1728Hs RUTHZIL TRATOR COMERCIAL DE PEÇAS LTDA 11 97083-6812 ROLANDO CITRANGULO

SPBU9267
Novembro 2014
(Tradução: Novembro 2014)

EH 125 · CAT · 318

Manual de Operação e Manutenção

Escavadeira 318D2

DPJ 1-Up (318D2 L)
HAH 1-Up (318D2 L)
JEB 1-Up (318D2 L)
XAH 1-Up (318D2 L)

Informações Importantes Sobre Segurança

A maioria dos acidentes envolvendo a operação, a manutenção e o reparo dos produtos é causada pela inobservância de regras ou precauções de segurança básicas. Muitas vezes, um acidente pode ser evitado reconhecendo-se antecipadamente as situações potencialmente perigosas. Uma pessoa estar atento aos possíveis riscos, incluindo fatores humanos que possam afetar a segurança. Essa pessoa também deve ter recebido o treinamento necessário e dispor de habilidades e ferramentas para a execução adequada dessas funções.

A operação, a lubrificação, a manutenção e o reparo incorretos deste produto envolvem perigos e podem resultar em ferimentos ou morte.

Não opere ou realize nenhuma lubrificação, manutenção ou reparo nesse produto, até confirmar que você está autorizado a desempenhar esse trabalho e ler e entender as instruções de operação, lubrificação, manutenção e reparo.

As precauções e advertências de segurança são apresentadas neste manual e no produto. Se estes avisos de perigo não forem cumpridos poderão ocorrer ferimentos ou morte do utilizador e de outras pessoas.

Os riscos estão identificados pelo "Símbolo de Alerta de Segurança" e seguidos por uma "Palavra Sinalizadora", como "PERIGO", "ATENÇÃO" ou "CUIDADO". A etiqueta do Alerta de Segurança "ATENÇÃO" é mostrada abaixo.

⚠ CUIDADO

O significado deste símbolo de advertência de segurança é o seguinte:

Atenção! Esteja Alerta! Sua Segurança está em Perigo.

A mensagem que aparece com a advertência explicando o perigo pode ser apresentada por escrito ou por uma ilustração.

Uma lista incompleta das operações que podem causar danos ao produto está identificada por rótulos "AVISO" no produto e nesta publicação.

A Caterpillar não pode prever todas as circunstâncias que podem envolver possíveis riscos. Portanto, as advertências neste manual e no produto não são totalmente abrangentes. Você não deve utilizar esse produto de forma diferente da indicada neste manual sem, antes, assegurar-se de que todas as regras e precauções de segurança que se aplicam à operação do produto em seu local de uso foram levadas em consideração, inclusive regras específicas do local e precauções aplicáveis ao local de trabalho. Se for usada uma ferramenta, um procedimento, um método de trabalho ou uma técnica de operação que não seja especificamente recomendada pela Caterpillar , certifique-se que seja seguro para você e para as outras pessoas. Você também deve garantir que está autorizado a desempenhar esse trabalho e que o produto não será danificado ou não se tornará inseguro pelos procedimentos de operação, lubrificação, manutenção ou reparo que você pretende utilizar.

As informações, especificações e ilustrações contidas nesta publicação baseiam-se nas informações disponíveis na época da redação do manual. As especificações, torques (binários), pressões, medições, ajustes, ilustrações e outros itens podem mudar a qualquer momento. Essas mudanças podem afetar a manutenção do produto. Obtenha as informações mais completas e atualizadas antes de iniciar qualquer serviço de manutenção no produto. Os revendedores Cat dispõem das informações mais atualizadas disponíveis.

⚠ CUIDADO

Quando forem necessárias peças de reposição para este produto, a Caterpillar recomenda o uso de peças de reposição Cat.

Não seguir esta advertência pode levar a falhas prematuras, danos ao produto, lesões corporais ou morte.

Nos Estados Unidos, qualquer estabelecimento ou indivíduo prestador de reparos da preferência do proprietário pode efetuar a manutenção, a substituição ou o reparo dos dispositivos e sistemas de controle de emissões.

Índice

Prefácio 4

Seção Sobre Segurança

Mensagens de Segurança 6

Mensagens Adicionais 17

Informações Gerais Sobre Perigos 22

Prevenção Contra Esmagamento e Cortes 25

Prevenção Contra Queimaduras 26

Prevenção Contra Incêndios e Explosões 26

Segurança de Incêndio 29

Extintor de Incêndio - Localização 30

Informações sobre Esteiras 30

Prevenção de Ferimentos Causados por Raios 31

Antes de Dar Partida no Motor 31

Informações Sobre Visibilidade 31

Partida do Motor 31

Antes da Operação 32

Ferramentas de Trabalho 32

Operação 33

Desligamento do Motor 34

Levantamento de Objetos 34

Armazenagem 34

Operação em Rampas 35

Como Abaixar o Equipamento com o Motor Desligado 36

Informações Sobre Som e Vibração 36

Compartimento do Operador 36

Protetores (Proteção do Operador) 36

Seção Geral

Informações Gerais 38

Informações de Identificação 53

Seção de Operação

Antes da Operação 54

Operação da Máquina 56

Partida do Motor 114

Operação 117

Técnicas de Operação 121

Como Estacionar 142

Informações Sobre Transporte 146

Informações Sobre Rebocamento 151

Partida do Motor (Métodos Alternativos) 154

Seção de Manutenção

Acesso para Manutenção 157

Viscosidades dos Lubrificantes e Quantidades de Reabastecimento 158

Suporte de Manutenção 166

Intervalos de Manutenção 169

Seção de Garantia

Informações Sobre a Garantia 229

Seção de Publicações de Referência

Materiais de Referência 230

Seção de Índice

Índice 231

Prefácio

Informações Sobre

Este manual deve ser guardado no compartimento do operador no portador de literatura ou no local reservado para a armazenagem de literatura atrás do assento.

Este manual contém informações sobre segurança, operação, transporte, lubrificação e manutenção.

Algumas fotos ou ilustrações nesta publicação mostram detalhes ou acessórios que, talvez, sejam diferentes daqueles em sua máquina. Tampas e protetores podem ter sido removidos para fins ilustrativos.

Aperfeiçoamentos contínuos no projeto e desenvolvimento do projeto do produto poderão ter causado modificações em sua máquina que não tenham sido incluídas nesta publicação. Leia-a, estude-a e conserve-a junto à máquina.

Sempre que houver qualquer dúvida em relação a esta máquina ou publicação, consulte o seu revendedor Cat para a obtenção das informações mais recentes disponíveis.

Segurança

A Seção de Segurança relaciona as precauções básicas de segurança. Além disso, ela identifica o texto e as localizações das placas e decalques dos avisos de advertência utilizados na máquina.

Leia e entenda todas as precauções básicas apresentadas na Seção de Segurança antes de operar ou realizar lubrificação, manutenção e reparos na máquina.

Operação

A Seção de Operação é uma fonte de consulta para o operador novo e material de recapitulação para o operador experiente. Esta seção inclui uma discussão dos medidores, interruptores, controles da máquina, controles dos acessórios, informações sobre transporte e rebocamento.

As fotos e ilustrações orientam o operador através de procedimentos corretos de verificação, partida, operação e parada da máquina.

As técnicas de operação apresentadas nesta publicação são básicas. A habilidade e a técnica desenvolvem-se à medida em que o operador adquire conhecimento da máquina e de suas capacidades.

Manutenção

A Seção de Manutenção é um guia para manutenção do equipamento. A Programação de Intervalo de Manutenção (MIS) lista os itens que devem passar pela manutenção em cada intervalo específico. Os itens sem intervalos específicos estão relacionados sob o tópico "Quando Se Tornar Necessário". A Programação de Intervalo de Manutenção indica o número da página das instruções detalhadas necessárias para efetuar a manutenção programada. Use a Programação de Intervalo de Manutenção como um índice ou "uma fonte segura" para todos os procedimentos de manutenção.

Intervalos de Manutenção

Use o horômetro para determinar os intervalos de manutenção. Os intervalos do calendário (diariamente, semanalmente, mensalmente, etc.) poderão ser usados, se proporcionarem programas de manutenção mais convenientes e se forem próximos das leituras do horômetro. A manutenção recomendada deverá ser sempre efetuada no intervalo que ocorrer primeiro.

Sob condições de operação extremamente severas, de poeira ou de umidade, poderá ser necessária uma lubrificação mais frequente do que a especificada na tabela "Intervalos de Manutenção".

Efetue a manutenção dos itens de intervalos maiores (múltiplos) da exigência original juntamente com a dos itens de intervalos menores (submúltiplos). Por exemplo, a cada 500 Horas de Serviço ou 3 Meses, efetue também a manutenção dos intervalos relacionados em Cada 250 Horas ou Mensalmente e Cada 10 Horas de Serviço ou Diariamente.

Aviso da Proposta 65 da Califórnia

A liberação de gases e alguns de seus componentes, em motores à diesel, é considerada pelo governo da Califórnia como causadora de câncer, defeitos de nascença e outros danos à gestação.

Postos e terminais de bateria, assim como os acessórios relacionados, contêm chumbo e compostos de chumbo. **Lave as mãos após o manuseio.**

Manutenção de Motor Certificada

A manutenção e o reparo adequados são essenciais para manter os sistemas do motor e da máquina em operação correta. Como proprietário do motor diesel fora-de-estrada reforçado, você tem a responsabilidade pela execução da manutenção requerida no Manual do Proprietário, no Manual de Operação e Manutenção e no Manual de Serviço.

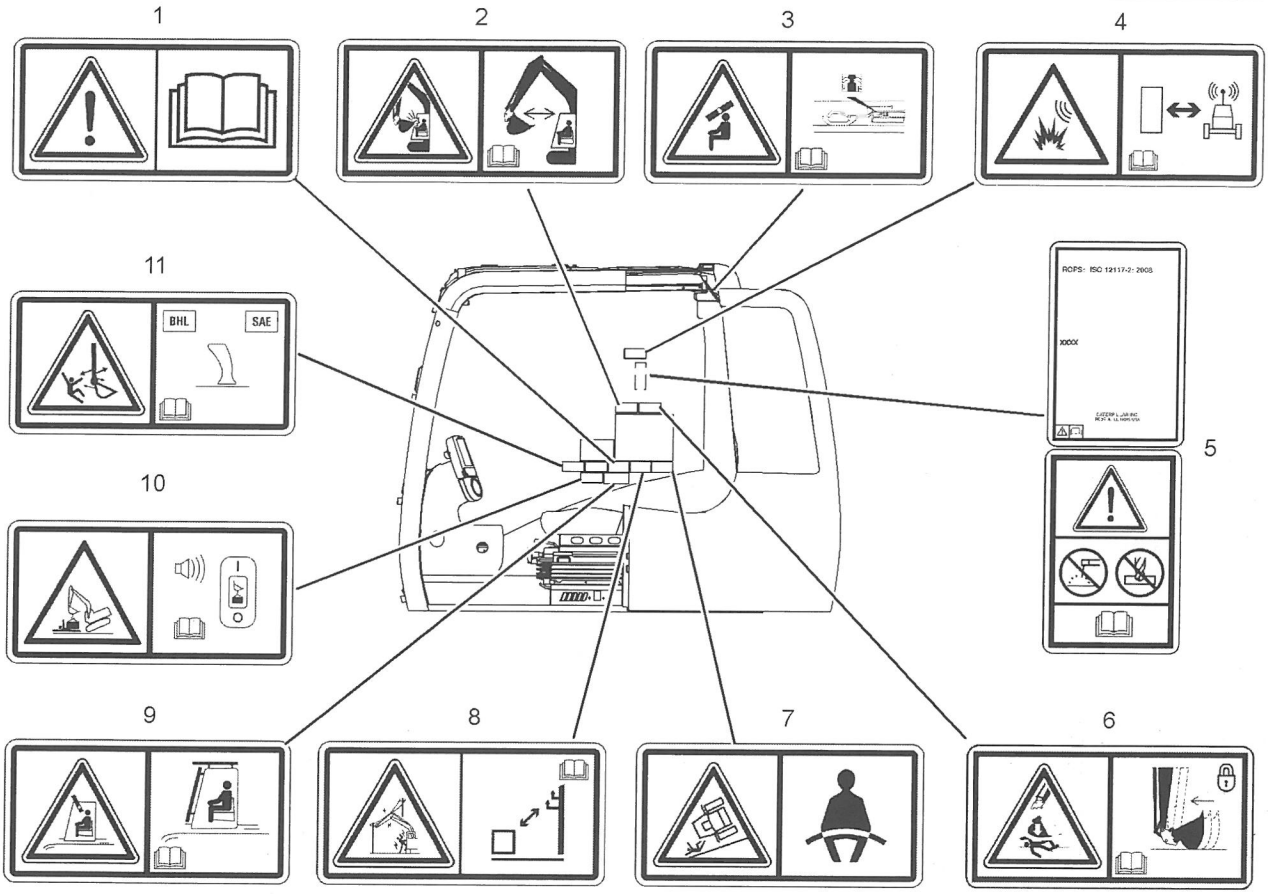


Ilustração 2

g02016255

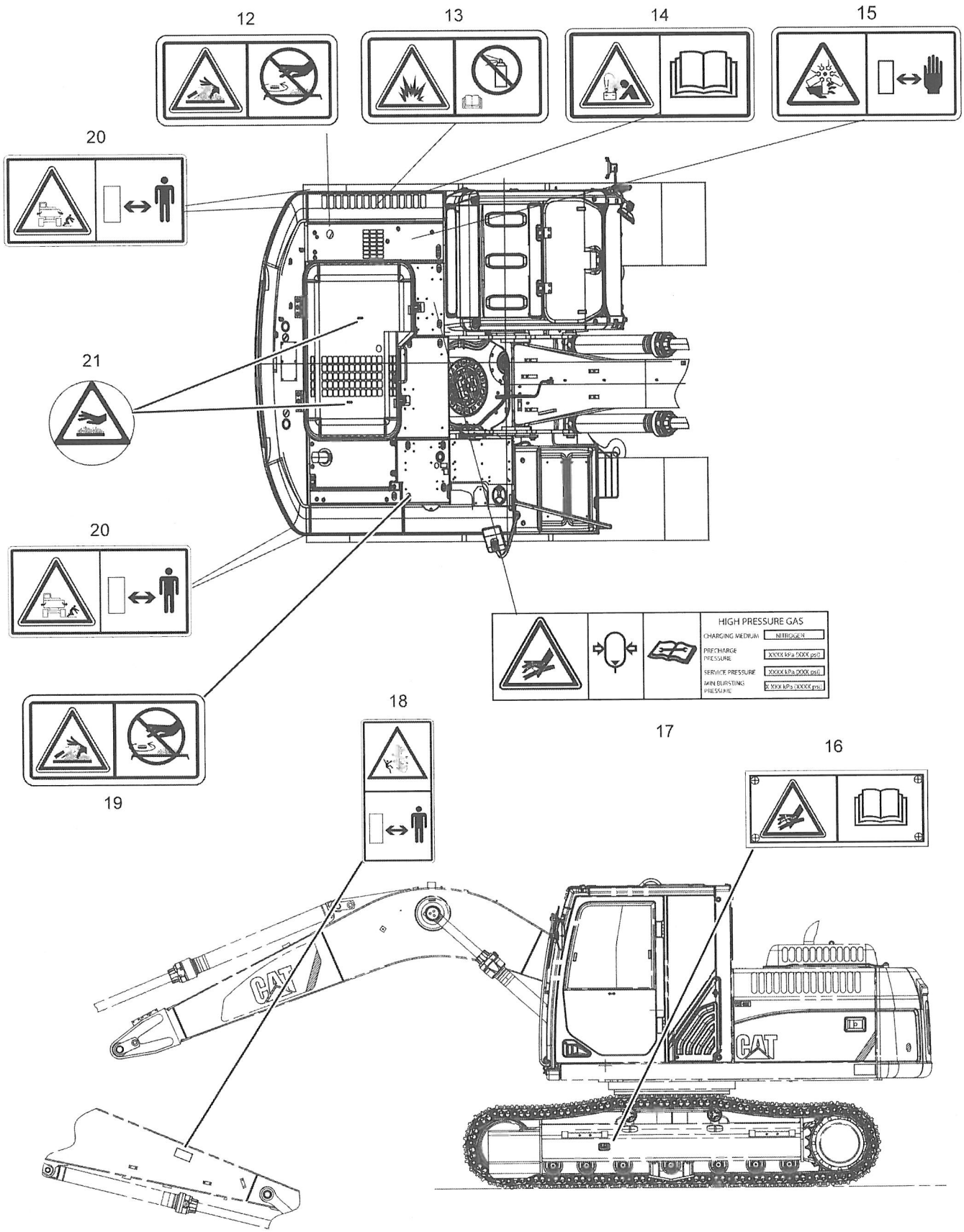


Ilustração 3
g03153038

Não Operar (1)

Este aviso de advertência fica localizado na cabine.



Ilustração 4 g01370904

⚠ CUIDADO

Não opere ou trabalhe nesta máquina a não ser que tenha lido e entendido as instruções e avisos no Manual de Operação e Manutenção. O não cumprimento das instruções ou a falta de atenção às advertências poderá resultar em ferimentos graves ou morte. Consulte qualquer revendedor Cat para obter os manuais de reposição. É sua responsabilidade ter o cuidado adequado.

Risco de Esmagamento (2)

Este aviso de advertência localiza-se no vidro do lado direito da cabine.

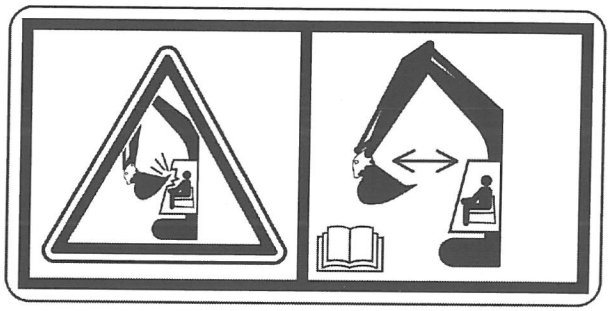


Ilustração 5 g01373971

⚠ CUIDADO

Risco de Esmagamento! Algumas combinações da articulação dianteira da máquina (lança, braço, acoplador rápido, ferramenta de trabalho) exigem que a ferramenta de trabalho seja mantida distante da cabine durante a operação. Se a ferramenta de trabalho entrar em contato com a cabine durante a operação, podem ocorrer danos pessoais ou morte.

Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Informações Sobre Técnicas de Operação" para obter mais informações.

Perigo de Esmagamento (3)

Este aviso de advertência fica localizado na cabine.

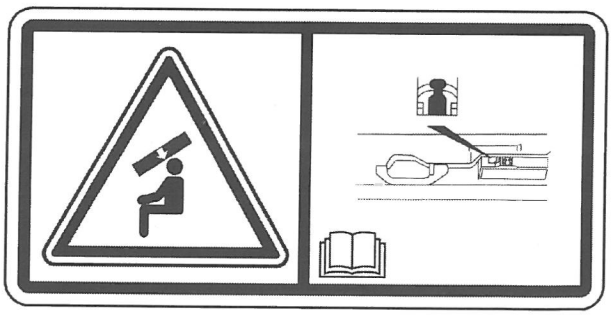


Ilustração 6 g01373978

⚠ CUIDADO

Trave a janela na posição suspensa para evitar ferimentos. Certifique-se de que o sistema de travamento automático esteja engatado.

Product Link (4)

Se equipado, este aviso de segurança estará localizado na cabine, na coluna da porta do lado esquerdo.

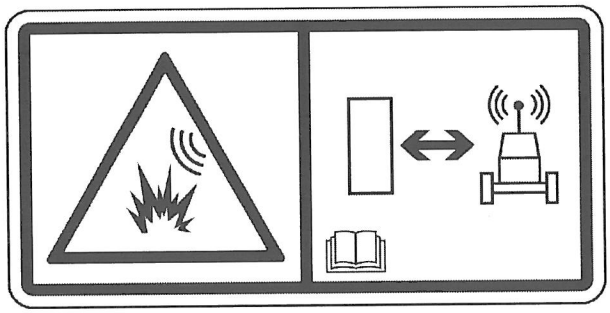


Ilustração 7 g01370917

⚠ CUIDADO

Esta máquina está equipada com o dispositivo de comunicação Caterpillar Product Link . Quando os detonadores elétricos forem usados, esse dispositivo de comunicação deverá ser desativado a uma distância de 12 m (40 pés) do local de explosão longe dos sistemas baseados em satélite e a uma distância de 3 m (10 pés) do local de explosão longe dos sistemas baseados em celular ou a uma distância exigida pelos requisitos legais aplicáveis. Se isto não for observado, poderá ocorrer interferência com as operações de explosão, resultando em ferimentos graves ou morte.

Nos casos em que o tipo do módulo Product Link não puder ser identificado, a Caterpillar recomenda que o dispositivo seja desabilitado a pelo menos 12 m (40 pés) do perímetro de explosão.

Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Product Link" para obter mais informações.

Não Solde ou Perfure a ROPS (5)

Se equipado, este aviso de segurança estará localizado na coluna esquerda dentro da cabine.



Ilustração 8 g01970802

⚠ CUIDADO

Danos estruturais, tombamento, modificação, alteração ou reparo inadequados podem anular a capacidade de proteção da estrutura. Não solde ou perfure a estrutura. Consulte um revendedor Caterpillar para determinar as limitações desta estrutura sem anular sua certificação.

Esta máquina foi certificada de acordo com os padrões listados na placa de certificação. O peso máximo da máquina, incluindo o operador e os acessórios sem carga útil, não deve exceder o peso estampado na placa de certificação.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Protetores (Proteção do Operador)" para obter mais informações.

Não Solde ou Perfure a ROPS (5A)

Esta seção se aplica às máquinas equipadas com uma lança VA.

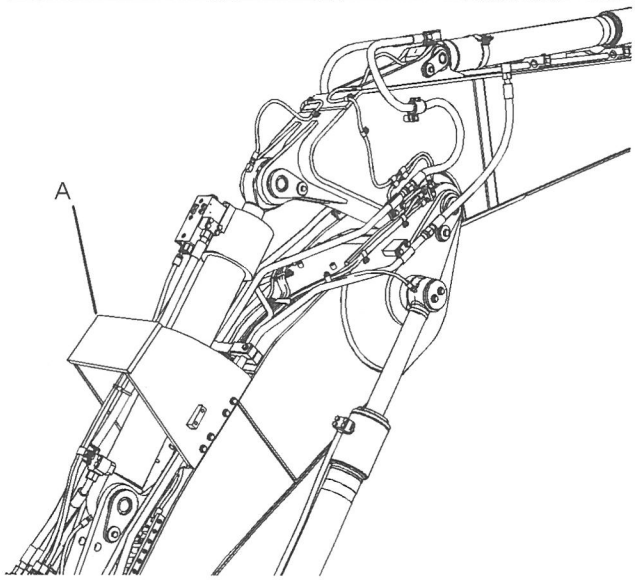


Ilustração 9 g02076473

⚠ CUIDADO

Danos estruturais, tombamento, modificação, alteração ou reparo inadequados podem anular a capacidade de proteção da estrutura. Não solde ou perfure a estrutura. Consulte um revendedor Caterpillar para determinar as limitações desta estrutura sem anular sua certificação.

O pino plástico (A) está preso no topo da lança. O pino plástico é uma peça da estrutura da ROPS. O pino plástico tem a função de dar suporte à cabine se a máquina capotar.

Não remova o pino plástico da lança VA. Não opere a máquina se o pino plástico não estiver instalado.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Protetores (Proteção do Operador)" para obter mais informações.

Lesão por Esmagamento (6)

Se equipado, este aviso de segurança estará localizado no vidro do lado direito da cabine.

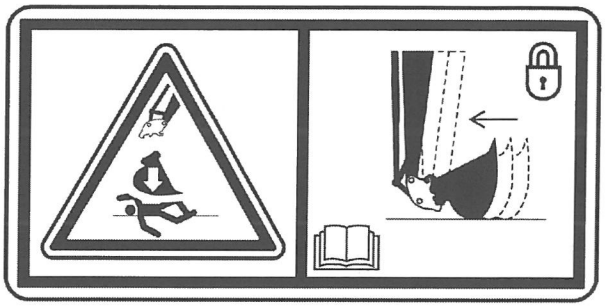


Ilustração 10 g01374035

⚠ CUIDADO

Esmagamento. Pode causar graves ferimentos ou morte. Assegure-se sempre de que o acoplador rápido esteja engatado aos pinos. Leia o Manual do Operador.

Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Operação do Engate Rápido", para obter mais informações.

Cinto de Segurança (7)

Este aviso de advertência fica localizado na cabine.

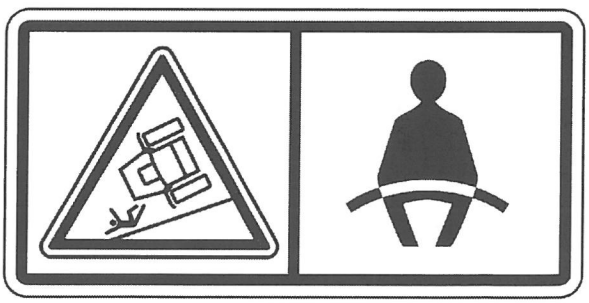


Ilustração 11 g01370908

⚠ CUIDADO

Deve-se usar sempre um cinto de segurança durante a operação da máquina, para evitar ferimentos graves ou morte no caso de um acidente ou tombamento da máquina. Caso não se use um cinto de segurança durante a operação da máquina, isso poderá resultar em ferimentos graves ou morte.

Redes de Energia Elétrica (8)

Este aviso de advertência fica localizado na cabine.

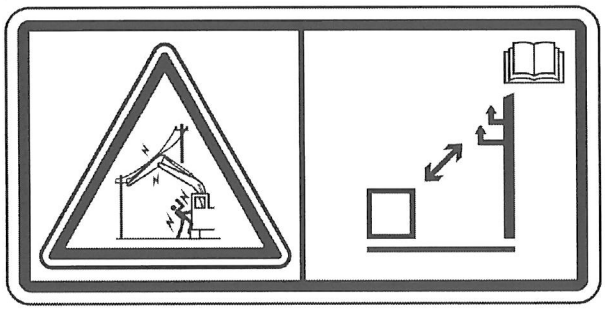


Ilustração 12 g01374045

⚠ PERIGO

Perigo de Eletrocução! Mantenha a máquina e os acessórios a uma distância segura da energia elétrica. Afaste-se de 3 m (10 pés) e de mais o dobro do comprimento do isolador da linha. Leia e entenda as instruções e advertências contidas no Manual de Operação e Manutenção. Se as instruções e advertências não forem seguidas, ocorrerão ferimentos graves ou morte.

Para informações adicionais, consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Especificações".

Perigo de Esmagamento (9)

Este aviso de advertência fica localizado na cabine.

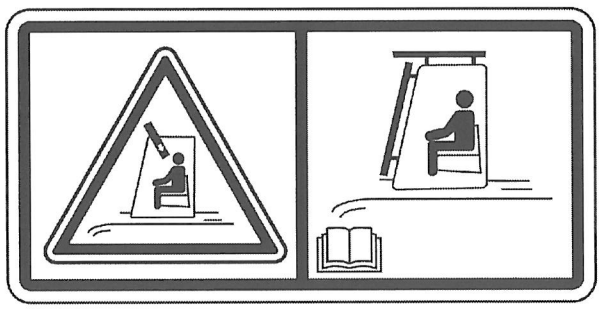


Ilustração 13 g01374048

⚠ CUIDADO

O impacto de objetos que atingem a dianteira ou a parte superior da cabine implicam em perigo de esmagamento com o potencial de ferimentos ou morte.

O protetor dianteiro e o protetor superior devem ser instalados na cabine para aplicações em que existe o perigo de queda de objetos. Consulte o Manual de Operação e Manutenção.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Protetores" para obter mais informações.

Dispositivo de Alerta de Sobrecarga (10) (Se equipada)

Este aviso de advertência localiza-se no vidro do lado direito da cabine.

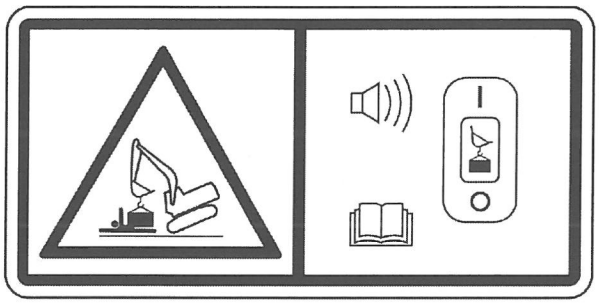


Ilustração 14 g01602013

⚠ CUIDADO

A sobrecarga da máquina pode afetar sua estabilidade e resultar em tombamento. O tombamento da máquina pode resultar em ferimentos graves ou morte. Ative sempre o dispositivo de advertência de sobrecarga antes de iniciar qualquer operação de manipulação ou levantamento de materiais.

Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Controles do Operador" para obter mais informações.

Padrões de Controle Alternativos de Joystick (11)

Se equipado, este aviso de segurança estará localizado no vidro do lado direito da cabine.



Ilustração 15 g01374050

⚠ CUIDADO

Risco de Esmagamento. A movimentação inesperada causada por ajuste incorreto das alavancas de comando pode resultar em ferimentos graves ou morte. Certifique-se de que as alavancas de comando estejam ajustadas na configuração correta antes de iniciar a operação da máquina. Leia o Manual de Operação e Manutenção.

Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Padrões de Controle Alternativos de Joystick", para obter mais informações.

Sistema Pressurizado (12)

Este aviso de segurança fica localizado perto da tampa do bocal de enchimento do sistema de arrefecimento.



Ilustração 16 g01371640

⚠ CUIDADO

Sistema sob pressão! O líquido arrefecedor quente pode causar queimaduras graves, ferimentos ou morte. Para abrir a tampa do bocal de enchimento do sistema de arrefecimento, desligue o motor e espere até que os componentes do sistema de arrefecimento esfriem. Afrouxe lentamente a tampa de pressão do sistema de arrefecimento para aliviar a pressão. Leia e entenda o Manual de Operação e Manutenção antes de fazer qualquer manutenção do sistema de arrefecimento.

Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Sistema de Arrefecimento - Verifique o Nível de Líquido Arrefecedor" para obter mais informações.

Auxiliar de Partida em Aerossol (13)

Este aviso de segurança fica localizado no suporte que sustenta o alojamento do purificador de ar.

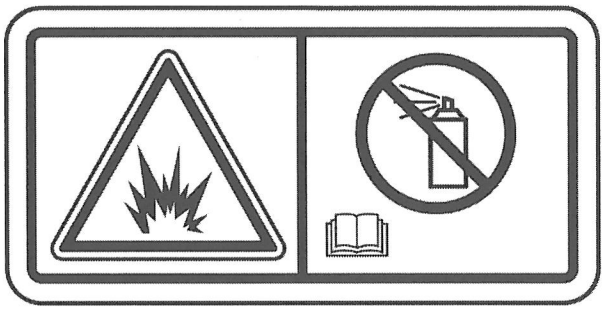


Ilustração 17 g01372254

⚠ CUIDADO

Perigo de explosão! Não use éter! Esta máquina está equipada com um aquecedor de ar de admissão. O uso de éter pode criar explosões ou incêndios que podem causar ferimentos ou morte. Leia e siga o procedimento de partida no Manual de Operação e Manutenção.

Consulte o tópico neste Manual de Operação e Manutenção, "Partida do Motor" para mais informações.

Conexões Inadequadas de Cabos Auxiliares de Partida (14)

Esta placa de advertência fica localizada no painel de disjuntores.

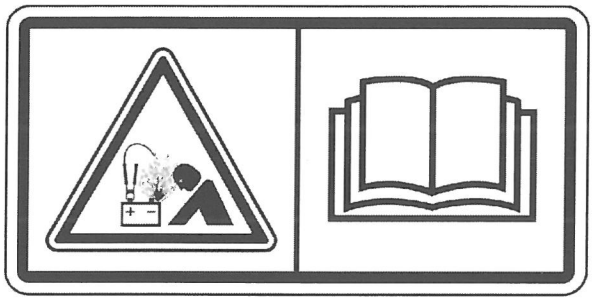


Ilustração 18 g01370909

⚠ CUIDADO

Perigo de Explosão! A conexão incorreta de cabos auxiliares de partida pode causar explosões e resultar em graves ferimentos ou morte. As baterias podem estar localizadas em compartimentos separados. Consule o Manual de Operação e Manutenção para o procedimento correto de partida do motor com cabos auxiliares de partida.

Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Partida do Motor com Cabos Auxiliares de Partida", para obter mais informações.

Ventilador do Radiador(15)

Este aviso de segurança está localizado na parte superior do radiador, ao lado da tampa do bocal de enchimento.

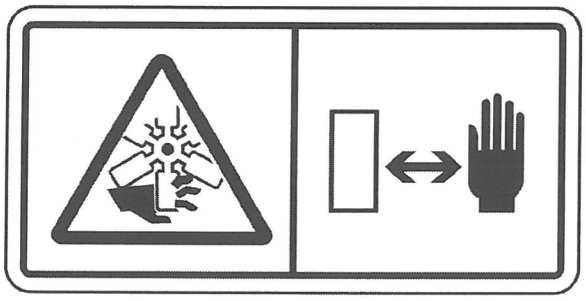


Ilustração 19 g01385578

⚠ CUIDADO

Mantenha as mãos afastadas do ventilador enquanto o motor estiver funcionando, pois caso contrário poderão ocorrer ferimentos graves ou morte.

Cilindro de Alta Pressão (16)

Este aviso de segurança fica localizado no tensor das esteiras.

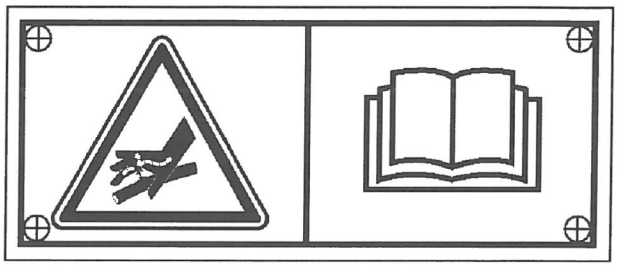


Ilustração 20 g01076729

⚠ CUIDADO

Cilindro de Alta Pressão. Não remova quaisquer peças do cilindro até que toda a pressão tenha sido aliviada. Isso evitará possíveis ferimentos ou morte.

Consulte o tópico neste Manual de Operação e Manutenção, "Esteiras - Ajuste" para obter mais informações sobre o seu produto.

Gás de Alta Pressão (17) (Se Equipado)

Este aviso de segurança fica localizado no acumulador.

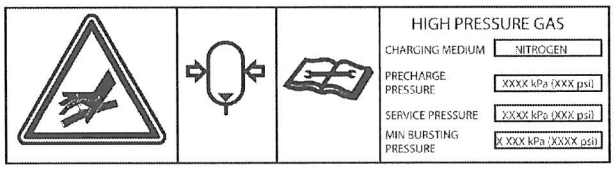


Ilustração 21 g01374065

⚠ CUIDADO

Este sistema contém gás sob alta pressão. A inobservância das instruções e advertências pode causar uma explosão, resultando em possíveis ferimentos ou morte.

Não se exponha ao fogo. Não solde. Não perfure. Libere a pressão antes de descarregar.

Consulte este Manual de Operação e Manutenção para carregamento e descarregamento. Consulte seu revendedor Caterpillar quanto a ferramentas e informações detalhadas.

Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Abaixamento do Equipamento com o Motor Desligado" para obter mais informações.

Perigo de Esmagamento (18)

Este aviso de segurança está localizado nos dois lados do braço.

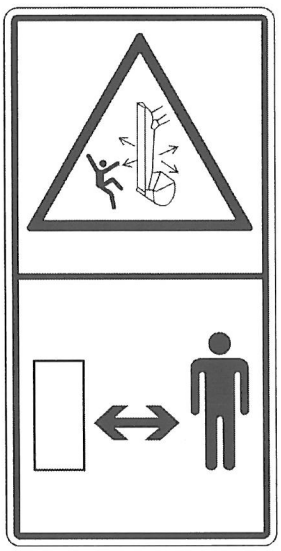


Ilustração 22 g01385579

⚠ CUIDADO

Há risco de esmagamento quando o braço e a lança estão em movimento, e quando a máquina está sendo usada para o manuseio de objetos. Mantenha distância do braço e da lança durante a operação da máquina pois há risco de danos pessoais ou morte. Mantenha distância do braço e da lança quando a máquina estiver em operação.

Alivie a Pressão do Reservatório Hidráulico (19)

Este aviso de segurança fica localizado no topo do reservatório hidráulico.



Ilustração 23 g01371640

⚠ CUIDADO

TANQUE HIDRÁULICO

COM O MOTOR DESLIGADO, REMOVA LENTAMENTE A TAMPA DO TANQUE HIDRÁULICO PARA ALIVIAR A PRESSÃO, A FIM DE EVITAR QUEIMADURAS CAUSADAS POR ÓLEO QUENTE.

Perigo de Esmagamento (20)

Este aviso de advertência fica localizado na parte traseira, de cada lado da máquina. Este aviso de segurança também está localizado em cada lado do contrapeso.

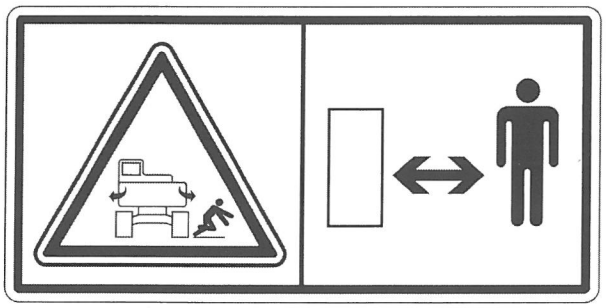


Ilustração 24 g01374060

⚠ CUIDADO

A máquina gira. Mantenha distância. O risco de esmagamento pode levar a ferimentos graves ou morte.

Superfície Quente (21)

Este aviso de segurança fica localizado em dois locais no capô do motor.



Ilustração 25 g00921005

⚠ CUIDADO

Peças ou componentes quentes podem causar queimaduras ou ferimentos. Não deixe que peças ou componentes quentes entrem em contato com a pele. Use roupas e equipamentos de segurança para evitar queimaduras.

i05015422

Mensagens Adicionais

Código SMCS: 7000; 7405

Existem vários avisos específicos nesta máquina. As localizações exatas e descrições dos perigos que representam são revisadas nesta seção. Por favor, familiarize-se com todos os avisos e/ou etiquetas .

Certifique-se de que todos os avisos estejam legíveis. Limpe os avisos ou substitua aqueles que não estiverem legíveis. Substitua as ilustrações se não estiverem nítidas. Quando for limpar os avisos, use um pano, água e sabão. Não use solvente, gasolina nem outros produtos químicos agressivos para limpar os avisos. Solventes, gasolina ou produtos químicos fortes podem enfraquecer o adesivo que prende os avisos. O adesivo enfraquecido deixará que o aviso caia.

Substitua os avisos danificados ou ausentes. Se houver um aviso afixado a uma peça a ser substituída, instale um aviso na peça de reposição. Qualquer revendedor Caterpillar pode fornecer novos avisos.

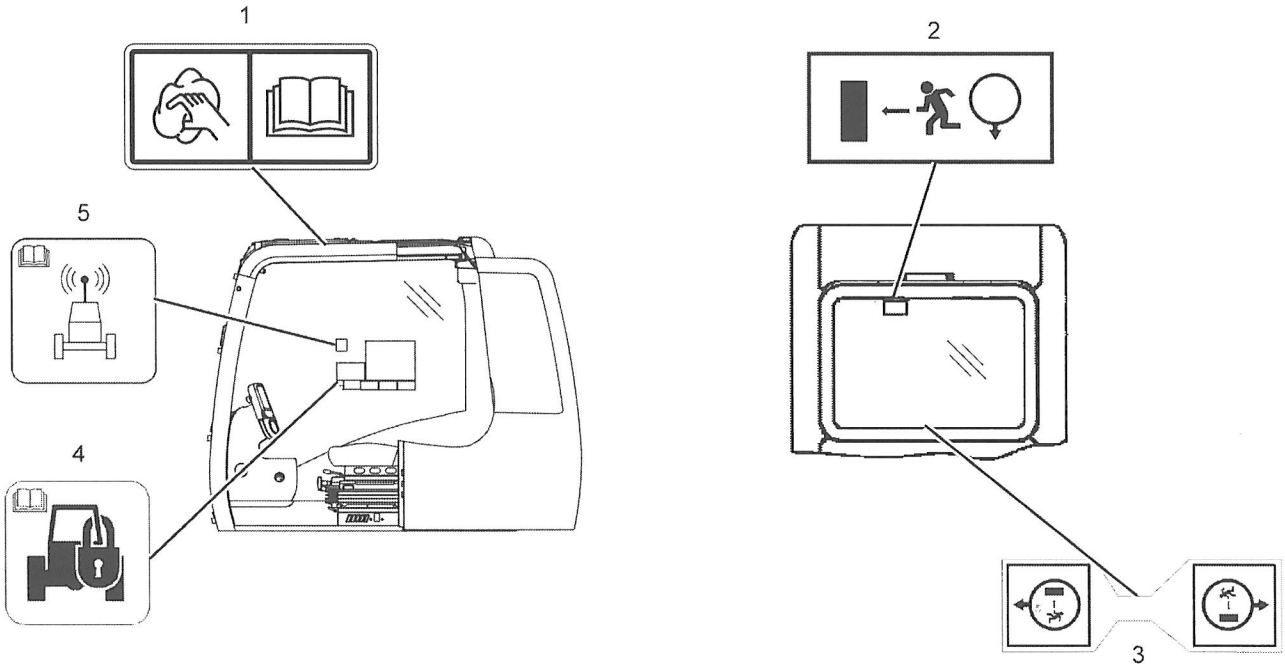


Ilustração 26 g01448039

Avisos adicionais no interior da cabine (se equipada)

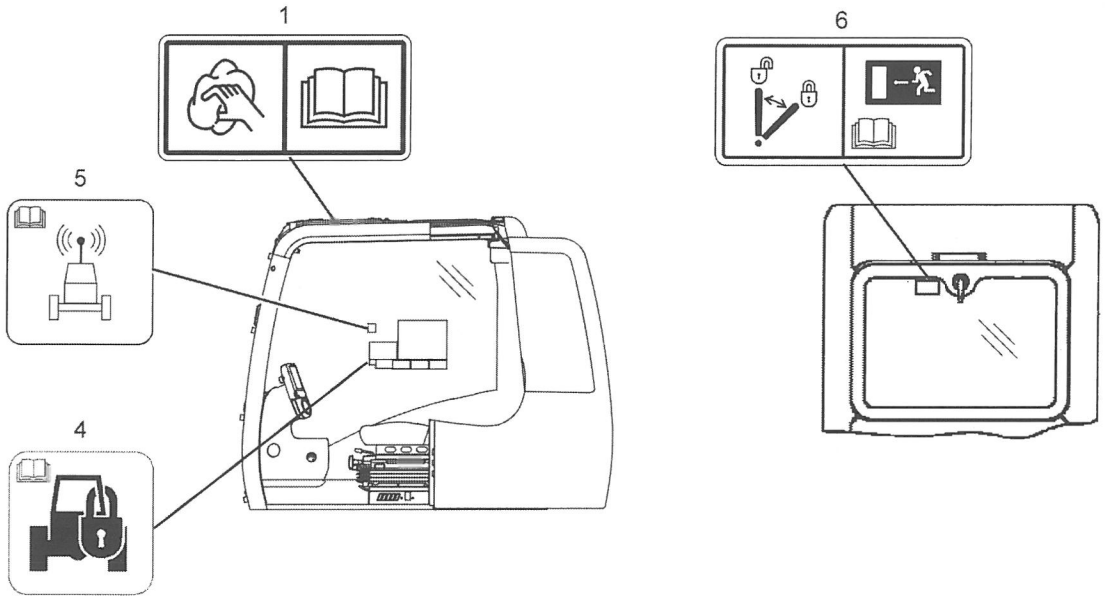


Ilustração 27 g01448042

Avisos adicionais no interior da cabine (se equipada)

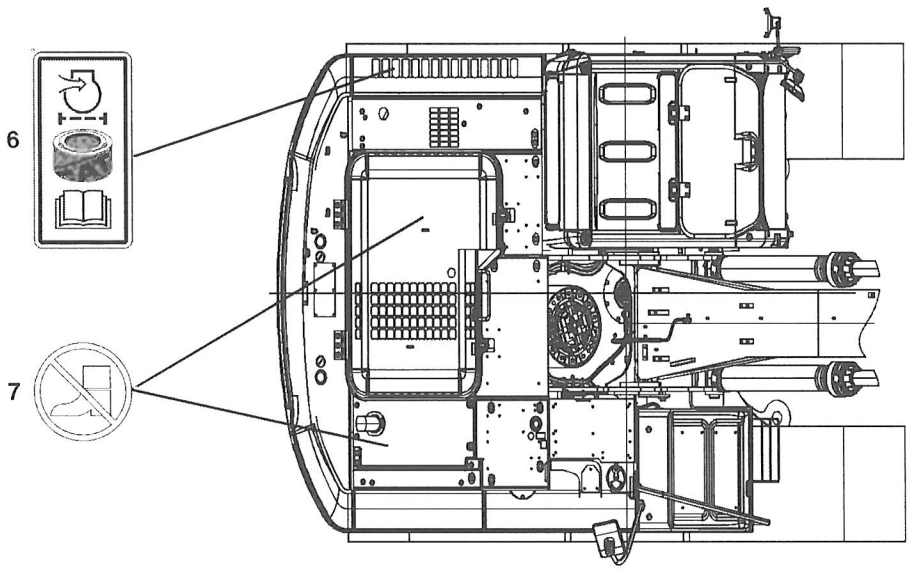


Ilustração 28 g03153136

(1)**Limpe o Vidro**

Este aviso de segurança fica localizado em três locais nas janelas da cabine.

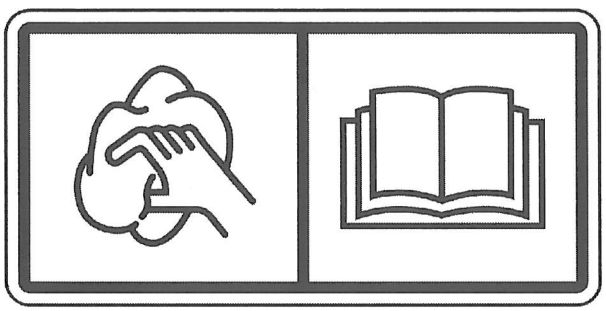


Ilustração 29 g01134495

AVISO

Limpe os vidros com um pano ou esponja úmidos. O pano ou a esponja secos podem arranhar o vidro.

(2)**Saída de Emergência**

Este aviso está localizado no canto superior direito do vidro traseiro, se equipada.



Ilustração 30 g00915906

Se a saída Principal estiver bloqueada, puxe o anel para abrir o vidro traseiro. Saia da máquina pela abertura do vidro.

Para obter mais informações, consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, “Saída de Emergência”.

(3)**Anel da Saída de Emergência**

Este aviso está localizado no anel da saída alternativa, se equipada.

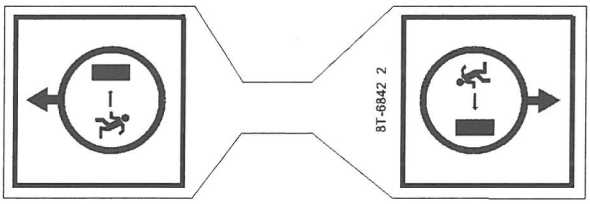


Ilustração 31 g00915912

Puxe o anel para abrir a saída alternativa. Saia da máquina pela abertura do vidro.

Para obter mais informações, consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Saída de Emergência".

(4)**Sistema de Segurança da Máquina**

Este aviso está localizado no vidro lateral direito da cabine.



Ilustração 32 g00951606

Esta máquina pode estar equipada com um sistema de segurança. Leia o Manual de Operação e Manutenção antes de operar a máquina.

(5)**Dados de Privacidade**



Ilustração 33 g01418953

O Sistema Product Link é um dispositivo de comunicação que transmite informações relacionadas à máquina de volta para a Caterpillar, e os revendedores e os clientes Caterpillar. Todos os eventos registrados e os códigos de diagnóstico disponíveis ao Técnico Eletrônico (ET)Caterpillar no link de dados da CAT podem ser enviados ao dispositivo de comunicação. As informações também podem ser enviadas para o Sistema Product Link. As informações são usadas para melhorar os produtos Caterpillar e serviços Caterpillar.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Product Link" para obter mais informações.

(6)**Travar/Destravar Saída de Emergência**

Este aviso está localizado no vidro traseiro da cabine, se equipada.

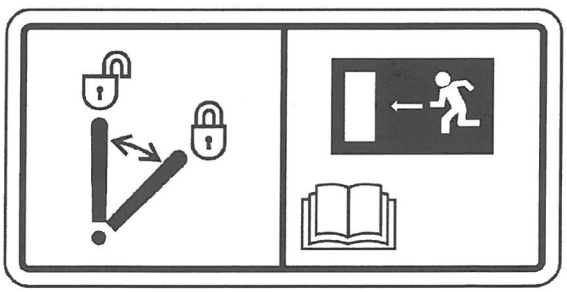


Ilustração 34 g01353053

AVISO
Destrave o vidro de saída alternativa durante a operação da máquina.

Mova a alavanca para a esquerda, para a posição DESTRAVAR. Mova a alavanca para a direita, para a posição TRAVAR. Saia pelo vidro traseiro.

Para obter mais informações, consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Saída de Emergência".

(7)**Filtro de Ar Radial**

Este aviso de segurança está localizado na tampa do purificador de ar.

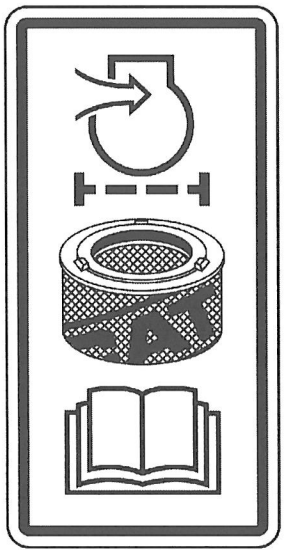


Ilustração 35 g01134494

Para evitar danos no motor, substitua os filtros usados por filtros de ar de vedação radial.

A localização e o projeto da junta do filtro de ar de vedação radial são cruciais para a operação adequada do elemento filtrante de ar. Use somente peças de reposição Caterpillar .

(8)**Não Pise**

Este aviso fica localizado no capô do motor, no topo da máquina. Este aviso também fica localizado na placa da tampa, sob o capô do motor.

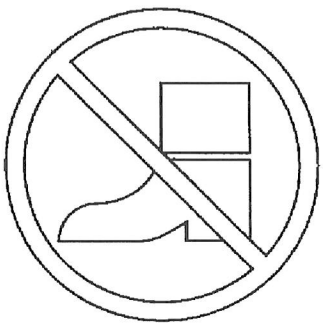


Ilustração 36 g00911158

Não pise nesta área.

i05233816

Informações Gerais Sobre Perigos

Código SMCS: 7000

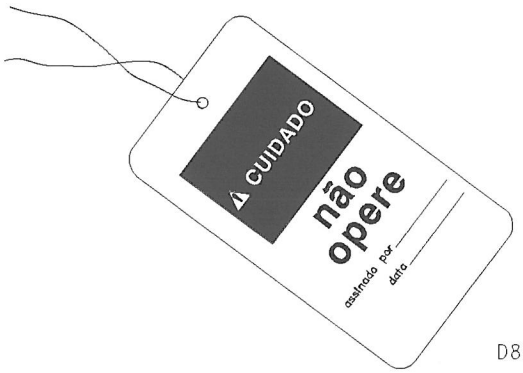


Ilustração 37 g00106796

Exemplo típico

Afixe uma etiqueta de advertência "Não Operar" ou similar na chave de partida ou nos controles. Afixe a etiqueta de advertência antes de executar a manutenção ou o reparo no equipamento. É possível obter tais etiquetas de advertência (Instrução Especial, SEHS7332) junto ao revendedor Cat .

⚠ CUIDADO

Distração durante a operação pode ocasionar perda de controle da máquina. Tenha extremo cuidado ao usar qualquer dispositivo durante a operação da máquina. Distração durante a operação da máquina pode causar ferimentos pessoais ou morte.

Informe-se sobre a largura do seu equipamento para que possa manter uma distância apropriada de cercas ou outros obstáculos durante a operação da máquina.

Cuidado com cabos de força e linhas de força de alta voltagem enterrados. Se a máquina entrar em contato com esse material perigoso, poderão ocorrer ferimentos graves ou morte por eletrocussão.

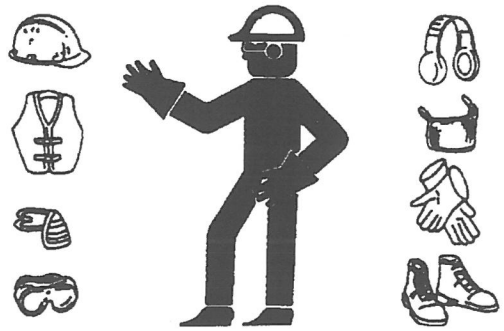


Ilustração 38 g00702020

Use capacete, óculos protetores e outros equipamentos de segurança, conforme requerido.

Não use roupas soltas ou joias que possam prender nos controles ou em outras partes da máquina.

Certifique-se de que todos os protetores e tampas estejam devidamente instalados na máquina.

Mantenha o equipamento limpo, sem materiais estranhos. Remova fragmentos, óleo, ferramentas e outros itens da plataforma, dos passadiços e dos degraus.

Prenda todos os objetos soltos, como marmitas, ferramentas e outros itens não pertencentes à máquina.

Conheça os sinais manuais utilizados na obra e as pessoas autorizadas a dar os sinais. Obedeça aos sinais manuais apenas de uma pessoa.

Não fume quando efetuar manutenção no condicionador de ar. Não fume na presença de gás refrigerante. A inalação de gases emitidos por uma chama em contato com gás refrigerante do ar condicionado pode provocar ferimentos ou morte. A inalação de gás refrigerante de ar condicionado através de um cigarro aceso pode provocar ferimentos ou morte.

Nunca coloque fluidos de manutenção em recipientes de vidro. Drene todos os fluidos em recipientes apropriados.

Obedeça a todos os regulamentos locais referentes ao descarte de fluidos.

Use todas as soluções de limpeza com cuidado. Relate todos os reparos necessários.

Não permita a presença de pessoas desautorizadas no equipamento.

Efetue manutenção e reparos com o equipamento na posição de manutenção, salvo especificação ao contrário. Consulte o Manual de Operação e Manutenção quanto ao procedimento para colocar o equipamento na posição de manutenção.

Para executar manutenção acima do nível do solo, use dispositivos adequados, como escadas ou máquinas de elevação de pessoas. Se equipada, use os pontos de ancoragem da máquina e os chicotes de cabos e braçadeiras de contenção de queda aprovados.

Ar Comprimido e Água Pressurizada

Ar e/ou água pressurizados podem fazer com que detritos e/ou água quente sejam lançados no ambiente. Os detritos e/ou a água quente podem causar ferimentos.

Ao utilizar ar comprimido e/ou a água pressurizada para fins de limpeza, use roupas e sapatos protetores e óculos de segurança. Para proteger os olhos, use óculos ou uma máscara facial de segurança.

A pressão de ar máxima para fins de limpeza deve ser reduzida a 205 kPa (30 lb/pol2)quando o bocal tiver um cabeçote móvel e for usado com um defletor de aparas eficaz e equipamento de proteção pessoal. A pressão de água máxima para fins de limpeza deve ser inferior a 275 kPa (40 lb/pol2).

Evite pulverizar água diretamente sobre os conectores elétricos, as conexões e os componentes. Quando usar ar para limpeza, aguarde o resfriamento da máquina para reduzir a possibilidade de que os detritos incendeiem quando se depositarem novamente sobre superfícies quentes.

Pressão Retida

A pressão pode ficar retida no sistema hidráulico. A descarga de uma pressão retida pode causar um movimento súbito da máquina ou um movimento do acessório. Tenha cuidado ao desconectar tubos ou conexões hidráulicas. A descarga de óleo sob alta pressão pode causar chicoteamento da mangueira. A descarga de óleo sob alta pressão pode causar borrifamentos de óleo. A penetração de fluidos pode causar ferimentos graves e morte.

Penetração de Fluidos

Após o desligamento do motor, o circuito hidráulico poderá permanecer sob pressão por um longo período. Se não for devidamente aliviada, a pressão poderá causar a expulsão de fluido hidráulico ou de outros itens, como bujões de tubulações.

Para evitar ferimentos, não remova nenhuma peça ou componente hidráulico até que toda a pressão tenha sido aliviada. Para evitar ferimentos, não desmonte nenhuma peça ou componente hidráulico até que toda a pressão tenha sido aliviada. Consulte o Manual de Serviço para obter quaisquer procedimentos necessários para aliviar a pressão hidráulica.

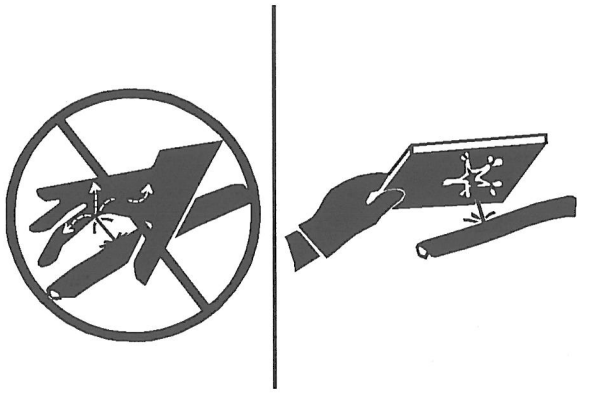


Ilustração 39 g00687600

Sempre use uma placa ou pedaço de cartão duro ao verificar um vazamento. Fluidos vazando sob pressão podem penetrar no tecido do corpo. A penetração de fluidos pode causar ferimentos graves e morte. Um vazamento capilar pode causar ferimentos graves. Se o fluido for injetado na sua pele, será preciso tratar imediatamente. Procure um médico familiarizado com esse tipo de ferimento para o tratamento.

Contenção de Derramamentos de Fluidos

Assegure-se de que todos os fluidos estejam cuidadosamente contidos durante a execução de testes, serviços de inspeção, manutenção, ajuste e reparo no equipamento. Tenha um recipiente apropriado à mão antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente contendo fluido.

Consulte a Publicação Especial, NPNG2500, Catálogo de Ferramentas de Serviço do RevendedorCaterpillar quanto aos seguintes itens:

- Ferramentas e equipamentos adequados para a extração de fluidos
- Ferramentas e equipamentos adequados à contenção de fluidos

Obedeça a todos os regulamentos locais referentes ao descarte de fluidos.

Inalação

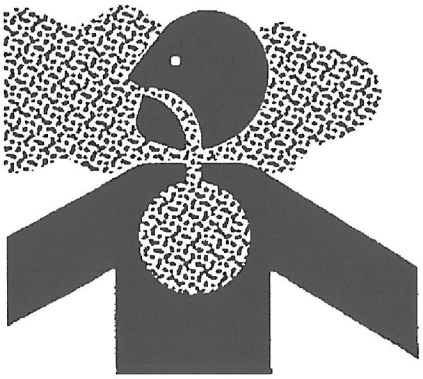


Ilustração 40 g02159053

Escape

Tenha cuidado. A fumaça do escapamento pode ser prejudicial à saúde. Se você operar a máquina em uma área fechada, garanta ventilação adequada.

Informações sobre Amianto

Os equipamentos e as peças de reposição Cat expedidos da Caterpillar não contêm amianto. A Caterpillar recomenda usar somente peças de reposição Cat genuínas. Se uma peça de reposição contendo amianto for usada, siga as seguintes diretrizes para o manuseio da peça e o contato com os fragmentos de amianto.

Tenha cuidado. Evite inalar a poeira que pode ser gerada durante o manuseio de componentes que contêm fibras de amianto. A inalação dessa poeira pode ser prejudicial à saúde. Os componentes que podem conter fibras de amianto são pastilhas de freio, cintas de freio, material de revestimento, placas de embreagem e algumas juntas. O amianto utilizado nesses componentes geralmente é colado com uma resina ou vedado de alguma forma. O manuseio normal não é perigoso, a menos que seja gerada poeira levada pelo ar que contenha amianto.

Se houver poeira de amianto no ar, siga as seguintes recomendações:

- Nunca use ar comprimido para limpeza.
- Evite escovar produtos que contenham amianto.
- Evite esmerilhar produtos que contenham amianto.
- Use um método úmido para limpar materiais de amianto.
- Um aspirador equipado com um filtro de ar particulado de alta eficiência (HEPA) pode também ser usado.
- Utilize uma ventilação de exaustão em trabalhos de usinagem permanente.
- Use uma máscara para respiração se não houver outro meio de controlar a poeira.
- Obedeça às recomendações e regulamentos aplicáveis ao local de trabalho. Nos Estados Unidos, observe os requisitos da OSHA (Occupational Safety and Health Administration). Os requisitos da OSHA encontram-se na "29 CFR 1910.1001". No Japão, observe os requisitos encontrados na "Ordinance on Prevention of Health Impairment due to Asbestos" além dos requisitos da Industrial Safety and Health Act.
- Obedeça todos os regulamentos ambientais referentes ao descarte de amianto.
- Evite transitar em áreas onde possa haver partículas de amianto no ar.

Descarte Correto de Resíduos

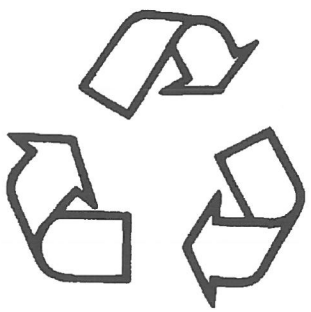


Ilustração 41 g00706404

O descarte incorreto de fragmentos pode causar danos ao meio ambiente. Os fluidos potencialmente prejudiciais ao meio ambiente devem ser sempre descartados de acordo com os regulamentos locais.

Sempre armazene os fluidos drenados em recipientes à prova de vazamento. Não despeje fragmentos na terra, em ralos ou em água corrente ou parada.

i03165405

Prevenção Contra Esmagamento e Cortes

Código SMCS: 7000

Apóie o equipamento de maneira adequada antes de executar qualquer trabalho ou manutenção sob o equipamento. Não dependa dos cilindros hidráulicos para sustentar o equipamento. O equipamento poderá cair se um controle for movido ou se uma tubulação hidráulica romper-se.

Não trabalhe sob a cabine da máquina, a menos que a cabine esteja apoiada adequadamente.

Nunca tente realizar ajustes quando a máquina em movimento ou com o motor funcionando, a menos que tenha recebido instruções em contrário.

Nunca tente fazer ponte entre os terminais do solenóide do motor de partida para dar partida no motor. Isso pode causar um movimento inesperado da máquina.

Sempre que houver articulações de controle do equipamento, o espaço livre na área de articulação mudará com o movimento do equipamento ou da máquina. Mantenha-se afastado de áreas cujo espaço livre esteja sujeito a uma mudança repentina com o movimento da máquina ou do equipamento.

Mantenha-se afastado de todas as peças rotativas e em movimento.

Caso seja necessário remover os protetores para manutenção, sempre reinstale os protetores após fazer a manutenção.

Mantenha objetos longe das pás do ventilador em movimento. A pá do ventilador lançará os objetos ao ar ou os cortará.

Não use um cabo de aço torcido ou desfiado. Use luvas quando manusear cabos de aço.

Ao golpear com força um pino de fixação, ele poderá saltar para fora. O pino de fixação solto poderá ferir pessoas. Certifique-se de que não haja ninguém na área quando martelar um pino de fixação. Use óculos de proteção quando martelar um pino de fixação, para evitar ferir os olhos.

Lascas ou outros detritos podem se desprender de objetos golpeados. Antes de martelar qualquer objeto, certifique-se que ninguém possa ser ferido por detritos lançados ao ar.

i04768948

Prevenção Contra Queimaduras

Código SMCS: 7000

Não toque em nenhuma peça de um motor em funcionamento. Permita que o motor esfrie antes de realizar qualquer manutenção no motor. Espere até que a pressão seja purgada do sistema de ar, do sistema hidráulico, do sistema de lubrificação e do sistema de arrefecimento antes de desconectar qualquer tubulação, conexão ou componentes relacionados.

Líquido Arrefecedor

Quando o motor está na temperatura de operação, o líquido arrefecedor do motor está quente. O líquido arrefecedor também está sob pressão. O radiador e todas as tubulações até os aquecedores ou até o motor contêm líquido arrefecedor quente.

Qualquer contato com o líquido arrefecedor quente ou com o vapor pode causar queimaduras graves. Aguarde o resfriamento dos componentes do sistema de arrefecimento antes de drená-lo.

Verifique o nível do líquido arrefecedor somente depois que o motor tiver sido interrompido.

Certifique-se de que a tampa do bocal de enchimento está fria antes de removê-la. A tampa do bocal de enchimento deve estar fria o suficiente de forma que se possa tocá-la diretamente com a mão. Remova lentamente a tampa de pressão, para aliviar a pressão.

O condicionador do sistema de arrefecimento contém álcali. O álcali pode causar ferimentos. Não permita o contato do álcali com a pele, os olhos ou a boca.

Óleos

Óleo e componentes quentes podem causar ferimentos. Evite o contato de óleo quente com a pele. Também não permita que componentes quentes contatem a pele.

Remova a tampa do bocal de enchimento do tanque hidráulico somente depois que o motor tiver sido interrompido. A tampa do bocal de enchimento deve estar fria o suficiente de forma que se possa tocá-la diretamente com a mão. Siga o procedimento padrão nesse manual para remover a tampa do bocal de enchimento do tanque hidráulico.

Baterias

O líquido em uma bateria é um eletrólito. O eletrólito é um ácido que pode causar ferimentos. Não permita o contato do eletrólito com a pele ou com os olhos.

Não fume ao verificar os níveis de eletrólito da bateria. As baterias emitem vapores inflamáveis que podem explodir.

Use sempre óculos de proteção ao trabalhar com as baterias. Lave as mãos depois de tocar nas baterias. Use luvas, se recomendado.

i05015457

Prevenção Contra Incêndios e Explosões

Código SMCS: 7000

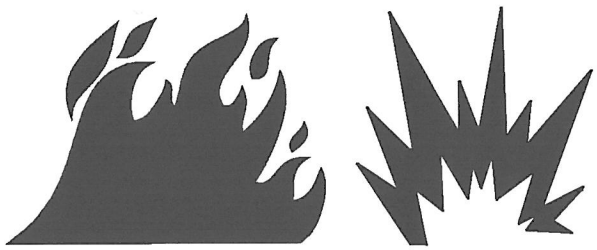


Ilustração 42 g00704000

Geral

Todos os combustíveis, a maioria dos lubrificantes e algumas misturas de líquidos arrefecedores são inflamáveis.

Para reduzir o risco de incêndio ou explosão, a Caterpillar recomenda as ações a seguir.

Sempre execute uma inspeção geral, que pode ajudar a identificar um risco de incêndio. Não opere uma máquina quando houver risco de incêndio. Consulte o revendedor Caterpillar para solicitar manutenção.

Entenda o uso da saída principal e da saída alternativa da máquina. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, “Saída Alternativa”.

Não opere uma máquina com vazamento de fluido. Repare os vazamentos e limpe os fluidos antes de retomar a operação da máquina. Fluidos vazados ou derramados sobre superfícies quentes ou componentes elétricos podem causar incêndios. Incêndios podem causar ferimentos ou mortes.

Remova o material inflamável, como folhas, galhos, papéis, lixo, etc. Esses itens poderão se acumular no compartimento do motor ou ao redor de outras áreas e peças quentes na máquina.

Mantenha as portas de acesso aos grandes compartimentos da máquina fechadas e em boas condições, para permitir o uso de equipamento extintor de incêndio, em caso de chamas.

Limpe todos os acúmulos de materiais inflamáveis, como combustível, óleo e detritos da máquina.

Não opere a máquina perto de chamas.

Mantenha os anteparos no local correto. Os anteparos de escape (se equipada) asseguram os componentes de escape quentes contra borrifos de óleo ou combustível em caso de rompimento de linha, mangueira ou vedação. Deve-se instalar os anteparos de escape corretamente.

Não solde, nem corte por chama os tanques ou linhas que contêm fluidos ou material inflamável. Esvazie e depure as linhas e tanques. Em seguida, limpe as linhas e os tanques com um solvente não inflamável antes de soldar ou cortar por chama. Certifique-se de que os componentes estejam adequadamente aterrissados para evitar curvas indesejadas.

A poeira produzida pelo reparo de capôs ou para-lamas não metálicos pode ser inflamável e/ou explosiva. Repare esses componentes em uma área bem ventilada e distante de faíscas ou chamas abertas. Use o Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado.

Inspecione todas as linhas e mangueiras quanto a desgaste e deterioração. Substitua linhas e mangueiras danificadas. As linhas e mangueiras devem ter suporte adequado e braçadeiras seguras. Aperte todas as conexões com o torque recomendado. Danos à tampa ou ao isolamento protetor podem fornecer combustível a chamas.

Armazene combustíveis e lubrificantes em recipientes adequadamente sinalizados e distantes de pessoal não autorizado. Armazene sobras de óleo e materiais inflamáveis em recipientes protegidos. Não fume em áreas usadas para a armazenagem de materiais inflamáveis.



Ilustração 43 g00704059

Tenha cuidado ao abastecer a máquina. Não fume enquanto abastece a máquina. Não abasteça a máquina próximo de faíscas ou chamas abertas. Sempre desligue o motor antes de abastecer. Encha o tanque de combustível em uma área ao ar livre. Limpe adequadamente áreas atingidas por derramamentos.

Nunca armazene fluidos inflamáveis no compartimento do operador da máquina.

Bateria e Cabos de Bateria

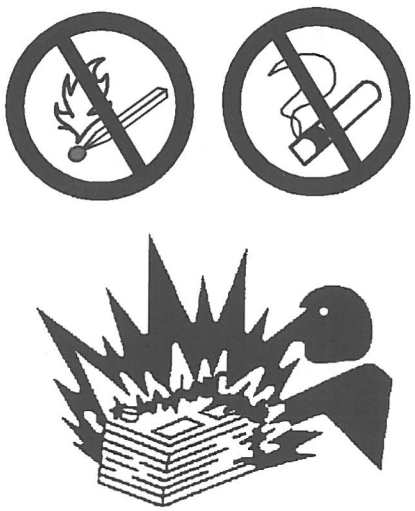


Ilustração 44 g02298225

A Caterpillar faz as recomendações a seguir a fim de reduzir o risco de incêndio ou explosão relacionado à bateria.

Não opere a máquina se os cabos da bateria ou peças relacionadas apresentarem sinais de desgaste ou danos. Consulte o revendedor Caterpillar para solicitar manutenção.

Siga os procedimentos seguros para dar partida no motor com cabos auxiliares de partida. Conexões inadequadas dos cabos auxiliares de partida podem causar explosão com risco de ferimentos. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Partida do Motor com Cabos Auxiliares de Partida" para obter instruções específicas.

Não carregue uma bateria congelada. Isso pode causar explosão.

Gases emitidos pela bateria podem explodir. Mantenha faíscas e chamas abertas distantes da parte de cima da bateria. Não fume nas áreas de troca de bateria.

Nunca coloque um objeto metálico contra as colunas de terminais para verificar a carga da bateria. Use um voltímetro para verificar a carga da bateria.

Inspecione diariamente os cabos de baterias em áreas visíveis. Inspecione cabos, presilhas, cintas e outros imobilizadores quanto a danos. Substitua todas as peças danificadas. Verifique a presença de sinais do seguinte, que podem ocorrer com o decorrer do tempo devido ao uso e a fatores ambientais:

- Esfiapamentos
- Abrasão
- Rachaduras
- Descoloração
- Corte no isolamento do cabo
- Incrustações
- Terminais corroídos, danificados e frouxos

Troque o(s) cabos danificados da bateria e as peças relacionadas. Elimine toda incrustação que possa vir a causar falha do isolamento ou danos ou desgaste em componentes relacionados. Reinstale todos os componentes corretamente.

Se a área exposta entrar em contato com uma superfície aterrada, um fio exposto no cabo de bateria pode causar curto no solo. O curto de um cabo de bateria produz calor advindo da corrente da bateria, o que pode representar risco de incêndio.

Um fio exposto no cabo terra entre a bateria e o disjuntor desconectado poderá ser derivado, se a área exposta entrar em contato com uma superfície aterrada. Isso pode gerar uma situação insegura para a manutenção da máquina. Repare ou substitua os componentes antes de efetuar a manutenção da máquina.

⚠ CUIDADO

Incêndios em uma máquina podem resultar em ferimentos ou morte. O contato entre os cabos da bateria expostos e uma ligação à terra podem resultar em incêndios. Substitua os cabos e partes relacionadas que mostrem sinais de desgaste ou dano. Entre em contato com o seu revendedor Cat.

Fiação

Verifique os fios elétricos diariamente. Se ocorrer alguma das condições a seguir, substitua as peças antes de operar a máquina.

- Esfiapamentos
- Sinais de abrasão ou desgaste
- Rachaduras
- Descoloração
- Cortes no isolamento
- Outros danos

Reinstale corretamente todas as braçadeiras, os anteparos, as presilhas e as cintas. Isso ajudará a impedir vibração, fricção contra outras peças e calor excessivo durante a operação da máquina.

Deve-se evitar acoplar fiação elétrica a mangueiras e tubos que contêm fluidos inflamáveis ou fluidos combustíveis.

Consulte o revendedor Caterpillar para solicitar reparo ou peças de reposição.

Mantenha a fiação e as conexões elétricas livres de detritos.

Linhas, Tubos e Mangueiras

Não dobre tubulações de alta pressão. Não golpeie tubulações de alta pressão. Não instale tubulações que estejam torcidas ou danificadas. Use as chaves alternativas adequadas para apertar todas as conexões com o torque recomendado.

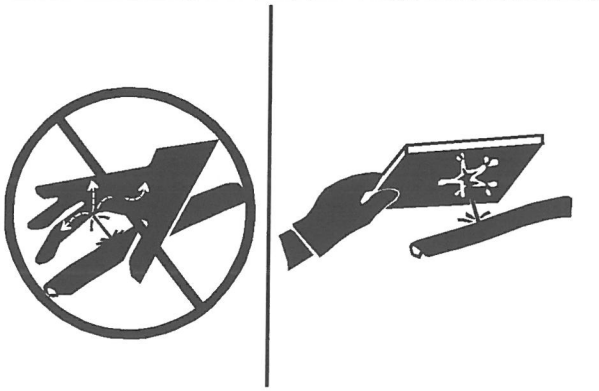


Ilustração 45 g00687600

Verifique tubulações, tubos e mangueiras com atenção. Use Equipamento de Proteção Individual (EPI) para verificar vazamentos. Sempre use uma placa ou pedaço de cartão duro ao verificar um vazamento. Fluidos vazando sob pressão podem penetrar no tecido do corpo. A penetração de fluidos pode causar ferimentos graves e morte. Um vazamento capilar pode causar ferimentos graves. Se o fluido for injetado na sua pele, será preciso tratar imediatamente. Procure um médico familiarizado com esse tipo de ferimento para o tratamento.

Substitua as peças afetadas se uma destas condições estiver presente:

- Conexões das extremidades danificadas ou com vazamentos.
- As coberturas externas estão esfoladas ou cortadas.
- Os fios estão expostos.
- Tampas externas inchadas ou onduladas.
- Peças flexíveis das mangueiras entortadas
- Tampas externas com a blindagem interna exposta.
- Deslocamento das conexões das extremidades

Certifique-se de que todas as braçadeiras, os dispositivos de proteção e os protetores térmicos estejam corretamente instalados. Durante a operação da máquina, isso ajudará a evitar vibração, fricção contra outras peças, calor excessivo e falha de linhas, tubos e mangueiras.

Não opere uma máquina quando houver risco de incêndio. Repare todas as linhas corroídas, frouxas ou danificadas. Vazamentos podem fornecer combustível para chamas. Consulte o revendedor Caterpillar para solicitar reparo ou peças de reposição. Use peças Cat genuínas ou equivalentes adequadas às capacidades de limite de pressão e temperatura.

Extintor de Incêndio

Como medida de segurança adicional, mantenha um extintor de incêndio no interior da máquina.

Saiba como usar o extintor de incêndio. Inspecione o extintor de incêndio e faça manutenção do extintor regularmente. Siga as recomendações na placa de instruções.

Examine a possibilidade de instalação de um Sistema Extintor de Incêndio de reposição, se as condições de aplicação e operação assim permitirem.

i04031688

Segurança de Incêndio

Código SMCS: 7000

Nota: Localize as saídas secundárias e como usar as saídas secundárias, antes de operar a máquina.

Nota: Localize os extintores de incêndio e como usar um extintor de incêndio, antes de operar a máquina.

Caso você se envolva em um incêndio de máquina, sua segurança e a dos outros no local são a principal prioridade. As ações a seguir devem ser executadas apenas se não apresentarem perigo ou risco para você e as pessoas próximas. O tempo todo você deve avaliar o risco de lesão pessoal e ficar a uma distância segura, sempre que se sentir inseguro.

Coloque a máquina longe de material combustível, como bombas de óleo/combustível, estruturas, lixo, palha and madeira.

Abaixe quaisquer implementos e desligue o motor assim que possível. Se deixar o motor ligado, ele continuará a alimentar um incêndio. O incêndio será alimentado de quaisquer mangueiras danificadas que estiverem conectadas ao motor ou às bombas.

Se possível, gire a chave geral da bateria para a posição DESLIGAR. Desconectar a bateria removerá a fonte de ignição, no caso de um curto elétrico. Desconectar a bateria eliminará uma segunda fonte de ignição, se a fiação elétrica estiver danificada pelo incêndio, resultando em um curto circuito.

Notifique o pessoal de emergência sobre o incêndio e o local onde ele está ocorrendo.

Se a máquina estiver equipada com um sistema de supressão de incêndio, siga o procedimento dos fabricantes para ativação do sistema.

Nota: Os sistemas de supressão de incêndio precisam ser regularmente inspecionados por pessoal qualificado. Você deve ser treinado para operar o sistema de supressão de incêndio.

Use o extintor de incêndio no quadro e use o seguinte procedimento:

1. Puxe o pino.
2. Direcione o extintor ou bico para a base do incêndio.
3. Aperte a alça e libere o agente extintor.
4. Mova o extintor de um lado para o outro na base do incêndio, até que o incêndio seja apagado.

Lembre-se. Se não conseguir fazer nada mais, desligue a máquina antes de sair. Desligando a máquina, os combustíveis não continuarão a ser bombeados para o incêndio.

Se o incêndio ficar fora de controle, saiba dos seguintes riscos:

- Pneus em máquinas com rodas representam um risco de explosão, pois pneus queimam. Fragmentos e entulhos quentes podem ser jogados a grandes distâncias em uma explosão.
- Tanques, acumuladores, mangueiras e conexões podem romper em um incêndio, derramando combustíveis e fragmentos em uma área grande.
- Lembre-se de que quase todos os fluidos da máquina são inflamáveis, incluindo líquidos arrefecedores e óleos. Além disso, plásticos, borrachas, tecidos e resinas em paineis de fibras de vidro também são inflamáveis.

i02122808

Extintor de Incêndio - Localização

Código SMCS: 7000; 7419

Certifique-se de que haja um extintor de incêndio à disposição. Familiarize-se com a operação do extintor de incêndio. Inspecione o extintor de incêndio e faça manutenção do mesmo, regularmente. Obedeça às recomendações contidas na placa de instruções.

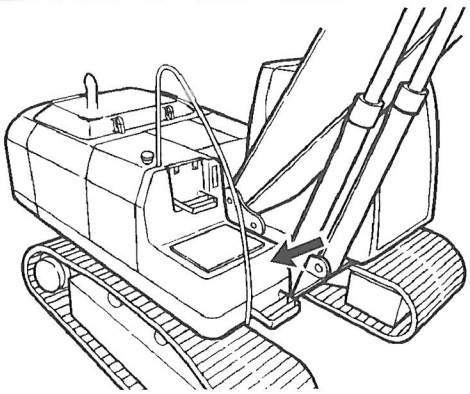


Ilustração 46 g01005330

A localização recomendada para a montagem do extintor de incêndio é na caixa de armazenamento.

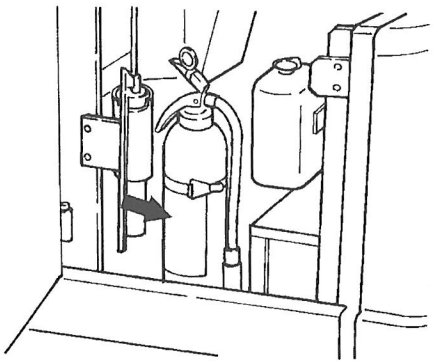


Ilustração 47 g01033945

O extintor de incêndio pode também ser montado atrás do painel de acesso esquerdo

i02889729

Informações sobre Esteiras

Código SMCS: 4170; 7000

Os sistemas de ajuste das esteiras usam graxa ou óleo sob pressão para manter as esteiras sob tensão.

A graxa ou o óleo sob pressão expelidos da válvula de alívio podem penetrar no corpo e causar ferimentos ou morte. Não examine a válvula de alívio para verificar se há vazamento de graxa ou óleo. Examine a esteira ou o cilindro de ajuste da esteira para verificar se a esteira está afrouxando-se.

Os pinos e embuchamentos existentes na junta seca de um pino de esteira podem ficar muito quentes. O leve contato com estes componentes poderá causar queimaduras.

i02794561

Prevenção de Ferimentos Causados por Raios

Código SMCS: 7000

No evento de tempestades com queda de raios nas imediações da máquina, o operador nunca deve tentar:

- Subir na máquina.
- Descer da máquina.

Caso se encontre no posto do operador durante uma tempestade elétrica, permaneça no posto do operador. Caso se encontre no chão durante uma tempestade elétrica, fique longe da máquina.

i02889731

Antes de Dar Partida no Motor

Código SMCS: 1000; 7000

Somente dê partida no motor de dentro do compartimento do operador. Nunca faça curto-circuito entre os terminais do motor de partida ou entre as baterias. Um curto-circuito pode danificar o sistema elétrico com o desvio do sistema de partida em neutro do motor.

Inspecione o estado do cinto de segurança e das ferragens de montagem. Substitua todas as peças desgastadas ou danificadas. Substitua o cinto de segurança após três anos de uso, independentemente de sua aparência. Não use uma extensão de cinto de segurança num cinto de segurança retrátil.

Ajuste o assento de modo que o operador possa alcançar completamente os pedais com as costas apoiadas no encosto do assento.

Certifique-se de que a máquina esteja equipada com um sistema de iluminação adequado às condições de trabalho. Certifique-se de que todas as luzes estejam funcionando corretamente.

Antes de dar partida no motor ou colocar a máquina em movimento, certifique-se de que não haja ninguém embaixo, em volta ou em cima da máquina. Certifique-se de que não haja ninguém na área.

i04903650

Informações Sobre Visibilidade

Código SMCS: 7000

Antes de dar a partida, o operador deverá efetuar uma inspeção ao redor da máquina para assegurar que não existam perigos ao redor da mesma.

Enquanto a máquina está em operação, observe constantemente a área ao redor da máquina para identificar perigos potenciais.

Sua máquina pode estar equipada com auxílios visuais. Alguns exemplos de auxílios visuais são Televisão em Circuito Fechado (CCTV) e espelhos. O operador deverá certificar-se de que todos os auxílios visuais estejam limpos e em condições adequadas de operação. Ajuste os auxílios visuais usando os procedimentos localizados no Manual de Operação e Manutenção. Se equipado, o Sistema de Visão da Área de Trabalho deve ser ajustado de acordo com o Manual de Operação e Manutenção, SEBU8157, "Sistema de Visão da Área de Trabalho". Se equipada, a Detecção de Objetos Cat deve ser ajustada de acordo com o Manual de Operação e Manutenção, "Detecção de Objetos do Detect Cat" da sua máquina.

Nas máquinas maiores poderá não ser possível proporcionar visibilidade direta em todas as áreas ao redor da máquina. Uma adequada organização do local da obra é requerida para minimizar os perigos causados por uma visibilidade restrita. A organização do local da obra é o conjunto de regras e procedimentos que coordenam as máquinas e o pessoal trabalhando juntos numa mesma área. A lista a seguir inclui alguns exemplos dos itens a serem incluídos na organização do local da obra:

- Instruções de Segurança
- Padrões controlados do movimento da máquina e do movimento dos veículos
- Trabalhadores que ordenam o movimento seguro do tráfego
- Áreas restritas
- Treinamento do operador
- Símbolos ou sinais de alerta nas máquinas ou nos veículos
- Um sistema de comunicação
- Comunicação entre operários e operadores antes de aproximarem-se da máquina

Modificações da configuração da máquina pelo usuário que resultem numa restrição da visibilidade devem ser avaliadas.

i03658727

Partida do Motor

Código SMCS: 1000; 7000

Se houver uma etiqueta de aviso afixada na chave de partida do motor ou nos controles, não dê partida no motor. Além disso, não mova nenhum controle.

Sente-se antes de dar partida no motor.

Mova todos os controles hidráulicos para a posição RETER antes de dar partida no motor. Mova o controle de retenção hidráulica para a posição TRAVAR. Para obter mais detalhes sobre este procedimento, consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Controles do Operador".

O escape de motores diesel contém produtos de combustão que podem ser prejudiciais à sua saúde. Sempre acione o motor em uma área bem ventilada. Se estiver em uma área fechada, sangre o escape para a parte externa.

Toque brevemente a buzina antes de dar partida no motor.

i02889711

Antes da Operação

Código SMCS: 7000

Afaste todas as pessoas da máquina e de suas imediações.

Elimine todos os obstáculos na trajetória da máquina. Fique atento quanto a obstáculos perigosos, tais como, fios, valas, etc.

Certifique-se de que todas as janelas estejam limpas. Fixe as portas e janelas na posição aberta ou fechada.

Ajuste os espelhos retrovisores (se equipada) de forma a propiciar melhor visibilidade perto da máquina. Certifique-se que a buzina, o alarme de marcha à ré (se equipada) e os demais dispositivos de advertência estejam funcionando adequadamente.

Afivele firmemente o cinto de segurança.

Aqueça o motor e o óleo hidráulico antes de operar a máquina.

Antes de movimentar a máquina, verifique a posição do material rodante. A posição normal de percurso é com as rodas-guias voltadas para a dianteira, sob a cabine, e as rodas motrizes voltadas para a traseira. Quando o material rodante estiver na posição inversa, os controles direcionais deverão ser operados em sentidos opostos.

i04173932

Ferramentas de Trabalho

Código SMCS: 6700

Use somente as ferramentas de trabalho recomendadas pela Caterpillar para uso nas máquinas Cat .

O uso de ferramentas de trabalho, inclusive caçambas, que estejam fora das recomendações da Caterpillar ou de suas especificações de peso, dimensões, fluxos, pressões, e assim por diante, pode resultar em um desempenho do veículo abaixo do esperado, incluindo mas não limitado a reduções na produção, estabilidade confiabilidade e durabilidade dos componentes. A Caterpillar recomenda as ferramentas de trabalho adequadas às nossas máquinas para maximizar o valor que nossos clientes recebem de nossos produtos. A Caterpillar compreende que circunstâncias especiais podem levar um cliente a usar ferramentas fora de nossas especificações. Nesses casos, os clientes devem estar cientes de que tal escolha pode reduzir o desempenho do veículo e afetará sua possibilidade de solicitar a garantia em casos que o cliente venha a julgar como falha prematura.

As ferramentas de trabalho e os sistemas de controle de ferramenta de trabalho que sejam compatíveis com sua máquina Cat , são necessários para uma operação segura e/ou confiável da máquina. Se estiver em dúvida sobre a compatibilidade com sua máquina de uma ferramenta de trabalho específica, consulte seu revendedor Cat .

Assegure-se de que toda a proteção necessária está implementada na máquina portadora e na ferramenta de trabalho.

Mantenha todas as janelas e portas fechadas na máquina portadora. Deve-se usar um protetor de policarbonato quando a máquina portadora não estiver equipada com janelas e quando uma ferramenta de trabalho puder lançar detritos.

Não exceda o peso de operação máximo listado na certificação da ROPS.

Se sua máquina estiver equipada com um braço estendível, instale o pino de transporte ao usar as seguintes ferramentas de trabalho: martelo hidráulico, brocas and compactadores

Sempre utilize óculos protetores. Sempre utilize o equipamento de proteção recomendado no manual de operação para a ferramenta de trabalho. Utilize qualquer outro equipamento de proteção necessário para o ambiente de operação.

Para evitar que funcionários sejam atingidos por objetos lançados, assegure-se de que todos estejam fora da área de trabalho.

Enquanto estiver executando qualquer manutenção, teste ou ajustes na ferramenta de trabalho, fique distante das seguintes áreas: bordas cortantes, superfícies prensantes and superfícies trituradoras.

Nunca use a ferramenta de trabalho como plataforma de trabalho.

i04653844

Operação

Código SMCS: 7000

Faixa de Temperatura de Operação da Máquina

A máquina deverá funcionar de maneira satisfatória nos limites de temperatura ambiente encontrados durante a operação. A configuração padrão da máquina destina-se ao uso na faixa de temperatura ambiente de −18 °C (0 °F) a 43 °C (109 °F). Podem estar disponíveis configurações especiais para diferentes temperaturas ambiente. Para obter informações adicionais sobre configurações especiais da sua máquina, consulte o seu revendedor Caterpillar .

Operação da Máquina

Opere a máquina somente quando estiver no assento do operador. O cinto de segurança deverá estar colocado durante a operação da máquina. Opere os controles somente enquanto o motor estiver funcionando.

Verifique se a operação de todos os controles e dispositivos de proteção está adequada enquanto estiver operando a máquina lentamente em área aberta.

Quando a máquina estiver em movimento, observe a folga da lança. Solos irregulares podem fazer com que a lança se mova em todos os sentidos.

Antes de mover a máquina, verifique se ninguém está correndo perigo. Não permita a presença de passageiros na máquina a menos que tenha um assento adicional com um cinto de segurança.

Relate qualquer dano que tenha sido observado na máquina durante a operação. Faça todos os reparos necessários.

Nunca use a ferramenta de trabalho como plataforma de trabalho.

Mantenha os acessórios aproximadamente 40 cm (15 polegadas) acima do nível do solo enquanto estiver conduzindo a máquina. Não conduza a máquina próximo de projeções, beirada de penhascos ou em direção à beirada de escavações.

Se a máquina começar a deslizar para o lado em terrenos inclinados, despeje imediatamente a carga e vire a máquina no sentido do declive.

Tenha cuidado e evite qualquer condição de solo que possa fazer a máquina tombar. Podem ocorrer tombamentos em situações que envolvam trabalho em ladeiras, margens ou encostas. Tombamentos também podem ocorrer no cruzamento de valetas, lombadas ou outras obstruções inesperadas.

Quando possível, opere a máquina em aclives ou declives com as rodas motrizes do comando final em direção à encosta. Evite operar a máquina no sentido transversal a uma inclinação. Ao trabalhar em inclinações, sempre posicione a extremidade mais pesada da máquina na direção da subida.

Mantenha a máquina sob controle. Não sobrecarregue a máquina além da sua capacidade.

Evite mudar o sentido de deslocamento em encostas. Alterar o sentido de deslocamento em encostas pode acarretar tombamento ou patinagem lateral da máquina.

Traga a carga para perto da máquina antes de percorrer qualquer distância.

Traga a carga para perto da máquina antes de girar a carga.

A capacidade de levantamento diminui quando se afasta a carga da máquina.

Verifique se os olhais e dispositivos de reboque são adequados para suas necessidades.

Conecte o equipamento rebocado à barra de tração ou a um engate.

Nunca fique em pé com as pernas abertas sobre um cabo de aço. Nunca permita que outras pessoas fiquem em pé com as pernas abertas sobre um cabo de aço.

Ao manobrar para conectar o equipamento, certifique-se de que ninguém esteja entre a máquina e o equipamento rebocado. Trave o engate do equipamento rebocado para alinhar o engate com a barra de tração.

Verifique se há alguma distância mínima específica que deva ser mantida com relação a obstáculos segundo os regulamentos locais, códigos estaduais e/ou diretivas do local de trabalho.

Antes de operar a máquina, verifique com as autoridades locais a localização de tubulações subterrâneas e cabos enterrados.

Conheça as dimensões máximas da sua máquina.

Sempre observe a carga.

Não opere a máquina sem contrapeso. A máquina pode tombar quando a lança estiver para o lado.

A concha, a garra ou o imã podem girar em todos os sentidos. Mova os joysticks em um movimento contínuo. Deixar de mover os joysticks em um movimento contínuo pode fazer com que a concha, a garra ou o imã girem, atingindo a cabine ou uma pessoa que esteja na área de trabalho. Isso pode resultar em ferimentos pessoais.

As combinações de articulação dianteira de algumas máquinas (lança, braço, acoplador rápido, ferramenta de trabalho) podem permitir o contato da ferramenta de trabalho com o material rodante da máquina, armação de giro, lança, cilindro hidráulico da lança e/ /ou com a cabine. Observe a posição da ferramenta de trabalho enquanto está operando a máquina.

Operação da Máquina quando Ela Não Está Completamente Montada

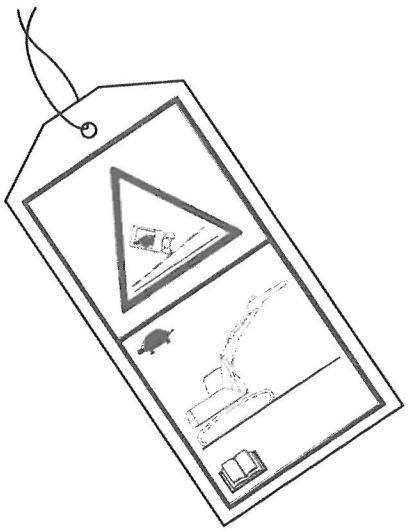


Ilustração 48 g02202544

Fixe a etiqueta aos controles da máquina. Quando a etiqueta estiver fixada aos controles, opere a máquina como descrito abaixo.

Caso seja necessário operar a máquina sem que se instale a lança, o braço e/ou o contrapeso, os operadores qualificados devem operar a máquina lentamente em superfície ou solo plano e estável. Evite qualquer operação da máquina que possa afetar a estabilidade da máquina, inclusive a função de giro. A especificação estrutural da ROPS depende do suporte da lança, do braço e do contrapeso no caso de incidente com tombamento ou capotagem da máquina.

i05441312

Desligamento do Motor

Código SMCS: 1000; 7000

Não desligue o motor imediatamente depois que a máquina funcionou com carga. Isso pode causar superaquecimento e desgaste acelerado dos componentes do motor.

Após estacionar a máquina e engatar o freio de estacionamento, permita que o motor funcione por cinco minutos antes de desligá-lo. Manter o motor em funcionamento permite o arrefecimento gradual das áreas quentes do motor.

i05169304

Levantamento de Objetos

Código SMCS: 7000

Podem existir regulamentos locais e/ou governamentais que regem o uso de máquinas que fazem o levantamento de objetos pesados. Obedeça todas as normas locais e governamentais.

Se essa máquina é usada para levantar objetos dentro de uma área controlada pela Diretiva Europeia "2006/42/EC", a máquina deve estar equipada com uma válvula de controle de abaixamento da lança, uma válvula de controle de abaixamento do braço e um dispositivo de alerta de sobrecarga.

i05441305

Armazenagem

Código SMCS: 7000

Se o acumulador estiver carregado, os controles do sistema hidráulico permanecerão pressurizados. Essa condição é verdadeira mesmo quando o motor não estiver funcionando. A pressão do sistema de controle hidráulico deverá diminuir em pouco tempo (aproximadamente 1 minuto). Enquanto os controles hidráulicos mantiverem uma carga, as ferramentas de trabalho hidráulicas e os controles da máquina permanecerão funcionais.

Poderá haver pressão residual no sistema hidráulico mesmo se o acumulador estiver vazio. Consulte este Manual de Operação e Manutenção, "Alívio da Pressão do Sistema" antes de executar qualquer serviço no sistema hidráulico.

Ocorrerá movimento brusco e inesperado da máquina se algum dos controles for movido. O movimento brusco ou inesperado da máquina pode causar danos pessoais ou morte.

Sempre coloque o controle de retém hidráulico na posição TRAVAR antes de desligar o motor ou imediatamente após o motor parar de funcionar.

Estacione a máquina em uma superfície plana. Se você precisar estacionar em um degrau, coloque calços nas rodas da máquina.

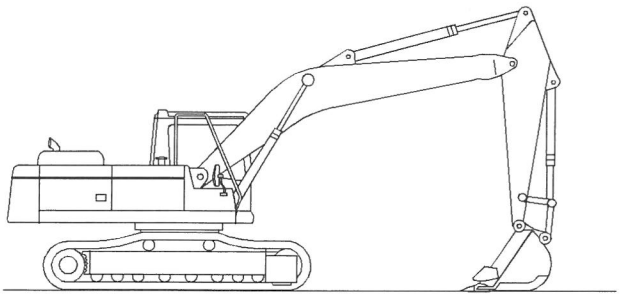


Ilustração 49 g02154493

Aplique o controle do modulador da transmissão (pedal de marcha gradual) e o freio de serviço a fim de parar a máquina. Mova o interruptor de controle da transmissão para a posição NEUTRA. Mova o controle do acelerador para a posição MARCHA LENTA BAIXA.

Engate o freio de estacionamento.

Abaixe o equipamento até o solo. Ative todas as travas de controle.

Deixe o motor funcionar por 2 minutos antes de desligar.

Gire o interruptor de partida do motor para a posição DESLIGAR e remova a chave interruptora de partida do motor.

Se não for operar a máquina por um mês ou mais, remova a chave geral.

i03750220

Operação em Rampas

Código SMCS: 7000

A operação segura das máquinas em diversas aplicações depende destes critérios: o modelo da máquina, a configuração, a manutenção da máquina, a velocidade de operação da máquina, as condições do solo, os níveis de fluido and a pressão de enchimento dos pneus. Os critérios mais importantes são a habilidade e o bom senso do operador.

Operadores bem treinados que seguem as instruções no Manual de Operação e Manutenção têm o maior impacto na estabilidade. O treinamento do operador capacita-o com as seguintes habilidades: observação de condições de trabalho e do ambiente, experiência na operação da máquina, identificação de possíveis riscos and operação segura da máquina devido à tomada de decisões corretas.

Ao trabalhar em encostas e declives, leve em conta os seguintes pontos importantes:

Velocidade de deslocamento – Em velocidades maiores, as forças de inércia tendem a diminuir a estabilidade da máquina.

Rugosidade do solo ou superfície – A máquina poderá ficar menos estável em terrenos irregulares.

Direção do deslocamento – Evite operar a máquina cruzando o declive. Sempre que possível, opere a máquina para cima e para baixo em declives. Ao trabalhar em declives, posicione a extremidade mais pesada da máquina na direção da subida.

Equipamento montado – Os seguintes componentes podem impedir o equilíbrio da máquina: equipamento montado na máquina, configuração da máquina, pesos and contrapesos.

Natureza da superfície – Solo preenchido recentemente com terra pode desmoronar devido ao peso da máquina.

Material da superfície – Pedras e umidade no material da superfície podem afetar drasticamente a tração e a estabilidade da máquina. Superfícies rochosas podem desencadear a derrapagem da máquina.

Derrapagem devido a cargas excessivas – Isso pode fazer com que esteiras ou pneus em sentido descendente afundem no solo, o que aumentará o ângulo da máquina.

Largura das esteiras ou dos pneus – Esteiras ou pneus mais estreitos aumentam ainda mais o afundamento no solo, tornando a máquina menos estável.

Implementos afixados à barra de tração – Isso pode diminuir o peso nas esteiras em sentido ascendente. Isso também pode diminuir o peso nos pneus em sentido ascendente. O menor peso tornará a máquina menos estável.

Altura da carga de trabalho da máquina – Quando as cargas de trabalho estiverem em posições mais altas, a estabilidade da máquina será reduzida.

Equipamento operado – Informe-se sobre os recursos de desempenho do equipamento em operação e os efeitos na estabilidade da máquina.

Técnicas de operação – Mantenha todos os acessórios ou as cargas puxadas no nível do solo a fim de obter máxima estabilidade.

Os sistemas da máquina têm limitações em declives – Declives podem afetar a função e operação adequadas de vários sistemas da máquina. Esses sistemas da máquina são necessários para controlá-la.

Nota: A operação segura em declives íngremes pode requerer manutenção especial da máquina. Também são necessários ótima habilidade do operador e equipamento adequado para aplicações específicas. Consulte as seções do Manual de Operação e Manutenção para obter informações sobre os requisitos de níveis de fluidos adequados e o uso pretendido da máquina.

i02889712

Como Abaixar o Equipamento com o Motor Desligado

Código SMCS: 7000-II

Mantenha todos afastados da área ao redor do equipamento antes de abaixá-lo com o motor desligado. O procedimento a ser usado varia de acordo com o tipo de equipamento a ser abaixado. Lembre-se de que a maioria dos sistemas usa fluidos ou ar sob alta pressão para levantar ou abaixar equipamentos. O procedimento de abaixamento do equipamento provocará a liberação de ar, fluido hidráulico ou outro elemento. Use equipamentos de proteção apropriados e siga o procedimento descrito no tópico da Seção de Operação deste Manual de Operação e Manutenção, "Abaixamento do Equipamento com o Motor Desligado" .

i05989624

Informações Sobre Som e Vibração

Código SMCS: 7000

Poderá ser necessário usar protetores auriculares ao operar a máquina com um compartimento do operador aberto durante longos períodos ou em um ambiente ruidoso. Pode ser necessário usar protetores auriculares quando a máquina for operada com uma cabina sem a manutenção apropriada ou quando as portas e janelas ficarem abertas durante longos períodos de tempo ou a máquina se encontrar em ambiente ruidoso.

i03650822

Compartimento do Operador

Código SMCS: 7300; 7301; 7325

Qualquer modificação no interior do compartimento do operador não deve se projetar no espaço do operador ou do assento do acompanhante (caso haja). Para adicionar rádios, extintores de incêndio e outros equipamentos, é necessário instalá-los de maneira que o espaço definido para o operador e assento do acompanhante (caso haja) seja mantido. Nenhum item trazido para a cabine deve se projetar no espaço definido para o operador e assento do acompanhante (caso haja). Marmitas ou outros itens soltos devem ser presos. Esses objetos não podem representar risco de impacto em terreno acidentado ou no caso de uma capotagem.

i03658732

Protetores (Proteção do Operador)

Código SMCS: 7000; 7150

Há diferentes tipos de protetores usados para a segurança do operador. A máquina e sua aplicação determinam o tipo de protetor que se deve usar.

É necessário inspecionar diariamente os protetores para verificar se há estruturas tortas, rachadas ou frouxas. Não opere a máquina se a estrutura estiver danificada.

O operador ficará exposto a situações de risco se houver o uso inapropriado da máquina ou o uso de técnicas de operação ineficientes. Essas situações podem ocorrer mesmo se a máquina estiver equipada com protetores de segurança adequados. Siga os procedimentos de operação estabelecidos recomendados para a sua máquina.

Estrutura de Proteção contra Capotagem (ROPS), Estrutura Protetora contra Queda de Objetos (FOPS) ou Estrutura Protetora contra Tombamento (TOPS)

A Estrutura ROPS/FOPS (se equipada) da sua máquina é projetada, testada e certificada para essa máquina. Qualquer alteração ou modificação na Estrutura ROPS/FOPS pode fragilizar a estrutura. Isso coloca o operador em ambiente desprotegido. As modificações ou os acessórios que fazem com que a máquina exceda o peso impresso na placa de certificação também colocam o operador em ambiente desprotegido. O peso excessivo pode inibir o desempenho do freio e da direção, além da ROPS. A proteção oferecida pela Estrutura ROPS/FOPS se tornará irregular caso esta apresente danos estruturais. Tombamentos, quedas de objetos, colisões, entre outros, podem danificar a estrutura.

Não monte itens (extintores de incêndio, kits de primeiros socorros, luzes de serviço, etc.) por meio de soldagem de suportes ou de perfuração na Estrutura ROPS/FOPS. A soldagem de suportes ou as perfurações nas Estruturas ROPS/FOPS podem fragilizar as estruturas. Consulte o revendedor Caterpillar para obter mais informações.

A Estrutura Protetora contra Tombamento (TOPS) é outro tipo de proteção usada em mini escavadeiras hidráulicas. Essa estrutura protege o operador no caso de um tombamento. As mesmas diretrizes para inspeção, manutenção e modificação da Estrutura ROPS/FOPS são necessárias para a Estrutura Protetora contra Tombamento.

Outros Protetores (Se Equipada)

A proteção contra objetos lançados ao ar e/ou objetos em queda é necessária para aplicações especiais. Aplicações de extração de madeira e de demolição são dois exemplos que necessitam de proteção especial.

É necessário instalar um protetor dianteiro ao usar uma ferramenta de trabalho que lança objetos ao ar. Protetores dianteiros de malha aprovados pela Caterpillar ou protetores dianteiros de policarbonato aprovados pela Caterpillar estão disponíveis para máquinas com cabine ou com capota aberta. Feche também os vidros em máquinas equipadas com cabine. Recomenda-se o uso de óculos de proteção quando há o perigo de objetos lançados ao ar em máquinas com cabines e máquinas com capotas abertas.

Se o material de trabalho se estender acima da cabine, use protetores superiores e dianteiros. Abaixo, há exemplos típicos deste tipo de aplicação:

- Aplicações de demolição
- Pedreiras
- Produtos de silvicultura

Ferramentas de trabalho ou aplicações específicas talvez exijam o uso de protetores adicionais. O Manual de Operação e Manutenção da sua máquina ou ferramenta de trabalho fornecerá os requisitos específicos para os protetores. Consulte o revendedor Caterpillar para obter informações adicionais.

Seção Geral

Informações Gerais

i05015453

Especificações

Código SMCS: 7000

Uso Previsto

Esta máquina foi projetada para fins de escavação com uma caçamba ou para operação com ferramentas de trabalho aprovadas. A máquina deve ser operada com o material rodante em posição estacionária, uma vez que a estrutura superior é geralmente capaz de giro a 360 graus com equipamentos montados. Esta máquina pode ser usada em aplicações de manipulação de materiais que estejam dentro da sua capacidade de levantamento. Quando essa máquina for usada com a finalidade de manusear objetos, certifique-se de que a máquina esteja configurada e operando corretamente. Obedeça a todos os regulamentos locais e regulamentos governamentais regionais. Ao içar objetos, utilize somente os pontos de levantamento e dispositivos de levantamento aprovados.

Dados de Especificação

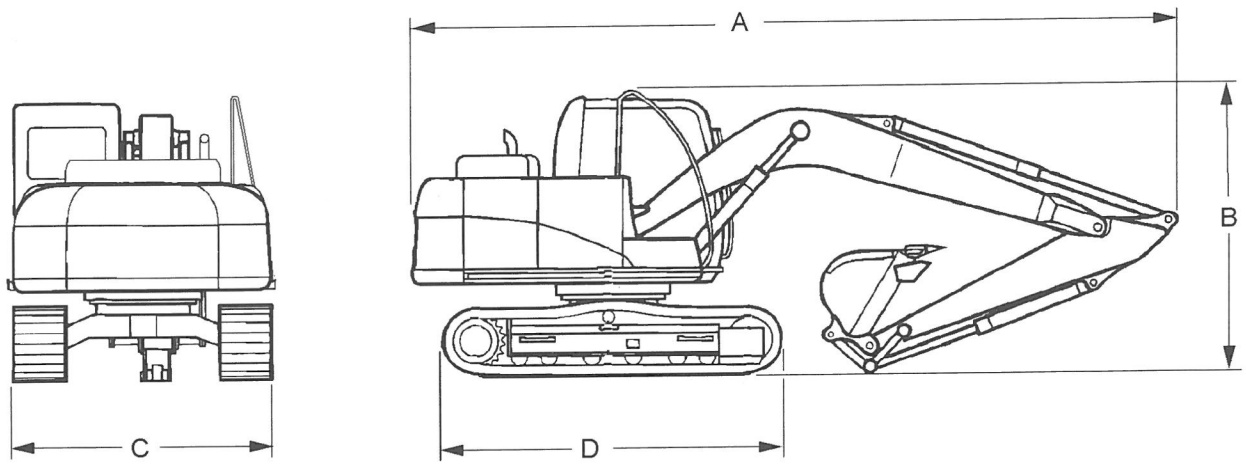


Ilustração 50 g01244744

Tabela 1

Escavadeira 318D2 L com uma lança de alcance, um braço de 5,1 m (16 pés e 7 pol) e sapatas da esteira de 700 mm (31 pol).	
Peso aproximado(1)	16.870 kg (37.192 lb)
Comprimento geral (A)	8.560 mm (28 pés e 1 pol)
Altura total (B)	3.020 mm (9 pés e 10 pol)
Largura geral (C)	2.690 mm (8 pés e 9 pol)
Comprimento da Esteira (D)	3.970 mm (13 pés e 0 pol)

(1) Peso aproximado com 10% do tanque de combustível cheio e sem operador.

Tabela 2

Escavadeira 318D2 L com uma lança reforçada, um braço de 5,1 m (16 pés e 7 pol) e sapatas da esteira de 600 mm (24 pol).	
Peso aproximado(1)	16.840 kg (37.126 lb)
Comprimento geral (A)	8.540 mm (28 pés e 0 pol)
Altura total (B)	3.020 mm (9 pés e 10 pol)
Largura geral (C)	2.590 mm (8 pés e 5 pol)
Comprimento da Esteira (D)	3.970 mm (13 pés e 0 pol)

(1) Peso aproximado com 10% do tanque de combustível cheio e sem operador.

Consulte o revendedor Caterpillar para obter especificações adicionais.

Faixas de Operação

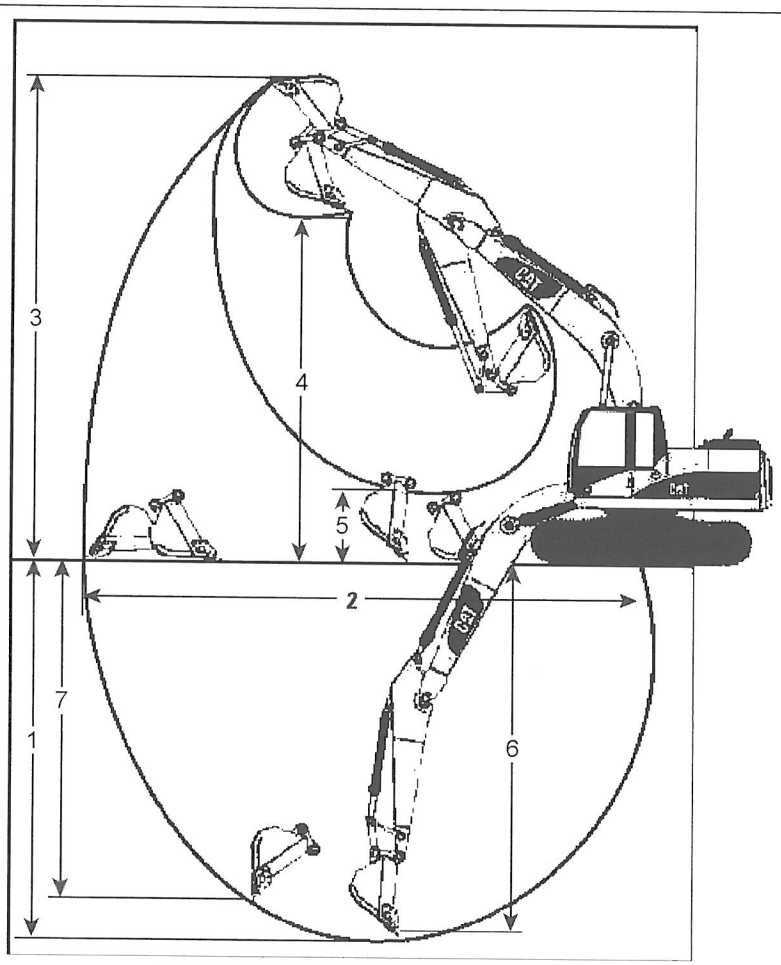


Ilustração 51
g02025693

Tabela 3

Lança	Lança de Alcance		Lança Reforçada	
	5,1 m (16 pés e 9 pol)		5,1 m (16 pés e 9 pol)	
Braço	2,6 m (8 pés e 6 pol)	2,9 m (9 pés e 6 pol)	2,6 m (8 pés e 6 pol)	2,9 m (9 pés e 6 pol)
Profundidade Máxima de Escavação (1)	6.090 mm 19 pés e 10 pol	6390 mm 20 pés 10 pol	6080 mm 19 pés e 10 pol	6.380 mm 20 pés 10 pol
Alcance Máximo ao Nível do Solo (2)	8.780 mm 28 pés e 8 pol	8.990 mm 29 pés e 5 pol	8.760 mm 28 pés e 7 pol	8.980 mm 29 pés e 5 pol
Altura Máxima de Corte (3)	8.920 mm 29 pés e 3 pol	8.880 mm 29 pés e 1 pol	8.900 mm 29 pés e 2 pol	8.870 mm 29 pés e 1 pol
Altura Máxima de Carregamento (4)	6.280 mm 20 pés e 6 pol	6.270 mm 20 pés e 6 pol	6.290 mm 20 pés e 6 pol	6.290 mm 20 pés e 6 pol
Altura Mínima de Carregamento (5)	2.300 mm 7 pés e 5 pol	2.000 mm 6 pés 6 pol	2.320 mm 7 pés e 6 pol	2.010 mm 6 pés e 9 pol

(cont.)

(Tabela 3 (cont.)

Profundidade Máxima de Corte (2.440 mm (8 pés e 0 pol) Fundo Nivelado) (6)	5.870 mm 19 pés e 3 pol	6.160 mm 20 pés e 2 pol	5.850 mm 19 pés e 2 pol	6.140 mm 20 pés e 1 pol
Profundidade Máxima de Escavação (Parede Vertical) (7)	4.930 mm 16 pés e 2 pol	4.910 mm 16 pés 1 pol	5.140 mm 16 pés e 9 pol	4.960 mm 16 pés e 3 pol

i05015459

Combinações de Lança/Braço/ /Caçamba

Código SMCS: 6000; 6700

A máquina pode ser equipada com uma ampla variedade de combinações lança-braço-caçamba para atender aos requisitos de diversas aplicações.

As caçambas são agrupas em famílias segundo a capacidade. Como regra geral, use uma caçamba de menor capacidade com um braço mais longo e/ou uma lança mais longa. Use uma caçamba de maior capacidade com uma lança mais curta e/ou um braço mais curto. Esta regra assegura melhor estabilidade da máquina e proteção contra danos estruturais.

Um braço é projetado para combinar somente com uma família de caçambas específica.

Nota: A seleção de um conjunto lança-braço--caçamba compatível é um guia. As ferramentas de trabalho, as irregularidades no solo, as condições de terra fofa ou o solo em más condições afetarão o desempenho da máquina. O operador deve estar atento a essas variáveis.

Consulte o revendedor Cat para obter informações sobre a seleção do conjunto lança-braço-caçamba correto.

As tabelas a seguir fornecem as combinações de lança-braço-caçamba. Selecione a combinação ideal às condições e ao tipo de operação sendo executada.

Não Equipada com Acoplador Rápido

Tabela 4

Tipo de caçamba	Largura da Caçamba	Capacidade da Caçamba	Peso da Caçamba	Preenchimento (%)	Lança de Alcance					
					2,6 m (8 pés e 6 pol) Braço			2,9 m (10 pés e 2 pol) Braço		
					500 mm (20 pol) Esteira	600 mm (28 pol) Esteira	700 mm (30 pol) Esteira	500 mm (20 pol) Esteira	600 mm (28 pol) Esteira	700 mm (30 pol) Esteira
Serviços Gerais (GD)	1.100 mm (18 pol)	0,80 m^3 (0,27 jd^3)	642 kg (608 lb)	100	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)

(cont.)

(Tabela 4 (cont.)

	1.100 mm (24 pol)	0,80 m³ (0,40 jd³)	601 kg (719 lb)		(1)	(1)	(1)	(2)	(1)	(1)
	1.200 mm (24 pol)	0,91 m³ (0,40 jd³)	651 kg (719 lb)		(2)	(2)	(2)			
	1.200 mm (42 pol)	0,91 m³ (0,84 jd³)	672 kg (1.049 lb)		(2)	(2)	(2)			
	1.300 mm (48 pol)	1 m³ (1 jd³)	682 kg (1.125 lb)		(3)	(3)	(3)			
	1.400 mm (48 pol)	1,09 m³ (1 jd³)	712 kg (1.125 lb)							
Serviços Pesados (SD)	1.200 mm (36 pol)	0,91 m³ (0,69 jd³)	762 kg (1.027 lb)	90	(2)	(2)	(2)			
	1.200 mm (42 pol)	0,91 m³ (0,84 jd³)	1.591 kg (1.166 lb)		(2)	(2)	(2)			

(1) A densidade máxima do material é de 2100 kg/m³ (3500 lb/yd³).
(2) A densidade máxima do material é de 1800 kg/m³ (3000 lb/yd³).
(3) A densidade máxima do material é de 1500 kg/m³ (2500 lb/yd³).

Tabela 5

Tipo de caçamba	**Largura da Caçamba**	**Capacidade da Caçamba**	**Peso da Caçamba**	**Preen-chimento (%)**	**Lança Reforçada 318D2L**	
					2,6 m (8 pés e 6 pol) Braço	**2,9 m (10 pés e 2 pol) Braço**
					600 mm (28 pol) Esteira	**600 mm (28 pol) Esteira**
Serviços Gerais (GD)	1.100 mm (18 pol)	0,80 m³ (0,27 jd³)	642 kg (608 lb)	100	(1)	(1)
Serviços Pesados (SD)	1.050 mm (24 pol)	0,76 m³ (0,40 jd³)	692 kg (810 lb)		(2)	(3)

(1) A densidade máxima do material é de 1800 kg/m³ (3000 lb/yd³).
(2) A densidade máxima do material é de 2100 kg/m³ (3500 lb/yd³).
(3) Não Recomendada

Equipada com Acoplador Rápido de Travamento Central

Tabela 6

Tipo de caçamba	Largura da Caçamba	Capacidade da Caçamba	Peso da Caçamba	Preen-chimento (%)	Lança de Alcance					
					2,6 m (8 pés e 6 pol) Braço			2,9 m (10 pés e 2 pol) Braço		
					500 mm (20 pol) Esteira	600 mm (28 pol) Esteira	700 mm (30 pol) Esteira	500 mm (20 pol) Esteira	600 mm (28 pol) Esteira	700 mm (30 pol) Esteira
Serviços Gerais (GD)	1.100 mm (18 pol)	0,80 m^3 (0,27 jd^3)	642 kg (608 lb)	100	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)
	1.100 mm (24 pol)	0,80 m^3 (0,40 jd^3)	601 kg (719 lb)		(1)	(1)	(1)	(2)	(1)	(1)
	1.200 mm (24 pol)	0,31 m^3 (0,40 yd^3)	326 kg (719 lb)		(2)	(2)	(2)			
	1.200 mm (42 pol)	0,91 m^3 (0,84 jd^3)	672 kg (1.049 lb)		(2)	(2)	(2)			
	1.300 mm (48 pol)	1 m^3 (1 jd^3)	682 kg (1.125 lb)		(3)	(3)	(3)			
	1.400 mm (48 pol)	1,09 m^3 (1 jd^3)	712 kg (1.125 lb)							
Serviços Pesados (SD)	1.200 mm (36 pol)	0,91 m^3 (0,69 jd^3)	762 kg (1.027 lb)	90	(2)	(2)	(2)			
	1.200 mm (42 pol)	0,91 m^3 (0,84 jd^3)	722 kg (1.166 lb)		(2)	(2)	(2)			

(1) A densidade máxima do material é de 2100 kg/m^3 (3500 lb/yd^3).
(2) A densidade máxima do material é de 1800 kg/m^3 (3000 lb/yd^3).
(3) A densidade máxima do material é de 1500 kg/m^3 (2500 lb/yd^3).

i05015458

Capacidades de Levantamento

Código SMCS: 7000

⚠ CUIDADO

A carga nominal deve ser observada, caso contrário poderão ocorrer ferimentos e danos à propriedade. Verifique a carga nominal de uma ferramenta de trabalho em particular antes de realizar qualquer operação. Faça ajustes à carga nominal conforme necessário para configurações que não sejam padrão.

Pode haver regulamentos locais e normas governamentais que regem o uso de escavadeiras as quais fazem levantamento de objetos pesados. Obedeça todas as normas locais e governamentais.

As capacidades de levantamento devem ser usadas somente como referência. Ferramentas de trabalho, condições de solo desnivelado, condições de solo macio ou condições de solo desfavorável têm efeitos sobre as capacidades de levantamento. O operador deve estar atento a essas variáveis.

Nota: As capacidades de levantamento baseiam-se em uma máquina padrão com as seguintes condições:

- Ponto de levantamento: bico do braço sem caçamba
- Com todos os lubrificantes
- Com tanque de combustível cheio
- Esteira de Aço
- Cabina completa com um operador de 75 kg (165 lb)

As capacidades de levantamento vão variar com ferramentas de trabalho e acessórios diferentes. O peso de um acessório de ferramenta de trabalho deve ser subtraído da capacidade de levantamento. Consulte seu revendedor Cat sobre as capacidades de levantamento de ferramentas de trabalho e acessórios específicos.

Esta máquina pode estar equipada com vários braços. As capacidades de levantamento podem variar entre os diferentes braços. Meça a distância no braço entre o pino da dobradiça da lança e o pino da dobradiça da ferramenta de trabalho. A distância indicará o tamanho do braço que está montado na máquina.

Use o olhal de levantamento fornecido no bico do braço para levantar objetos. Quando o olhal de levantamento for usado, a conexão deverá ser feita com um cabo ou um gancho.

Nota: Os regulamentos do Japão exigem uma configuração para guindaste com pá a fim de levantar determinados objetos. Um guindaste com pá tem uma capacidade nominal de carga, portanto as capacidades de levantamento discutidas abaixo não se aplicam à configuração do guindaste com pá. Para obter informações adicionais, entre em contato com o seu revendedor Cat .

Para aplicações na Europa, as capacidades de levantamento são definidas pela "ISO 10567 2007". As capacidades de levantamento são definidas como o valor inferior de 75% da capacidade estática de tombamento ou 87% da capacidade de levantamento hidráulico.

Nota: Nos países europeus, os regulamentos exigem o uso de um indicador de detecção de carga e de um dispositivo de controle de abaixamento da lança e do braço se houver levantamento de mais de 1.000 kg (2.200 lb) durante aplicações de manuseio de objetos. Os regulamentos também exigirão um indicador de detecção de carga e um dispositivo de controle de abaixamento da lança se uma força superior a 40.000 Nm (29.500 lb-pés) for criada durante aplicações de manuseio de objetos. Mesmo que a capacidade de levantamento hidráulico permita, não exceda uma carga de 1.000 kg (2.200 lb). Não exceda um momento que seja superior a 40.000 Nm (29.500 lb-pés) em aplicações de manuseio de objetos europeias.

318D2 L

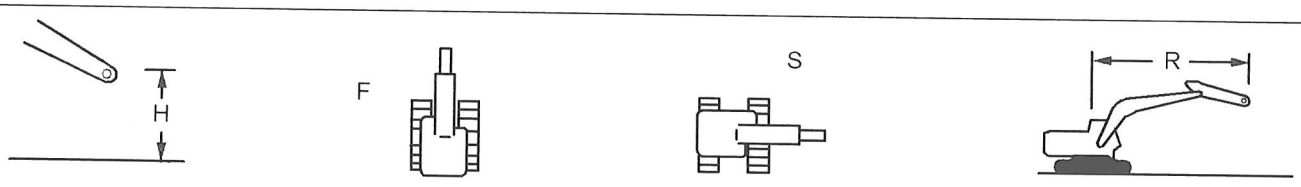


Ilustração 52 g02143628

Ponto de levantamento: bico do braço sem caçamba

(H) Altura do ponto de levantamento
(F) Capacidade de levantamento na parte dianteira da máquina
(S) Capacidade de levantamento na lateral da máquina
(R) Raio do ponto de levantamento

Lança Reforçada

Tabela 7

Escavadeira 318D2 L com uma lança reforçada de 5,1 m (16 pés e 7 pol), um braço (longo) de 2,6 m (8 pés e 5 pol), sem caçamba, um contrapeso de 3.200 kg (7.055 lb) e sapatas de esteira de garra tripla de 600 mm (24 pol)[1]
Todas as capacidades de levantamento estão expressas em quilogramas e em libras.
Levantamento pesado está na posição DESLIGAR

(H)	(R)												
	1,5 m 5,0 pés		3,0 m 10,0 pés		4,5 m 15,0 pés		6,0 m 20,0 pés		7,5 m 25,0 pés		Raio Máximo		
	F	S	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m pés
7,5 m 25,0 pés					7.400[2]						3.250[2] 7.200[2]		4/76 15,09
6,0 m 20,0 pés							3.500[2] 6.400[2]	3.400 6.400[2]			2.850[2] 6.250[2]		6,18 20,05
4,5 m 15,0 pés					4550[2] 9.850[2]		4.200[2] 9.200[2]	3.350 7.150			2.750[2] 6.000[2]	2.550 5650	7,01 22,89
3,0 m 10,0 pés			8.700[2] 18.550[2]		5.800[2] 12.450[2]	4.900 10.550	4.750[2] 10.250[2]	3.200 6.850			2.800[2] 6.100[2]	2.250 4.950	7,44 24,39
1,5 m 5,0 pés					7.050[2] 15.250[2]	4.500 9700	4.900 10.500	3.000 6.450	3.400[2]	2.150	3.000[2] 6.550[2]	2.150 4.700	7.56 24,8
0			6.250[2]	14.350[2]	7.350 15.700	4250 9.150	4.750 10.200	2.900 6.200			3.350[2] 7.400[2]	2.150 4.750	7,36 24,16
-1,5 m -5,0 pés	**5700[2] 12.750[2]**		10.100[2] 23050[2]	7.700 16.500	7.250 15.500	4.200 9.000	4.700 10.050	2.850 6.050			3.900 8.600	2.400 5.250	6,84 22,40
-3,0 m -10,0 pés	**9.950[2] 22300[2]**		10.450[2] 22.650[2]	7.850 16.850	7.250[2] 15.600[2]	4250 9.100					4.900 10.850	2.950 6.550	5,89 19,19
-4,5 m -15,0 pés			7.500[2] 15.800[2]								5.250[2] 11.500[2]	4.900 11.200	4,23 13, 51

(1) As capacidades de levantamento baseiam-se nos padrões da norma "ISO 10567:2007". As capacidades listadas não excedem 87% da capacidade de levantamento hidráulico ou 75% da capacidade de tombamento. O peso de todos os acessórios de levantamento deve ser subtraído das capacidades de levantamento. As capacidades de levantamento são calculadas com base em uma máquina que se encontra em uma superfície de suporte firme e uniforme.

(2) A carga é limitada pela capacidade hidráulica em vez da carga de tombamento

Tabela 8

Escavadeira 318D2 L com uma lança reforçada de 5,1 m (16 pés e 7 pol), um braço (longo) de 2,9 m (9 pés e 5 pol), sem caçamba, um contrapeso de 3.200 kg (7.055 lb) e sapatas de esteira de garra tripla de 600 mm (24 pol)[1]
Todas as capacidades de levantamento estão expressas em quilogramas e em libras.
Levantamento pesado está na posição DESLIGAR

(H)		(R) 1,5 m 5,0 pés		3,0 m 10,0 pés		4,5 m 15,0 pés		6,0 m 20,0 pés		7,5 m 25,0 pés		Raio Máximo		
		F	S	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m pés
7,5 m 25,0 pés	kg lb											2.900[2] 6.500[2]		5,08 16,21
6,0 m 20,0 pés	kg lb							3.600[2] 7.350[2]	3.500 7.350[2]			2.650[2] 5.800[2]	2.650[2] 5.800[2]	6,43 20,89
4,5 m 15,0 pés	kg lb							4.050[2] 8.800[2]	3.400 7.300			2.550[2] 5650[2]	2.500 5.500	7,23 23,63
3,0 m 10,0 pés	kg lb			7.950[2] 16.950[2]		5.500[2] 11.850[2]	5.000 10.750	4550[2] 9.900[2]	3.250 7.000	3.300[2] 6.050[2]	2.300 4.900	2.650[2] 5.800[2]	2.200 4.850	7,66 25,09
1,5 m 5,0 pés	kg lb			7.100[2] 16.950[2]		6.850[2] 14.800[2]	4.600 9.900	4.950 10.650	3.050 6.600	3.550 7.600	2.200 4.750	2.850[2] 6.250[2]	2.100 4.600	7,77 25,48
0	kg lb			7.050[2] 16.150[2]		7.400 15.850	4.350 9.300	4.800 10.300	2.950 6.300	3.450	2.150	3.200[2] 7.050[2]	2.100 4.650	7,58 24,87
-1,5 m -5,0 pés	kg lb	**5700[2] 12.750[2]**		10.050[2] 22.900[2]	7.700 16.550	7.250 15.600	4.200 9.050	4.700 10.100	2.850 6.150			3.750 8.250	2.300 5.050	7,07 23,16
-3,0 m -10,0 pés	kg lb	**9.300[2] 20.850[2]**		10.950[2] 23.650[2]	7.800 16.800	7.300 15.650	4250 9.100	4.750 10.200	2.900 6.200			4.600 10.150	2.800 6.150	6,16 20,07
-4,5 m -15,0 pés	kg lb			8.400[2] 17.850[2]	8.100 17.450	5.600[2]	4.400					5.450[2] 12.000[2]	4.300 9.750	4,6 14,75

(1) As capacidades de levantamento baseiam-se nos padrões da norma "ISO 10567:2007". As capacidades listadas não excedem 87% da capacidade de levantamento hidráulico ou 75% da capacidade de tombamento. O peso de todos os acessórios de levantamento deve ser subtraído das capacidades de levantamento. As capacidades de levantamento são calculadas com base em uma máquina que se encontra em uma superfície de suporte firme e uniforme.

(2) A carga é limitada pela capacidade hidráulica em vez da carga de tombamento

Lança de Alcance

Tabela 9

Escavadeira 318D2 L com uma lança de alcance de 5,1 m (16 pés e 7 pol), um braço de 2,6 m (8 pés e 5 pol), sem caçamba, um contrapeso de 3.200 kg (7.055 lb) e sapatas de esteira de garra tripla de 600 mm (24 pol)[1]
Todas as capacidades de levantamento estão expressas em quilogramas e em libras.
Levantamento pesado está na posição DESLIGAR

		(R)												
(H)		1,5 m 5,0 pés		3,0 m 10,0 pés		4,5 m 15,0 pés		6,0 m 20,0 pés		7,5 m 25,0 pés		Raio Máximo		
		F	S	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m pés
7,5 m 25,0 pés	kg lb					7.450[2]						3.250[2] 7.250[2]		4/76 15,09
6,0 m 20,0 pés	kg lb							3.500[2] 6.450[2]				2.850[2] 6.300[2]		6,18 20,05
4,5 m 15,0 pés	kg lb					4.650[2] 10.050[2]		4.300[2] 9.450[2]	3.400 7.300			2.750[2] 6.050[2]	2.650 5.850	7,01 22,89
3,0 m 10,0 pés	kg lb			8.900[2] 18950[2]		5.900[2] 12.750[2]	4.950 10.700	4.850[2] 10.550[2]	3.250 7.000			2.800[2] 6.200[2]	2.350 5.150	7,44 24,39
1,5 m 5,0 pés	kg lb					7.250[2] 15.600[2]	4.650 9.950	4.950 10.700	3.100 6.700	3.400[2]	2.250	3.000[2] 6.600[2]	2.250 4.900	7.56 24,8
0	kg lb			6.250[2] 14.400[2]		7.450 16.000	4.400 9.500	4.850 10.400	3.000 6.450			3.400[2] 7.450[2]	2.250 5.000	7,36 24,16
-1,5 m -5,0 pés	kg lb	**5700[2] 12.800[2]**		10.150[2] 23.100[2]	8.000 17100	7.400 15.850	4.350 9.350	4.800 10.300	2.950 6.350			4.000 8.800	2.500 5.500	6,84 22,40
-3,0 m -10,0 pés	kg lb	**9.950[2] 22.350[2]**		10.800[2] 23.300[2]	8.100 17.400	7.400 15.950	4.400 9.450					5.000 11.050	3.100 6.800	5,89 19,19
-4,5 m -15,0 pés	kg lb			7.800[2] 16.400[2]								5.450[2] 11.950[2]	5.000 11.500	4,23 13, 51

(1) As capacidades de levantamento baseiam-se nos padrões da norma "ISO 10567:2007". As capacidades listadas não excedem 87% da capacidade de levantamento hidráulico ou 75% da capacidade de tombamento. O peso de todos os acessórios de levantamento deve ser subtraído das capacidades de levantamento. As capacidades de levantamento são calculadas com base em uma máquina que se encontra em uma superfície de suporte firme e uniforme.

(2) A carga é limitada pela capacidade hidráulica em vez da carga de tombamento

Tabela 10

Escavadeira 318D2 L com uma lança de alcance de 5,1 m (16 pés e 7 pol), um braço de 2,9 m (9 pés e 5 pol), sem caçamba, um contrapeso de 3.200 kg (7.055 lb) e sapatas de esteira de garra tripla de 500 mm (20 pol)(1)
Todas as capacidades de levantamento estão expressas em quilogramas e em libras.
Levantamento pesado está na posição DESLIGAR

(H)		(R) 1,5 m 5,0 pés		3,0 m 10,0 pés		4,5 m 15,0 pés		6,0 m 20,0 pés		7,5 m 25,0 pés		Raio Máximo		
		F	S	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m pés
7,5 m 25,0 pés	kg lb											2.900(2) 6.500(2)		5,08 16,21
6,0 m 20,0 pés	kg lb							3.600(2) 7.350(2)	3.450 7.350(2)			2.650(2) 5.800(2)		6,43 20,89
4,5 m 15,0 pés	kg lb							4.050(2) 8.900(2)	3.350 7.250			2.550(2) 5650(2)	2.500 5.500	7,23 23,63
3,0 m 10,0 pés	kg lb			8.050(2) 17100(2)		5.500(2) 11.950(2)	4.950 10.650	4.600(2) 10.050(2)	3.250 6.950	3.300(2) 6.050(2)	2.300 4.900	2.650(2) 5.800(2)	2.200 4.850	7,66 25,09
1,5 m 5,0 pés	kg lb			7.100(2) 16.950(2)		6.950(2) 15.000(2)	4.600 9.850	4.900 10.550	3.050 6.600	3.500 7.550	2.200 4.750	2.850(2) 6.250(2)	2.100 4.600	7,77 25,48
0	kg lb			7.050(2) 16.150(2)		7.350 15.750	4.350 9.350	4.750 10.250	2.950 6.300	3.450	2.150	3.200(2) 7.050(2)	2.150 4.650	7,58 24,87
-1,5 m -5,0 pés	kg lb	**5700(2) 12.750(2)**		10.050(2) 22.900(2)	7.750 16.550	7.250 15.500	4250 9.100	4.700 10.100	2.850 6.150			3.750 8.200	2.300 5.100	7,07 23,16
-3,0 m -10,0 pés	kg lb	**9.300(2) 20.850(2)**		11.150(2) 24.100(2)	7.850 16.900	7.250 15.550	4250 9.150	4.700 10.150	2.900 6.250			4550 10.100	2.800 6.200	6,16 20,07
-4,5 m -15,0 pés	kg lb			8.550(2) 18.250(2)	8.150 17.500	5.750(2)	4.450					5.550(2) 12.250(2)	4.300 9.800	4,6 14,75

(1) As capacidades de levantamento baseiam-se nos padrões da norma "ISO 10567:2007". As capacidades listadas não excedem 87% da capacidade de levantamento hidráulico ou 75% da capacidade de tombamento. O peso de todos os acessórios de levantamento deve ser subtraído das capacidades de levantamento. As capacidades de levantamento são calculadas com base em uma máquina que se encontra em uma superfície de suporte firme e uniforme.

(2) A carga é limitada pela capacidade hidráulica em vez da carga de tombamento

Tabela 11

Escavadeira 318D2 L com uma lança de alcance de 5,1 m (16 pés e 7 pol), um braço de 2,6 m (8 pés e 5 pol), sem caçamba, um contrapeso de 3.200 kg (7.055 lb) e sapatas de esteira de garra tripla de 500 mm (20 pol)[1]
Todas as capacidades de levantamento estão expressas em quilogramas e em libras.
Levantamento pesado está na posição DESLIGAR

(H)		(R) 1,5 m 5,0 pés		3,0 m 10,0 pés		4,5 m 15,0 pés		6,0 m 20,0 pés		7,5 m 25,0 pés		Raio Máximo		
		F	S	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m pés
7,5 m 25,0 pés	kg lb					7.450[2]						3.250[2] 7.250[2]		4/76 15,09
6,0 m 20,0 pés	kg lb							3.500[2] 6.450[2]				2.850[2] 6.300[2]		6,18 20,05
4,5 m 15,0 pés	kg lb					4.650[2] 10.050[2]		4.300[2] 9.450[2]	3.350 7.200			2.750[2] 6.050[2]	2.600 5.750	7,01 22,89
3,0 m 10,0 pés	kg lb			8.900[2] 18950[2]		5.900[2] 12.750[2]	4.900 10.550	4.850[2] 10.550[2]	3.200 6.900			2.800[2] 6.200[2]	2.300 5.100	7,44 24,39
1,5 m 5,0 pés	kg lb					7.250[2] 15.600[2]	4.600 9.850	4.900 10.550	3.100 6.760	3.400[2]	2.250	3.000[2] 6.600[2]	2.200 4.850	7.56 24,8
0	kg lb			6.250[2] 14.400[2]		7.350 15.800	4.350 9.400	4.800 10.300	2.950 6.350			3.400[2] 7.450[2]	2.250 4.900	7,36 24,16
-1,5 m -5,0 pés	kg lb	**5700[2] 12.800[2]**		10.150[2] 23.100[2]	7.900 16.900	7.300 15.650	4.300 9.250	4.700 10.150	2.900 6.250			3.950 8.700	2.450 5.400	6,84 22,40
-3,0 m -10,0 pés	kg lb	**9.950[2] 22.350[2]**		10.800[2] 23.300[2]	8.000 17.200	7.350 15.750	4.350 9.350					4.900 10.900	3.050 6.750	5,89 19,19
-4,5 m -15,0 pés	kg lb			7.800[2] 16.400[2]								5.450[2] 11.950[2]	4.950 11.350	4,23 13, 51

(1) As capacidades de levantamento baseiam-se nos padrões da norma "ISO 10567:2007". As capacidades listadas não excedem 87% da capacidade de levantamento hidráulico ou 75% da capacidade de tombamento. O peso de todos os acessórios de levantamento deve ser subtraído das capacidades de levantamento. As capacidades de levantamento são calculadas com base em uma máquina que se encontra em uma superfície de suporte firme e uniforme.

(2) A carga é limitada pela capacidade hidráulica em vez da carga de tombamento

Tabela 12

Escavadeira 318D2 L com uma lança de alcance de 5,1 m (16 pés e 7 pol), um braço de 2,6 m (8 pés e 5 pol), sem caçamba, um contrapeso de 3.200 kg (7.055 lb) e sapatas de esteira de garra tripla de 700 mm (28 pol)[1]
Todas as capacidades de levantamento estão expressas em quilogramas e em libras.
Levantamento pesado está na posição DESLIGAR

		(R)												
(H)		1,5 m 5,0 pés		3,0 m 10,0 pés		4,5 m 15,0 pés		6,0 m 20,0 pés		7,5 m 25,0 pés		Raio Máximo		
		F	S	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m pés
7,5 m 25,0 pés	kg					7.450[2]						3.250[2]		4/76
	lb											7.250[2]		15,09
6,0 m 20,0 pés	kg							3.500[2]	3.500			2.850[2]		6,18
	lb							6.450[2]	6.450[2]			6.300[2]		20,05
4,5 m 15,0 pés	kg					4.650[2]		4.300[2]	3.450			2.750[2]	2.650	7,01
	lb					10.050[2]		9.450[2]	7.350			6.050[2]	5.900	22,89
3,0 m 10,0 pés	kg			8.900[2]		5.900[2]	5.000	4.850[2]	3.300			2.800[2]	2.400	7,44
	lb			18950[2]		12.750[2]	10.800	10.550[2]	7.100			6.200[2]	5.250	24,39
1,5 m 5,0 pés	kg					7.250[2]	4.700	5.050	3.150	3.400[2]	2.300	3.000[2]	2.250	7.56
	lb					15.600[2]	10.100	10.850	6.800			6.600[2]	4.950	24,8
0	kg			6.250[2]		7.550	4.500	4.900	3.050			3.400[2]	2.300	7,36
	lb			14.400[2]		16.250	9.650	10.550	6.550			7.450[2]	5.050	24,16
-1,5 m -5,0 pés	kg	**5700[2]**		10.150[2]	8.100	7.500	4.400	4.850	3.000			4.050	2.550	6,84
	lb	**12.800[2]**		23.100[2]	17.350	16.050	9.500	10.450	6.450			8.950	5.550	22,40
-3,0 m -10,0 pés	kg	**9.950[2]**		10.800[2]	8.200	7.450[2]	4.450					5.050	3.100	5,89
	lb	**22.350[2]**		23.300[2]	17.600	16.100[2]	9.600					11.200	6.900	19,19
-4,5 m -15,0 pés	kg			7.800[2]								5.450[2]	5.100	4,23
	lb			16.400[2]								11.950[2]	11.650	13, 51

(1) As capacidades de levantamento baseiam-se nos padrões da norma "ISO 10567:2007". As capacidades listadas não excedem 87% da capacidade de levantamento hidráulico ou 75% da capacidade de tombamento. O peso de todos os acessórios de levantamento deve ser subtraído das capacidades de levantamento. As capacidades de levantamento são calculadas com base em uma máquina que se encontra em uma superfície de suporte firme e uniforme.

(2) A carga é limitada pela capacidade hidráulica em vez da carga de tombamento

Tabela 13

Escavadeira 318D2 L com uma lança de alcance de 5,1 m (16 pés e 7 pol), um braço de 2,9 m (9 pés e 5 pol), sem caçamba, um contrapeso de 3.200 kg (7.055 lb) e sapatas de esteira de garra tripla de 790 mm (31 pol)[1]
Todas as capacidades de levantamento estão expressas em quilogramas e em libras.
Levantamento pesado está na posição DESLIGAR

(H)		(R) 1,5 m 5,0 pés		3,0 m 10,0 pés		4,5 m 15,0 pés		6,0 m 20,0 pés		7,5 m 25,0 pés		Raio Máximo		
		F	S	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m pés
7,5 m 25,0 pés	kg lb											2.900[2] 6.500[2]		5,08 16,21
6,0 m 20,0 pés	kg lb							3.600[2] 7.350[2]	3.550 7.350[2]			2.650[2] 5.800[2]		6,43 20,89
4,5 m 15,0 pés	kg lb							4.050[2] 8.900[2]	3.500 7.500			2.550[2] 5650[2]		7,23 23,63
3,0 m 10,0 pés	kg lb			8.050[2] 17100[2]		5.550[2] 11.950[2]	5.150 11.050	4.600[2] 10.050[2]	3.350 7.200	3.300[2] 6.050[2]	2.400 5.100	2.650[2] 5.800[2]	2.300 5.050	7,66 25,09
1,5 m 5,0 pés	kg lb			7.100[2] 16.950[2]		6.950[2] 15.000[2]	4.800 10.300	5.100 11.000	3.200 6.850	3.700 7.850[2]	2.300 4.950	2.850[2] 6.250[2]	2.200 4.800	7,77 25,48
0	kg lb			7.050[2] 16.150[2]		7.650 16.450	4550 9.750	5.000 10.700	3.050 6.600	3.600	2.250	3.200[2] 7.050[2]	2.150 4.650	7,58 24,87
-1,5 m -5,0 pés	kg lb	**5700[2] 12.750[2]**		10.050[2] 22.900[2]	8.100 17.400	7.550 16.200	4.450 9.550	4.900 10.550	3.000 6.450			3.900 8.600	2.450 5.350	7,07 23,16
-3,0 m -10,0 pés	kg lb	**9.300[2] 20.850[2]**		11.150[2] 24.100[2]	8.200 17.650	7.600 16.300	4.450 9.600	4.950 10.650	3.050 6.550			4.750 10.600	2.950 6.500	6,16 20,07
-4,5 m -15,0 pés	kg lb			8.550[2] 18.250[2]	8.500 18.250[2]	5.750[2]	4.650					5.550[2] 12.250[2]	4.500 10.250	4,6 14,75

(1) As capacidades de levantamento baseiam-se nos padrões da norma "ISO 10567:2007". As capacidades listadas não excedem 87% da capacidade de levantamento hidráulico ou 75% da capacidade de tombamento. O peso de todos os acessórios de levantamento deve ser subtraído das capacidades de levantamento. As capacidades de levantamento são calculadas com base em uma máquina que se encontra em uma superfície de suporte firme e uniforme.

(2) A carga é limitada pela capacidade hidráulica em vez da carga de tombamento

Tabela 14

Escavadeira 318D2 L com uma lança de alcance de 5,1 m (16 pés e 7 pol), um braço de 2,6 m (8 pés e 5 pol), sem caçamba, um contrapeso de 3.200 kg (7.055 lb) e sapatas de esteira de garra tripla de 790 mm (31 pol)[1]
Todas as capacidades de levantamento estão expressas em quilogramas e em libras.
Levantamento pesado está na posição DESLIGAR

(H)		(R) 1,5 m 5,0 pés		3,0 m 10,0 pés		4,5 m 15,0 pés		6,0 m 20,0 pés		7,5 m 25,0 pés		Raio Máximo		
		F	S	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m pés
7,5 m 25,0 pés	kg lb					7.450[2]						3.250[2] 7.250[2]		4/76 15,09
6,0 m 20,0 pés	kg lb							3.500[2] 6.450[2]				2.850[2] 6.300[2]		6,18 20,05
4,5 m 15,0 pés	kg lb					4.650[2] 10.050[2]		4.300[2] 9.450[2]	3.500 7.500			2.750[2] 6.050[2]	2.700 6.000	7,01 22,89
3,0 m 10,0 pés	kg lb			8.900[2] 18950[2]		5.900[2] 12.750[2]	5.100 11.000	4.850[2] 10.550[2]	3.350 7.200			2.800[2] 6.200[2]	2.400 5.300	7,44 24,39
1,5 m 5,0 pés	kg lb					7.250[2] 15.600[2]	4.750 10.250	5.150 11.000	3.200 6.900	3.400[2]	2.350	3.000[2] 6.600[2]	23050 5.050	7.56 24,8
0	kg lb			6.250[2] 14.400[2]		7.700 16.550	4550 9.800	5.000 10.750	3.100 6.650			3.400[2] 7.450[2]	2.350 5.150	7,36 24,16
-1,5 m -5,0 pés	kg lb	**5700[2] 12.800[2]**		10.150[2] 23.100[2]	8.250 17.650	7.600 16.350	4.500 9.650	4.950 10.650	3.050 6.550			4.150 9.100	2.600 5650	6,84 22,40
-3,0 m -10,0 pés	kg lb	**9.950[2] 22.350[2]**		10.800[2] 23.300[2]	8350 17.900	7.450[2] 16.100[2]	4550 9.750					5.150 11.400	3.150 7.050	5,89 19,19
-4,5 m -15,0 pés	kg lb			7.800[2] 16.400[2]								5.450[2] 11.950[2]	5.150 11.850	4,23 13, 51

(1) As capacidades de levantamento baseiam-se nos padrões da norma "ISO 10567:2007". As capacidades listadas não excedem 87% da capacidade de levantamento hidráulico ou 75% da capacidade de tombamento. O peso de todos os acessórios de levantamento deve ser subtraído das capacidades de levantamento. As capacidades de levantamento são calculadas com base em uma máquina que se encontra em uma superfície de suporte firme e uniforme.

(2) A carga é limitada pela capacidade hidráulica em vez da carga de tombamento

Informações de Identificação

i05015432

Localização das Placas e Decalques

Código SMCS: 1000; 7000

O Número de Identificação do Produto (PIN) é usado para identificar máquinas motorizadas projetadas para serem conduzidas por um operador.

Os produtos Caterpillar tais como motores, transmissões e acessórios principais não projetados para utilização pelo operador são identificados por Números de Série.

Para referência rápida, registre os números de identificação nos espaços fornecidos sob a ilustração.

Placa do Número de Identificação do Produto (PIN)

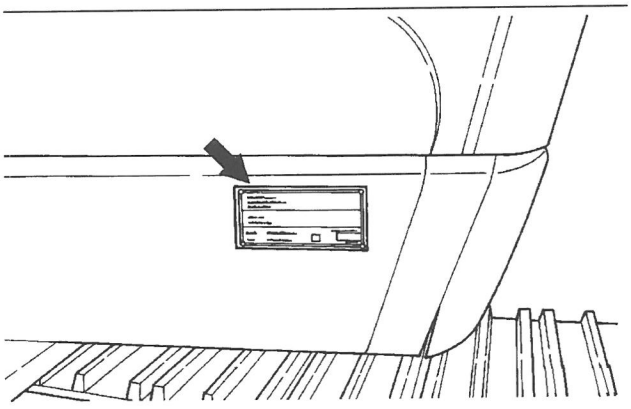


Ilustração 53 g00675011

Esta placa fica localizada na dianteira da máquina, próximo ao posto do operador.

- Modelo_____
- PINO_____

A Placa do Pin da China

estará localizada próximo à placa do pin ou na placa do pin.



Ilustração 54 g03153576

Número de Série do Motor

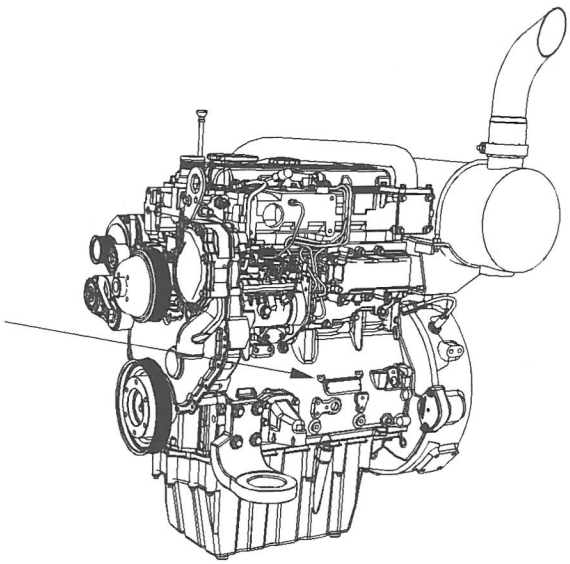


Ilustração 55 g03157320

O Número de Série do Motor fica localizado no lado esquerdo do motor._____

Seção de Operação

Antes da Operação

i04029740

Como Subir e Descer da Máquina

Código SMCS: 6700; 7000

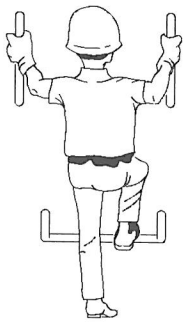


Ilustração 56 g00037860

Use escadas e corrimãos sempre que subir na máquina. Use escadas e corrimãos sempre que descer da máquina. Antes de entrar na máquina, limpe os corrimãos e as escadas. Inspecione os corrimãos e escadas. Efetue todos os reparos necessários.

Esteja sempre voltado para a máquina ao entrar ou sair dela. Mantenha um contato de três pontos com a escada e os corrimãos.

Nota: Pode-se fazer o contato de três pontos com dois pés e uma das mãos. O contato de três pontos também pode ser as duas mãos e um dos pés.

Não suba em uma máquina em movimento. Não desça de uma máquina em movimento. Nunca pule da máquina. Não tente entrar na máquina enquanto estiver carregando ferramentas ou materiais. Não tente sair da máquina enquanto estiver carregando ferramentas ou materiais. Use uma linha manual para içar equipamentos para a plataforma. Não use nenhum controle como corrimão ao entrar no compartimento do operador ou ao sair dele.

Especificações do Sistema de Acesso da Máquina

O sistema de acesso da máquina foi projetado para atender aos objetivos dos requisitos técnicos em "ISO 2867 Maquinário de Terraplenagem – Sistemas de Acesso". O sistema de acesso fornece acesso ao posto do operador e acesso para conduzir os procedimentos de manutenção descritos na seção Manutenção.

i05233815

Inspeção Diária

Código SMCS: 1000; 6319; 6700; 7000

AVISO

O acúmulo de graxa e óleo em uma máquina representa perigo de incêndio. Retire estes detritos por meio de limpeza a vapor ou água sob alta pressão pelo menos a cada 1000 horas ou sempre qualquer quantidade significante de óleo for derramada em uma máquina.

Para máxima vida útil da máquina, efetue uma inspeção diária completa da máquina antes de montá-la e dar partida no motor.

Consulte a Seção de Manutenção para conhecer os procedimentos detalhados. Consulte os Intervalos de Manutenção para obter uma lista completa da manutenção programada.

Nota: Observe atentamente se há vazamentos. Se notar um vazamento, procure sua origem e elimine a causa do problema. Se suspeitar ou detectar um vazamento, verifique os níveis dos fluidos com mais frequência.

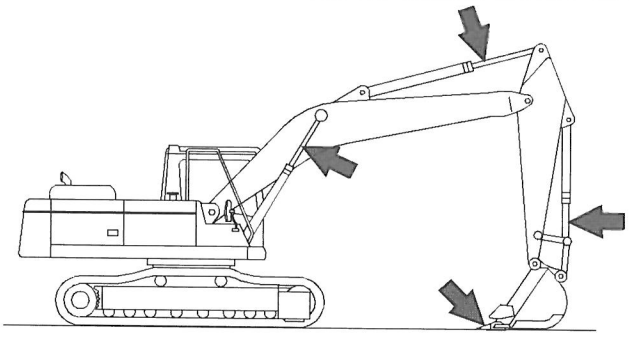


Ilustração 57 g02155911

Inspecione a articulação de controle do acessório, os cilindros do acessório e o acessório quanto a danos ou desgaste excessivo. Faça todos os reparos necessários.

Inspecione se há lâmpadas e lentes quebradas nas luzes. Substitua as lâmpadas, se estiverem quebradas.

Inspecione o compartimento do motor quanto a acúmulo de lixo. Remova todo e qualquer acúmulo de detritos no compartimento do motor.

Inspecione o sistema de arrefecimento para ver se há a vazamentos, mangueiras com defeitos e acúmulo de lixo. Corrija todos os vazamentos. Remova quaisquer impurezas do radiador.

Inspecione todas as correias dos acessórios do motor. Substitua as correias desgastadas ou rompidas.

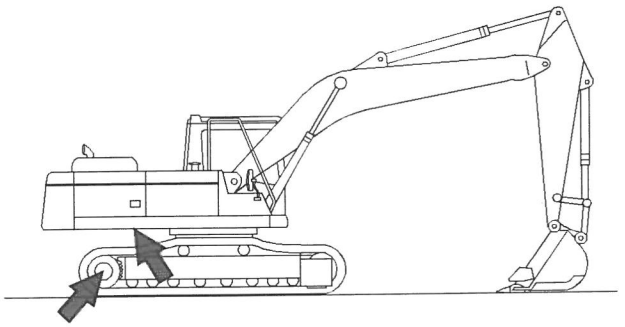


Ilustração 58 g02155912

Inspecione o sistema hidráulico para ver se há vazamentos. Inspecione o tanque, os retentores da haste do cilindro, as mangueiras, tubos, bujões, conexões e ferragens. Corrija quaisquer vazamentos no sistema hidráulico.

Inspecione os comandos finais quanto a vazamentos. Faça todos os reparos necessários.

Inspecione o comando do giro para ver se há vazamentos.

Certifique-se de que todas as tampas e protetores estejam firmemente instalados. Inspecione as tampas e os protetores quanto a danos.

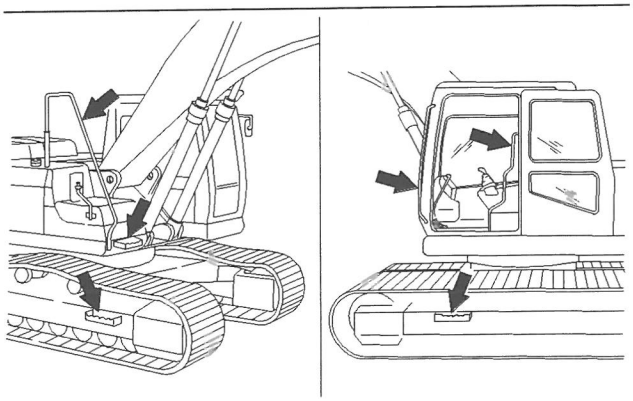


Ilustração 59 g00101987

Limpe os degraus, as áreas de passagem e os corrimãos. Limpe os degraus, as áreas de passagem e os corrimãos. Faça todos os reparos necessários.

Inspecione o compartimento do motor quanto a acúmulo de impurezas. Verifique se há acúmulo de lixo sob a placa do piso e no protetor do cárter. Mantenha essas áreas limpas.

Se equipado. ajuste os espelhos para obter a melhor visibilidade possível.

Operação da Máquina

i02319053

Saída de Emergência

Código SMCS: 7310

Vidro Traseiro com Retentor (Se Equipada)

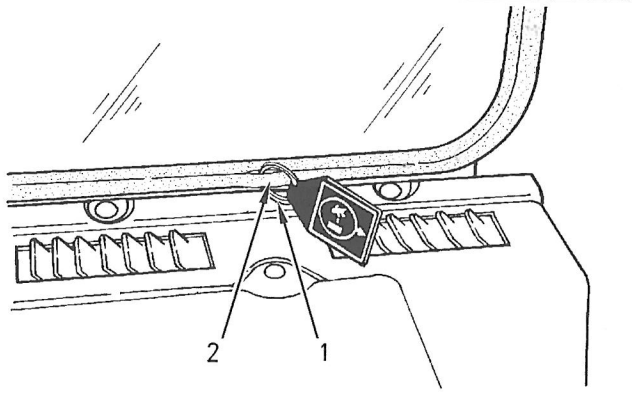


Ilustração 60 g00681020

(1) Anel
(2) Retentor

O vidro traseiro serve como uma saída de emergência.

Para remover o vidro traseiro, puxe o anel (1) e empurre o vidro para fora.

Remova todo o retentor (2) da vedação que apóia o vedador de suporte do vidro. Isso proporcionará espaço livre suficiente para que o retentor possa servir como dobradiça e o vidro possa ser empurrado.

Vidro Traseiro com Alavanca (Se Equipada)

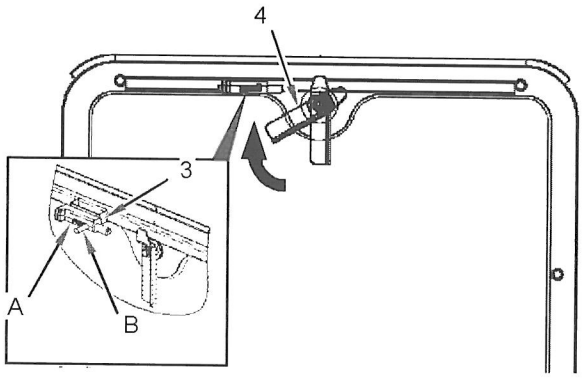


Ilustração 61 g01137161

(3) Pino de trava
(4) Alavanca
(A) Posição destravar
(B) Posição travar

O vidro traseiro serve como uma saída de emergência. Pode-se remover o vidro traseiro pelo lado de dentro da cabine ou pelo lado de fora da cabine.

Nota: Quando o pino de trava (3) estiver na posição travar (B), o vidro traseiro não poderá ser removido. Ao operar a máquina, coloque o pino de trava (3) na posição destravar (A).

Como Remover o Vidro Traseiro Pelo Lado de Dentro

1. Coloque o pino de trava (3) na posição destravar (A).
2. Segure a alavanca (4). Vire totalmente a alavanca na direção da seta e empurre o vidro traseiro para fora.

Como Remover o Vidro Traseiro Pelo Lado de Fora

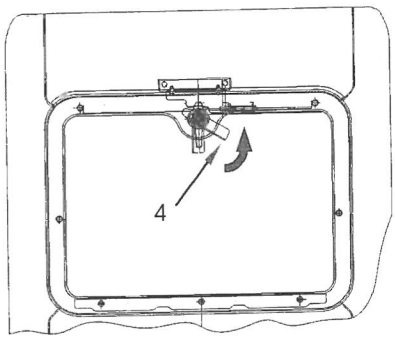


Ilustração 62 g01137162

1. Certifique-se de que o pino de trava (3) esteja na posição destravar (A).
2. Segure a alavanca (4). Vire totalmente a alavanca na direção da seta e puxe para trás para remover o vidro.

i05015423

Assento

Código SMCS: 5258-025; 7312-025; 7324; 7327

Opção "A"

Coloque o controle de retenção hidráulica na posição TRAVADA. Para obter mais detalhes sobre este procedimento, consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Controles do Operador". Execute esse procedimento antes de ajustar o assento e o console. Isso impedirá qualquer possibilidade de movimento inesperado da máquina.

Ajuste o assento no início de cada jornada de trabalho e ajuste-o novamente quando houver troca de operadores.

Sempre use o cinto de segurança ao operar a máquina. Para obter mais detalhes sobre este procedimento, consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Cinto de Segurança".

O assento deve ser ajustado de modo a permitir o percurso total do pedal.

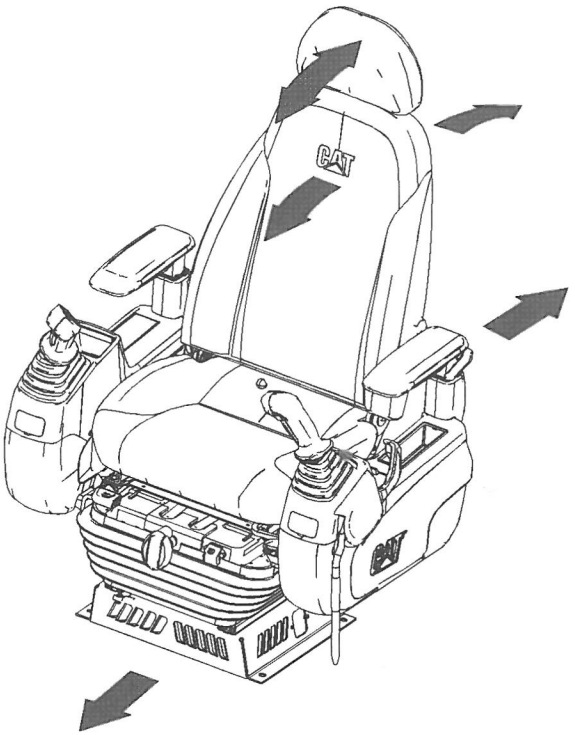


Ilustração 63 g01098275

O operador pode ajustar a posição do assento para frente ou para trás. O operador também pode ajustar a inclinação do encosto do assento. Selecione a posição desejada para permitir o percurso total do pedal e o percurso total da alavanca.

O assento e os consoles também podem deslizar como uma unidade.

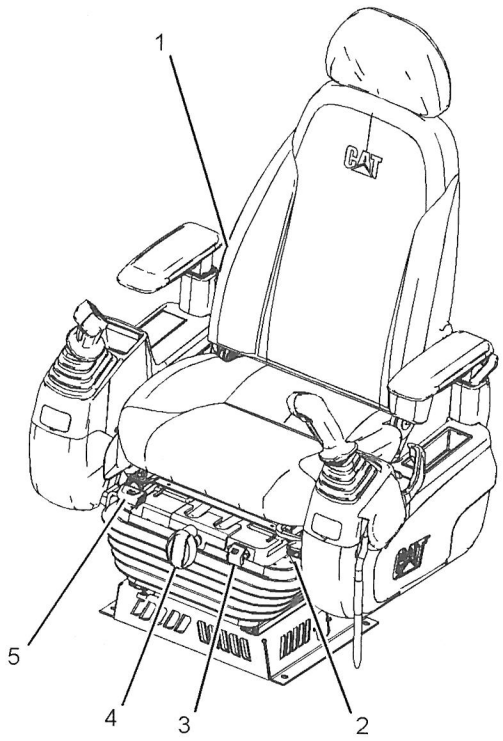


Ilustração 64 g01120894

Para ajustar a inclinação do encosto do assento, mova a alavanca (1) e mova o encosto do assento para a posição desejada.

Puxe a alavanca (2) para cima para alterar o ângulo do assento. Mantenha o assento na posição desejada. Libere a alavanca.

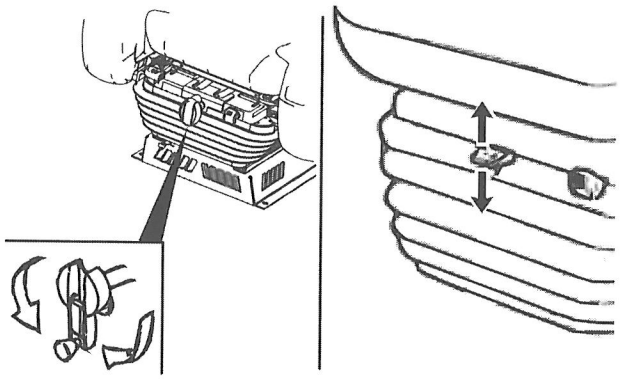


Ilustração 65 g01120901

Use a alavanca (4) para ajustar a altura do assento. Coloque a alavanca na posição de operação. Girar a alavanca no sentido horário aumenta a altura do assento. Girar a alavanca no sentido anti-horário diminui a altura do assento. Se sua máquina estiver equipada com uma suspensão a ar , o assento estará equipado com uma alavanca. Puxe a alavanca para cima para aumentar a altura do assento. Pressione a alavanca para abaixar o assento. Se o ajuste estiver correto, o indicador (3) ficará verde. Se o indicador estiver vermelho, será necessário um ajuste posterior.

Para ajustar o assento para frente ou para trás, puxe a alavanca (5) para cima e segure-a. Mova o assento para a posição desejada. Para travar o assento na posição selecionada, solte a alavanca.

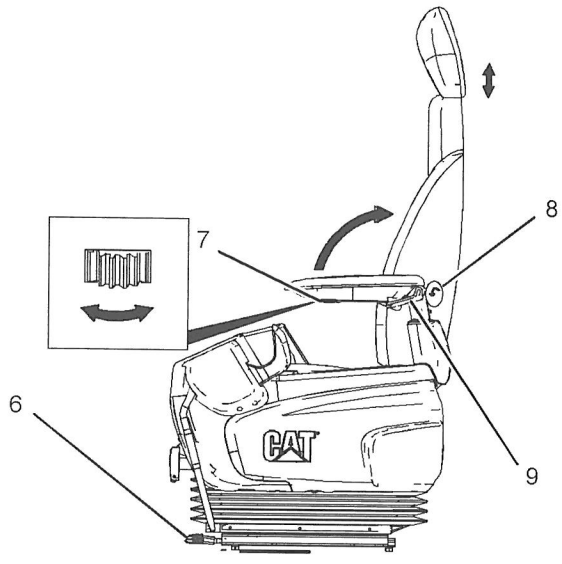


Ilustração 66 g01120893

Para mover o assento, o console esquerdo e o console direito para a frente ou para trás como uma unidade, puxe a alavanca (6) para cima e segure-a. Mantenha o assento na posição desejada. Solte a alavanca para travar o assento, o console esquerdo e o direito.

Para ajustar o ângulo do apoio de braço, acione o indicador (7). Um botão de controle está na parte inferior de cada apoio de braço. Coloque os apoios de braço na posição ereta quando você entrar na máquina ou quando sair dela.

O suporte da lombar está localizado nas costas do assento. Gire o botão (8) (se equipado) no sentido anti-horário para aumentar a rigidez do apoio lombar. Para diminuir o suporte da lombar, continue girando o botão no sentido anti-horário.

A altura do apoio de braço pode ser ajustada. Aperte a alavanca (9) para ajustar a altura do apoio de braço. Mova o apoio de braço para cima ou para baixo. Solte a alavanca quando o apoio de braço estiver na posição desejada.

O operador pode ajustar a altura do apoio de cabeça (se equipado). Para ajustar o apoio de cabeça, prenda-o com as duas mãos. Mova o encosto de cabeça para cima ou para baixo. Solte o encosto de cabeça quando atingir a posição desejada. O encosto de cabeça permanecerá na posição desejada.

Opção "B"

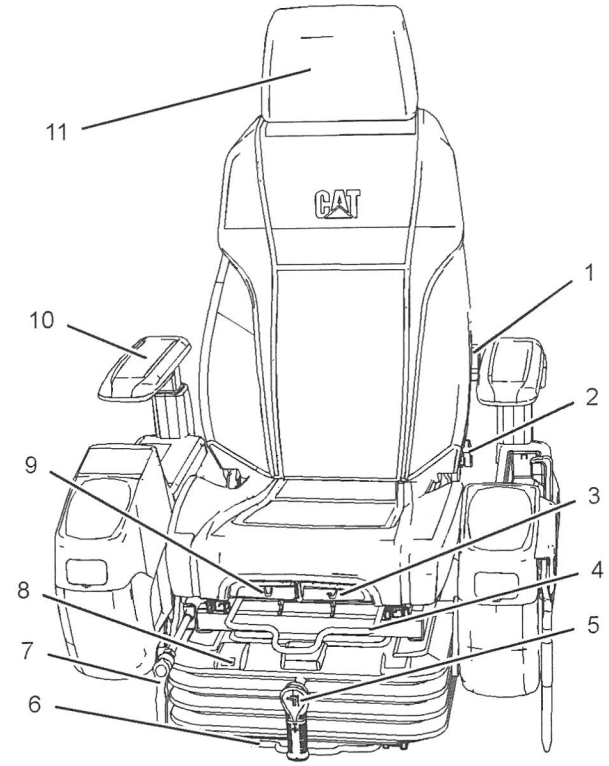


Ilustração 67 g01636841

(1) Alavanca de ajuste do apoio lombar
(2) Alavanca de ajuste de reclinação do assento
(3) Alavanca de ajuste da almofada do assento
(4) Ajuste longitudinal do assento.
(5) Ajuste de altura do assento
(6) Ajuste longitudinal do assento e do console
(7) Ajuste do console
(8) Indicador
(9) Alavanca de ângulo do assento
(10) Apoio de Braço
(11) Apoio de Cabeça

O suporte da lombar está localizado nas costas do assento. Gire o botão (1) (se equipado) no sentido anti-horário para aumentar a rigidez do suporte lombar. Para diminuir o suporte da lombar, continue girando o botão no sentido anti-horário.

Puxe a alavanca (2) para cima para alterar o ângulo do assento. Mantenha o encosto do assento na posição desejada. Libere a alavanca.

Pressione a alavanca (3) para ajustar o comprimento da almofada.

Para ajustar o assento para frente ou para trás, puxe a alavanca (4) para cima e segure-a. Mova o assento para a posição desejada. Para travar o assento na posição selecionada, solte a alavanca.

Nota: Antes de ajustar o assento para frente ou para trás, certifique-se de que a alavanca de ajuste da altura do assento (5) está abaixada.

Gire a alavanca (5) para ajustar o assento e o console na altura desejada. Para aumentar a altura do assento, puxe o punho para baixo e gire com o sinal de menos para fora. Para diminuir a altura do assento, puxe o cabo para baixo e gire-o com o sinal de menos para fora. Solte o punho para voltar à posição original.

Puxe a alavanca (6) para ajustar o assento e o console para frente e para trás.

Use a alça (7) para ajustar a altura do console. . Quando a alavanca é puxada para a frente, uma marcha é liberada. O operador pode girar a alavanca livremente. Solte a alavanca para voltar para a posição original.

Pressione a alavanca (9) para ajustar o ângulo de inclinação do assento.

O operador pode ajustar a altura do encosto de cabeça (11). Para ajustar o apoio de cabeça, prenda-o com as duas mãos. Mova o encosto de cabeça para cima ou para baixo. Solte o encosto de cabeça quando atingir a posição desejada. O encosto de cabeça permanecerá na posição desejada.

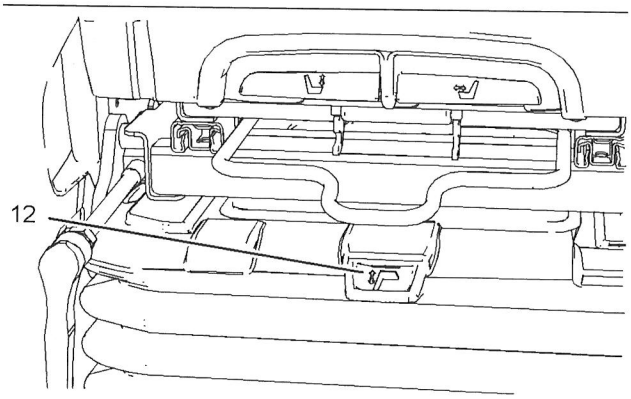


Ilustração 68 g01637296

Se a máquina estiver equipada com um assento com suspensão pneumática , o assento estará equipado com uma alavanca (12). Puxe a alavanca para cima para aumentar a altura do assento. Pressione a alavanca para abaixar o assento. Se o ajuste estiver correto, o indicador (8) ficará verde. Se o indicador estiver vermelho, será necessário um ajuste posterior.

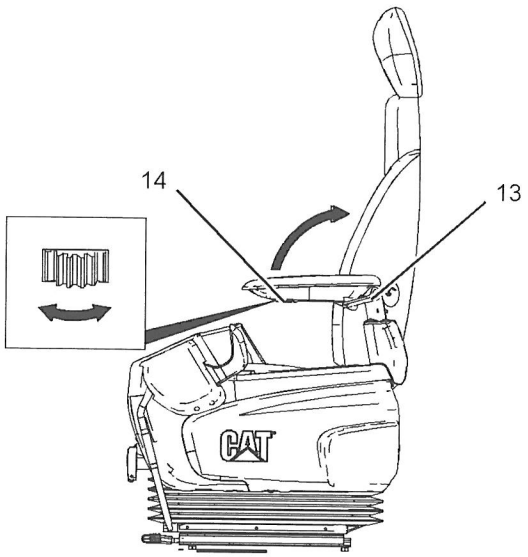


Ilustração 69 g01636977

(13) Botão de ajuste do apoio de braço
(14) Ajuste de altura do apoio de braço

A altura do apoio de braço pode ser ajustada. Aperte a alavanca (13) para ajustar a altura do apoio de braço. Mova o apoio de braço para cima ou para baixo. Solte a alavanca quando o apoio de braço estiver na posição desejada.

Para ajustar o ângulo do apoio de braço (10), opere o botão de controle (14). Um botão de controle está na parte inferior de cada apoio de braço. Coloque os apoios de braço na posição ereta quando você entrar na máquina ou quando sair dela.

Opção "C"

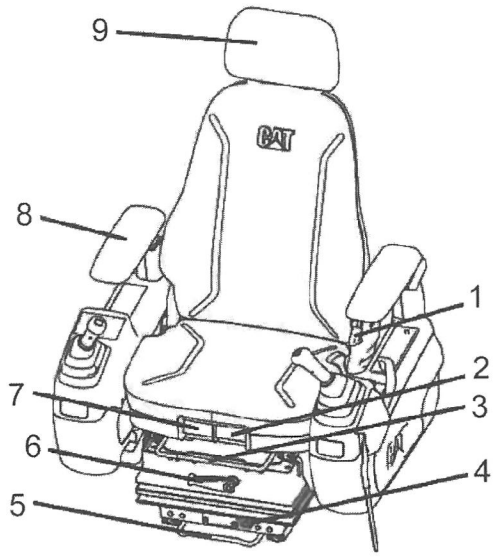


Ilustração 70 g02947257

(1) Alavanca de ajuste de reclinação do assento

(2) Alavanca de ajuste do ângulo da almofada do assento

(3) Ajuste longitudinal do assento.

(4) Indicador de absorção de impacto

(5) Ajuste longitudinal do assento e do console

(6) Ajuste de altura/peso do assento

(7) Alavanca de ajuste de profundidade da almofada do assento

(8) Apoio de braço

(9) Apoio de cabeça

Puxe a alavanca (1) para cima para mudar o ângulo da almofada do encosto. Mantenha o encosto do assento na posição desejada. Libere a alavanca. Puxe a alavanca (2) para cima para mudar o ângulo da almofada do assento. Incline a almofada na posição desejada e solte e alavanca. Para ajustar o assento para frente ou para trás, puxe a alavanca (3) para cima e segure-a. Mova o assento para a posição desejada. Para travar o assento na posição selecionada, solte a alavanca. Puxe a alavanca (5) para cima e segure-a para ajustar o assento e o console para frente e para trás. Para travar o sistema na posição selecionada, solte a alavanca. Gire a alavanca (6) para ajustar o assento e o console na altura desejada. Para aumentar a altura do assento, gire a alavanca no sentido anti-horário. Para diminuir a altura do assento, gire a alavanca no sentido horário. Puxe a alavanca (7) para cima para ajustar o comprimento da almofada do assento. Deslize a almofada para frente ou para trás e solte a alavanca para travar a posição. O operador pode ajustar a altura do apoio de cabeça (9). Para ajustar o apoio de cabeça, prenda-o com as duas mãos. Mova o encosto de cabeça para cima ou para baixo. Solte o encosto de cabeça quando atingir a posição desejada. O encosto de cabeça permanecerá na posição desejada.

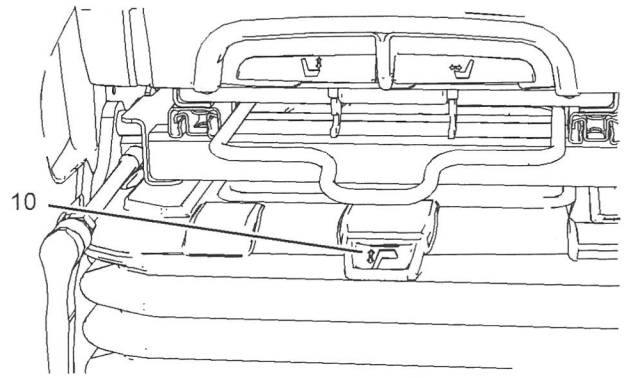


Ilustração 71 g02947316

Se a máquina estiver equipada com um assento com suspensão a ar, o assento estará equipado com uma alavanca (10). Puxe a alavanca para cima para aumentar a altura do assento. Pressione a alavanca para abaixar o assento. Se o ajuste estiver correto, o indicador (4) ficará verde. Se o indicador estiver vermelho, será necessário um ajuste posterior.

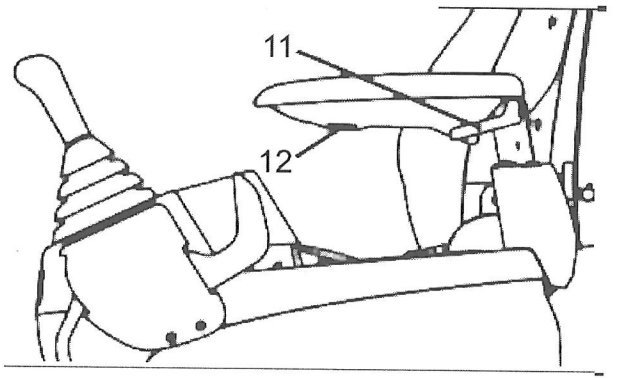


Ilustração 72 g02947340

(11) Ajuste da altura do apoio de braço

(12) Alça de ajuste do apoio de braço

A altura do apoio de braço pode ser ajustada. Aperte a alavanca (11) para ajustar a altura do apoio de braço. Mova o apoio de braço para cima ou para baixo. Solte a alavanca quando o apoio de braço estiver na posição desejada. Para ajustar o ângulo do apoio de braço, acione o indicador (12). Um botão de controle está na parte inferior de cada apoio de braço. Coloque os apoios de braço na posição ereta quando você entrar na máquina ou quando sair dela.

i04231457

Cinto de Segurança

Código SMCS: 7327

Nota: Esta máquina estava equipada com um cinto de segurança quando foi embarcada pela Caterpillar . No momento da instalação, o cinto de segurança e as instruções de instalação do cinto de segurança atendiam à norma SAE J386 e ISO 6683. Consulte seu revendedor Cat para todas as peças de reposição.

Sempre verifique as condições do cinto de segurança e da ferragem de sustentação antes de operar a máquina.

Ajuste para Cintos de Segurança Não Retráteis

Ajuste ambas as extremidades do cinto de segurança. O cinto de segurança deve estar apertado, mas confortável.

Como Estender o Cinto de Segurança

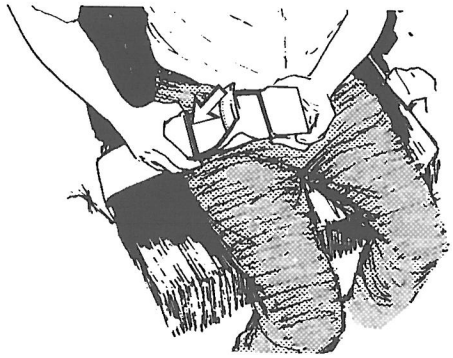


Ilustração 73 g00100709

1. Solte o cinto de segurança.

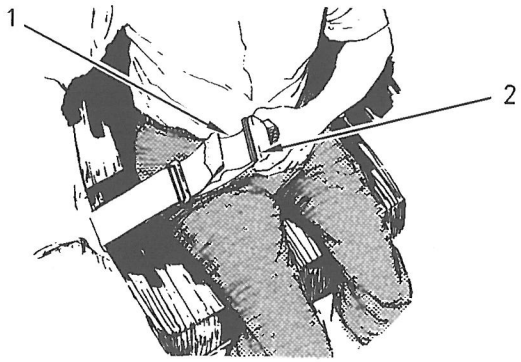


Ilustração 74 g00932817

2. Para remover a folga do laço externo (1), gire a fivela (2). Isso liberará a barra de trava. Dessa maneira, o cinto de segurança poderá se mover pela fivela.

3. Remova a folga do laço externo do cinto puxando a fivela.

4. Afrouxe a outra metade do cinto de segurança da mesma maneira. Se o cinto de segurança não ficar apertado com a fivela no centro, reajuste-o.

Encurtar o Cinto de Segurança

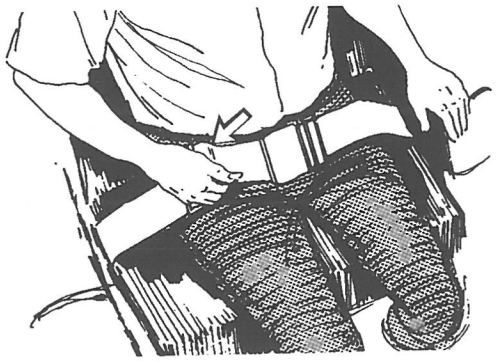


Ilustração 75 g00100713

1. Aperte o cinto de segurança. Puxe o laço externo do cinto para apertar o cinto.
2. Ajuste a outra metade do cinto de segurança da mesma maneira.
3. Se o cinto de segurança não ficar apertado com a fivela no centro, reajuste-o.

Como Apertar o Cinto de Segurança

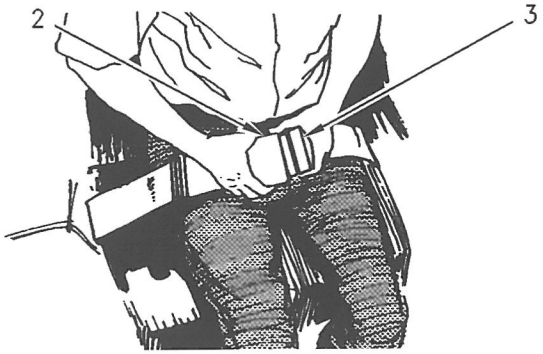


Ilustração 76 g00932818

Insira a lingueta do cinto de segurança (3) na fivela (2). Certifique-se de que o cinto de segurança está colocado sobre o colo do operador.

Como Soltar o Cinto de Segurança

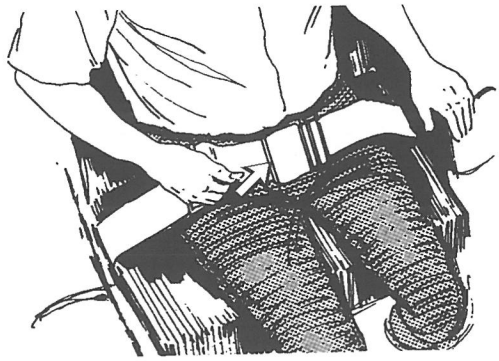


Ilustração 77 g00100717

Puxe para cima a alavanca de liberação. Isso soltará o cinto de segurança.

Ajuste para Cintos de Segurança Retráteis

Como Apertar o Cinto de Segurança

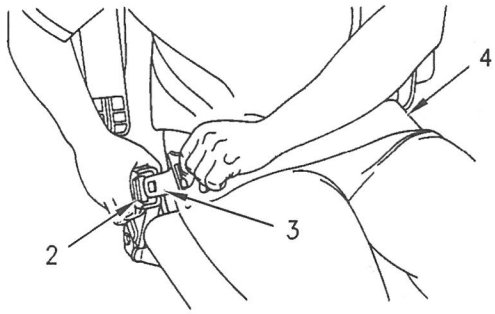


Ilustração 78 g00867598

Puxe o cinto de segurança (4) para fora do retrator num movimento contínuo.

Insira a lingueta do cinto de segurança (3) na fivela (2). Certifique-se de que o cinto de segurança está colocado sobre o colo do operador.

O retrator ajustará o comprimento do cinto e o travará no lugar. A luva de dirigibilidade confortável permitirá que o operador tenha um movimento limitado.

Como Soltar o Cinto de Segurança

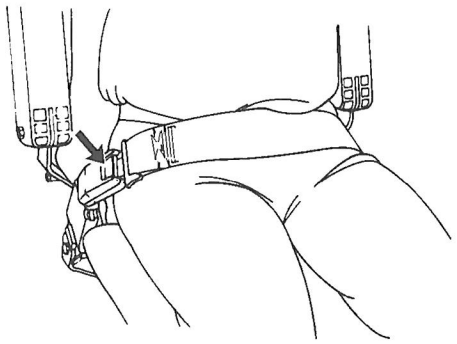


Ilustração 79 g00039113

Empurre o botão de liberação sobre a fivela para soltar o cinto de segurança. O cinto de segurança se retrairá automaticamente para dentro do retrator.

Extensão do Cinto de Segurança

⚠ CUIDADO

A fim de evitar ferimentos ou morte, não use extensões de cinto de segurança com cintos de segurança retráteis.

O sistema retrator pode ou não travar-se, dependendo do comprimento da extensão e do tamanho da pessoa. Se o retrator não travar-se, o cinto de segurança não reterá a pessoa.

Estão disponíveis cintos de segurança mais longos, não retráteis e extensões para cintos de segurança não retráteis.

A Caterpillar recomenda que as extensões de cintos de segurança sejam usadas apenas com cintos de segurança não retráteis.

Consulte o seu revendedor Cat quanto a cintos de segurança mais longos e quanto à extensão de cintos de segurança.

i05951559

Controles do Operador

Código SMCS: 7300; 7301; 7451

Nota: É possível que a sua máquina não esteja equipada com todos os controles descritos neste tópico.

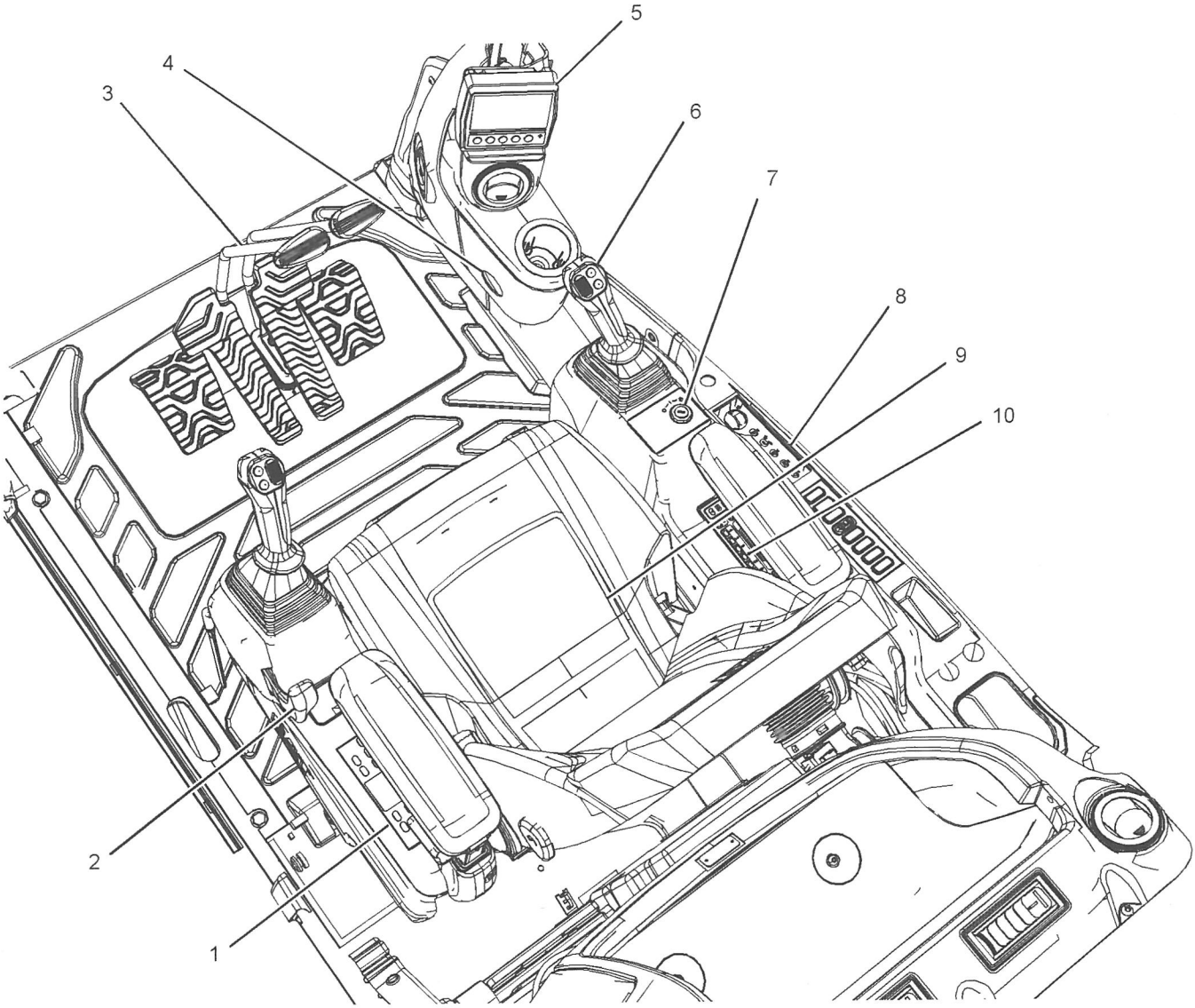


Ilustração 80 g03730719

(1) Controle do Ar-condicionado e do Aquecedor
(2) Controle de Travamento Hidráulico
(3) Controles de Deslocamento.
(4) Horômetro
(5) Monitor
(6) Controles por joystick
(7) Chave de Partida do Motor
(8) Painel de Controle do Lado Direito
(9) Assento do Operador
(10) Rádio

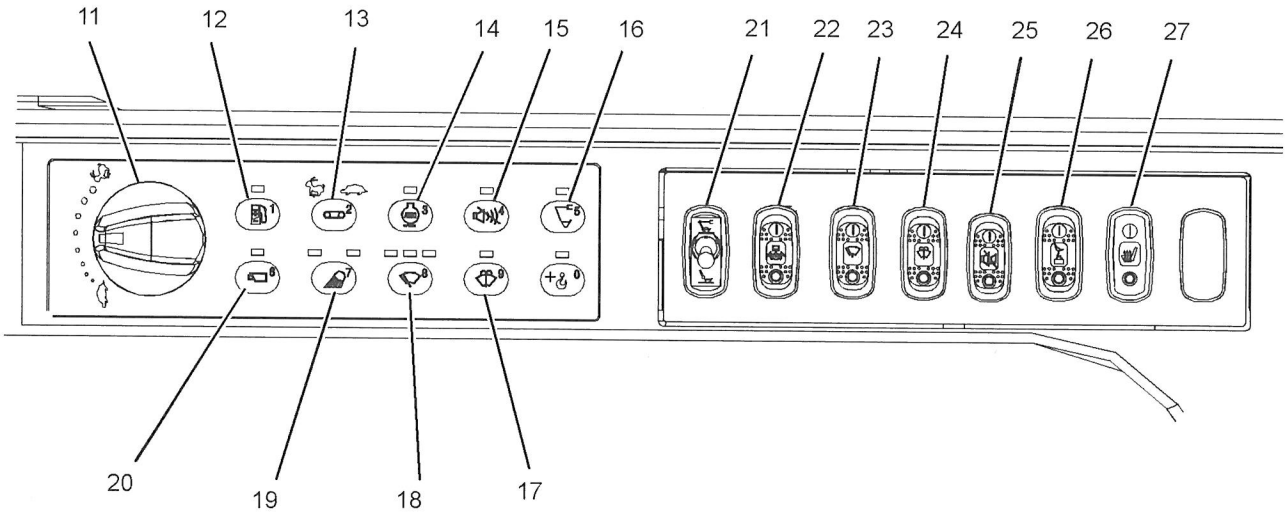


Ilustração 81
g03731240

Painel de Controle do Lado Direito

A localização dos interruptores (21) a (27) pode variar, dependendo das opções instaladas na máquina.

(11) Controle de Rotação do Motor
(12) Modo potência
(13) Controle de Velocidade de Percurso
(14) Controle Automático de Rotação do Motor (AEC)
(15) Interruptor de Cancelamento do Alarme de Percurso
(16) Controle da Ferramenta de Trabalho
(17) Lavador do Vidro Superior
(18) Limpador do Vidro Superior
(19) Interruptor de Luz
(20) Câmera de visão traseira
(21) Controle do Acoplador Rápido
(22) Controle de Precisão do Mecanismo de Giro
(23) Limpador do Vidro Inferior
(24) Lavador do Vidro Inferior
(25) Rádio Mudo
(26) Dispositivo de Alerta de Sobrecarga
(27) Aquecedor do assento

Controle do Aquecedor e do Ar Condicionado (1)

O aquecedor/condicionador de ar proporciona conforto ao operador trabalhando sob várias condições de temperatura. Para obter mais informações sobre os controles de aquecimento e ar condicionado, consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Controle do Aquecimento e do Ar Condicionado".

Controle de Retenção Hidráulica (2)

A alavanca do controle de travamento hidráulico fica localizada no lado esquerdo do console esquerdo.

Bloqueado – Mova as alavancas/pedais de deslocamento e os joysticks para a posição RETER (central). Mova a alavanca de controle de retém hidráulico para trás até a posição TRAVAR. Isto torna inoperáveis todos os controles hidráulicos instalados na fábrica.

Nota: Verifique se a alavanca do controle de retém hidráulico está na posição TRAVAR antes de tentar dar partida no motor. Se a alavanca estiver na posição DESTRAVAR, a chave de partida do motor não funcionará.

Destravado – Mova a alavanca de controle de travamento hidráulico para a frente para a posição DESTRAVAR. Isto ativará todos os controles hidráulicos instalados na fábrica.

Controles de Percurso (3)

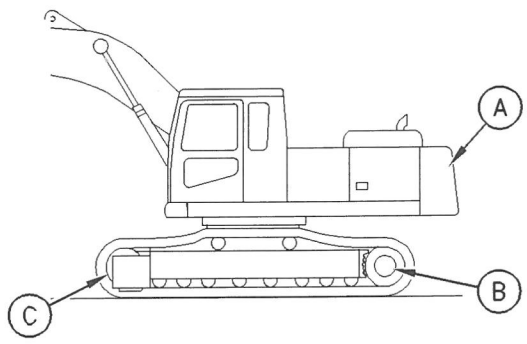


Ilustração 82 g00753277

Posição de percurso normal

(A) Traseira da máquina
(B) Comando Final
(C) Roda-guia

Ao trafegar com a máquina, certifique-se de que as rodas motrizes do comando final (B) estejam sob a parte traseira da máquina.

Parar – Solte as alavancas/pedais de percurso para parar a máquina. Quando se soltam as alavancas/ /pedais de deslocamento de qualquer posição, eles voltam à posição CENTRAL. Isso se aplica aos freios de deslocamento.

Movimente ambas as alavancas/pedais de percurso igualmente na mesma direção para movimentar a máquina em linha reta.

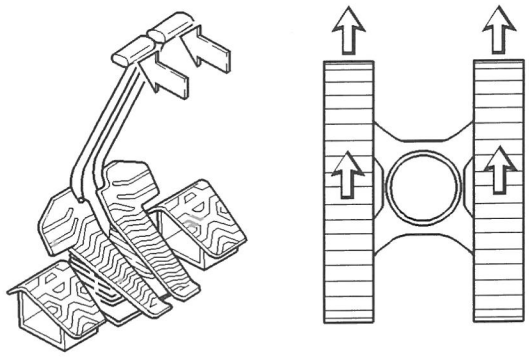


Ilustração 83 g00731542

Percurso para Frente

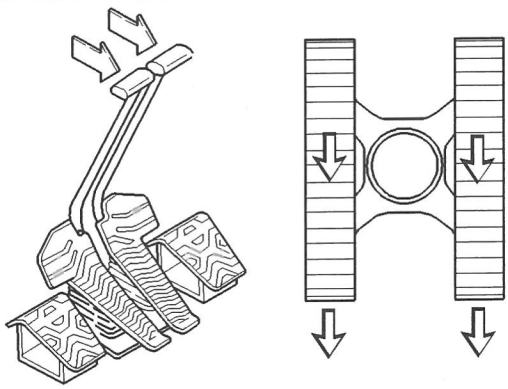


Ilustração 84 g00731543

Deslocamento à Ré

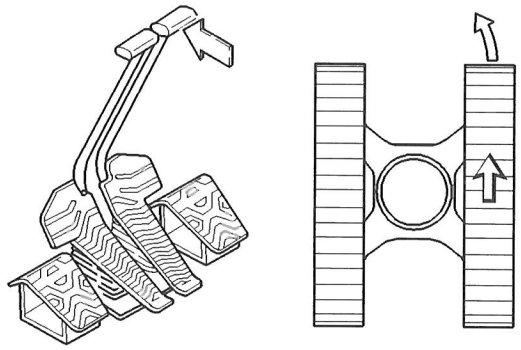


Ilustração 85 g00731472
Pivô Virada à Esquerda (Frente)

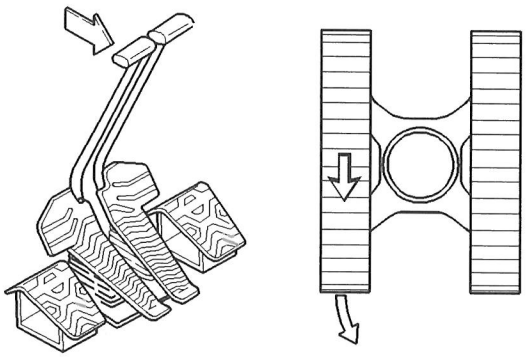


Ilustração 86 g00731478
Pivô Virada à Esquerda (Ré)

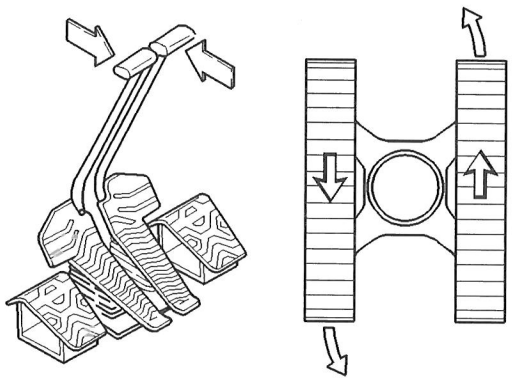


Ilustração 87 g00731476
Virada Sentido Contrário (Esquerda)

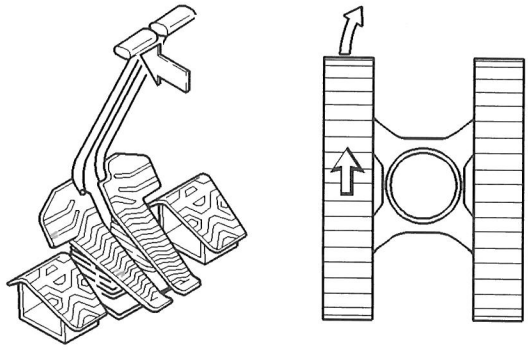


Ilustração 88 g00731471
Pivô Virada à Direita (Frente)

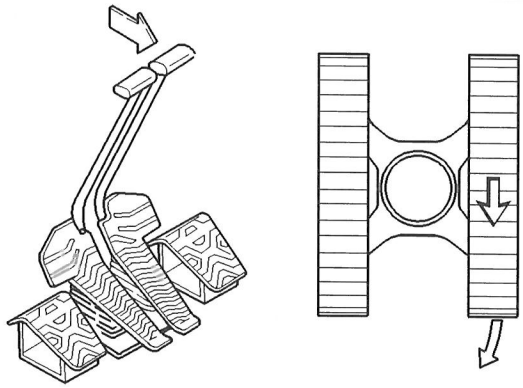


Ilustração 89 g00731479
Pivô Virada à direita (Ré)

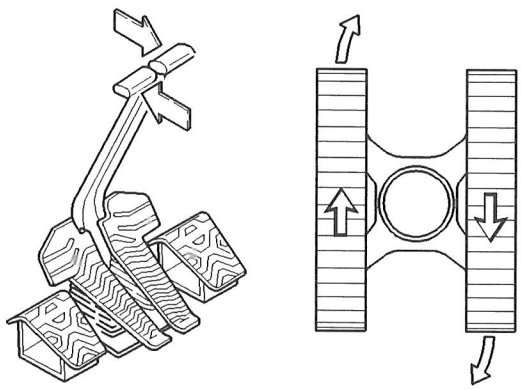


Ilustração 90 g00731477
Virada Sentido Contrário (Direita)

Horômetro de Serviço (4)

Horômetro – Esse visor indica o total de horas de operação do motor. Use este marcador para determinar os intervalos de manutenção.

Monitor (5)

O monitor é utilizado para exibir várias informações operacionais da máquina. Para mais informações sobre a operação do monitor, consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Sistema de Monitoração".

Controles de Joystick (6)

O controle joystick é usado para controlar as funções das ferramentas de trabalho. Para informações adicionais sobre as funções individuais dos joysticks, consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Controles Joystick".

Chave de Partida do Motor (7)

AVISO

A chave interruptora de partida deverá estar na posição LIGAR e o motor deverá estar funcionando para manter as funções elétricas e as funções hidráulicas. É necessário seguir este procedimento para evitar graves danos da máquina.



DESLIGAR – Insira a chave interruptora de partida do motor somente com o interruptor de partida na posição DESLIGAR. Retire a chave interruptora de partida do motor somente com o interruptor de partida na posição DESLIGAR. Gire o interruptor de partida do motor para a posição DESLIGAR antes de tentar dar partida no motor novamente. Gire a chave interruptora de partida do motor até a posição DESLIGAR para desligar o motor.



LIGAR – Vire a chave de partida do motor no sentido horário, para a posição LIGAR, a fim de ativar todos os circuitos da cabine.



PARTIDA – Vire a chave de partida do motor no sentido horário para a posição PARTIDA, para acionar o motor. Solte a chave de partida depois que o motor começar a funcionar. A chave de partida retornará à posição LIGAR.

Nota: Se o motor não der partida depois de 30 segundos, recoloque a chave de partida do motor na posição DESLIGAR. Aguarde 2 minutos antes de recolocar a chave de partida do motor na posição PARTIDA.

Para dar partida no motor, a chave geral da bateria deve estar ligada e o controle de travamento hidráulico deve estar na posição travar. Para detalhes, consulte o tópico neste Manual de Operação e Manutenção, "Partida do Motor".

Assento do Operador (9)

O assento do operador e o console têm vários ajustes para atender a uma ampla variedade de operadores. Para mais informações consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Assento".

Rádio (10)

Esta máquina pode estar equipada com um rádio. Para obter mais informações, consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Rádio".

Controle de Rotação do Motor (11)



Rotação do Motor – Gire o botão de controle de rotação do motor para controlar a rotação do motor (rpm do motor). Selecione a posição desejada dentre as 10 posições disponíveis. A posição selecionada para o botão de rotação do motor está indicada no painel do monitor eletrônico.



Diminuir – Gire o botão de controle de rotação do motor no sentido anti-horário para diminuir a rotação do motor (rpm do motor).



Aumentar – Gire o botão de controle de rotação do motor no sentido horário para aumentar a rotação do motor (RPM do motor).

Modo de Potência (12)



Modo de Potência – Pressione esse interruptor para ativar as configurações do modo de potência. Os modos que podem ser selecionados são: "ECONOMIA" and "POTÊNCIA HIDRÁULICA ALTA" . Para obter mais informações, consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Sistema de Monitorização".

Nota: Em algumas regiões, os modos que podem ser selecionados são: "ECONÔMICO" and "POTÊNCIA PADRÃO"

Controle de Velocidade de Percurso (13)

⚠ CUIDADO

Não mude o ajuste do interruptor de controle de velocidade de percurso durante a movimentação da máquina. A estabilidade da máquina poderá ser adversamente afetada.

Ferimentos poderão resultar de súbitas mudanças na estabilidade da máquina.

Interruptor de Controle da Velocidade de Percurso – Pressione o interruptor de controle da velocidade de percurso para selecionar velocidade de percurso automática ou velocidade de percurso baixa. Quando a chave de partida do motor estiver ligada, o interruptor de controle da velocidade de percurso sempre estará na posição VELOCIDADE BAIXA. A velocidade de percurso mudará sempre que o interruptor de controle da velocidade de percurso for pressionado.

VELOCIDADE BAIXA – Selecione a posição VELOCIDADE BAIXA para operar a máquina em terrenos acidentados ou fofos ou se a operação exigir alta força na barra de tração. Selecione também a posição VELOCIDADE BAIXA quando estiver carregando ou descarregando a máquina de um reboque.

AUTOMÁTICO – Selecione a posição de velocidade AUTOMÁTICA para trafegar com a máquina sobre superfícies firmes e planas em alta velocidade.

Nota: Não se deve dirigir continuamente em velocidade alta por mais de duas horas. Se for necessário continuar a dirigir em velocidade alta por mais de 2 horas, pare a máquina por dez minutos. Isso arrefecerá os comandos de deslocamento antes de voltar a dirigir a máquina.

Controle Automático de Rotação do Motor (14)

O Controle Automático de Rotação do Motor (AEC, Automatic Engine Speed Control) reduz automaticamente a rotação do motor quando a máquina está inativa. O sistema AEC foi projetado para reduzir o consumo de combustível e ruídos. Rotações mais baixas do motor também podem aumentar a vida útil do motor.

O sistema AEC estará inoperável enquanto o interruptor auxiliar do sistema de controlador eletrônico estiver na posição MANUAL.

A rotação do motor retornará automaticamente para o valor do ajuste do botão de rotação do motor quando qualquer função hidráulica for ativada. O sistema de AEC opera em três modos. Consulte a Tabela 15 para uma descrição de cada modo.

Controle Automático de Rotação do Motor (AEC) – O interruptor de controle automático de rotação do motor é ativado quando a chave de partida do motor é colocada na posição LIGAR. A luz indicadora se acenderá. Quando se pressiona o interruptor AEC, sua função muda de LIGAR para DESLIGAR, e vice-versa. O operador pode optar entre três modos possíveis para controle automático da rotação do motor. Consulte a Tabela 15 para mais detalhes.

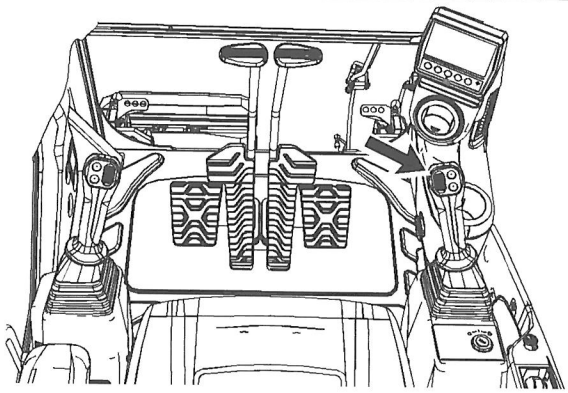


Ilustração 91 g03730780

O interruptor de controle manual de marcha lenta baixa fica localizado na alavanca de comando direita.

Marcha Lenta Baixa Manual – Ative a marcha lenta baixa manual para reduzir a rotação do motor para aproximadamente 1.100 rpm. Se o interruptor for pressionado novamente, a rotação do motor retornará ao ajuste original do indicador de rotação do motor.

A marcha lenta baixa manual permite ao operador reduzir facilmente a rpm sem tocar o botão de rotação do motor. Isto é útil quando o operador quer reduzir a rotação do motor para falar com alguém ou enquanto está esperando por um caminhão.

A operação do controle automático de rotação do motor depende da posição do interruptor AEC e do interruptor de controle manual de marcha lenta em vazio. A rotação do motor retornará automaticamente para o valor do ajuste do botão de rotação do motor quando qualquer função hidráulica for ativada.

Tabela 15

Modo CA	Posição do Interruptor do AEC	Ajuste do botão de rotação do motor	Posição do Interruptor de Controle Manual de Marcha Lenta Baixa	Descrição de Modo
Primeiro estágio	DESLIGAR	5 a 10	DESLIGAR	O controlador eletrônico reduz automaticamente a rotação do motor em 100 rpm quando não há demanda hidráulica por aproximadamente três segundos.
Segundo estágio	LIGAR	3 a 10	DESLIGAR	O sistema AEC do controlador eletrônico reduzirá automaticamente a rpm do motor para aproximadamente 1.100 rpm depois que não houver demanda hidráulica por cerca de três segundos.
Marcha Lenta Baixa Manual	LIGAR ou DESLIGAR	3 a 10	LIGAR	A rotação do motor será reduzida para aproximadamente 1.100 rpm.

Interruptor de Cancelamento do Alarme de Percurso (15)

Interruptor de Cancelamento do Alarme de Percurso – O interruptor é usado para impedir que o alarme de deslocamento soe. Pressione o interruptor para parar o alarme. A luz indicadora se acenderá.

Nota: O alarme de deslocamento está localizado sob o reservatório hidráulico. O alarme de percurso soará quando a alavanca ou o pedal de percurso for ativado.

Controle da Ferramenta de Trabalho (16)

Controle da Ferramenta de Trabalho (Interruptor) – Pressione este interruptor para exibir a ferramenta de trabalho selecionada no visor do monitor. Pressione o interruptor repetidamente para mudar a ferramenta de trabalho selecionada.

Limpador e Lavador do Vidro Superior (17-18) (Se Equipado)

Lavador de Vidro (17) – Pressione o interruptor para ativar o lavador de pára-brisas. Enquanto o interruptor estiver pressionado, a luz indicadora acenderá e o fluido de lavagem sairá pulverizado do bocal. O limpador de vidros também funcionará enquanto o interruptor estiver pressionado. Aproximadamente três segundos após a liberação do interruptor, o limpador de vidros será desativado.

Limpador de Vidro (18) – Pressione o interruptor para ativar o limpador do pára-brisa. Sempre que o interruptor estiver pressionado, o modo do limpador de vidros mudará de acordo com a luz indicadora que estiver acesa.

Intervalo de 6 Segundos – Quando o interruptor do limpador de vidros é pressionado uma vez, a primeira luz indicadora acende. O limpador de para-brisa operará intermitentemente em intervalos de seis segundos.

Intervalo de 3 Segundos – Quando o interruptor do limpador de vidros é pressionado duas vezes, a segunda luz indicadora acende. O limpador de para-brisa operará intermitentemente em intervalos de seis segundos.

Operação Contínua – Quando o interruptor do limpador de vidros é pressionado três vezes, a primeira e a segunda luzes indicadoras acendem. O limpador de pára-brisa operará continuamente.

DESLIGAR – Quando o interruptor do limpador de vidros é pressionado quatro vezes, as luzes indicadoras se apagam. O limpador de vidro pára.

AVISO

Desligue imediatamente o interruptor do limpador de pára-brisa se este não operar quando for colocado na posição LIGAR. Investigue a causa do problema. Se o interruptor permanecer ligado, seu motor poderá ser danificado.

AVISO

O motor do lavador do pára-brisa poderá ser danificado se o lavador for usado continuamente por mais do que 20 segundos ou se o reservatório estiver vazio.

Interruptor de Luz (19)

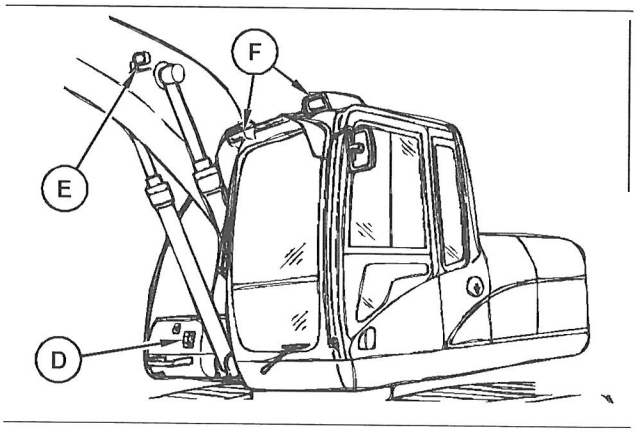


Ilustração 92 g01172131

Interruptor de Luz – Pressione o interruptor para ligar as luzes de operação.

A configuração das luzes de trabalho mudará toda vez que o interruptor for pressionado. As luzes indicadoras da cabine indicam o padrão das luzes de operação.

Padrão 1 – Quando se pressiona uma vez o interruptor de luz, a primeira luz indicador acende. Quando a primeira luz indicadora estiver acesa, estas luzes de trabalho ficarão acesas: luz de trabalho (D), instalada no chassi, and luzes de trabalho (F), instaladas na cabine.

Padrão 2 – Quando se pressiona duas vezes um interruptor de luz, a primeira e a segunda luzes indicadoras acendem. Quando as duas primeiras luzes indicadoras estiverem acesas, estas luzes de trabalho ficarão acesas: luz de trabalho (D), instalada no chassi, luzes de trabalho (F), instaladas na cabine, and luzes de trabalho (E), instaladas na lança.

DESLIGAR – Quando ambas as luzes indicadoras estiverem desligadas, todas as luzes de trabalho estarão desligadas.

Nota: A sua máquina pode estar equipada com um sistema de iluminação que tenha um retardamento de tempo. Quando este sistema for instalado, as luzes da cabine (F) não se apagarão por um período de tempo predeterminado depois que o interruptor de partida do motor for girado para a posição DESLIGAR. O retardo de tempo pode variar de 0 a 90 segundos. Para mais detalhes consulte o seu revendedor Caterpillar.

Câmera Retrovisora (20)

Câmera de visão traseira – Se equipado, pressione este interruptor para alternar as imagens exibidas no monitor na cabine. Para obter mais informações, consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Sistema de Monitorização".

Controle do Acoplador Rápido (21)

TRAVAR – Mova o interruptor para esta posição para engatar o engate rápido na ferramenta de trabalho.

DESTRAVADO – Mova o interruptor para esta posição para desengatar o acoplador da ferramenta de trabalho.

Nota: Um alarme soará sempre que o interruptor estiver na posição DESTRAVADO.

Para informações adicionais, consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Operação do Engate Rápido".

Controle de Giro Preciso (22) (Se Equipado)

⚠ CUIDADO

O Controle de Giro Preciso atrasa o engate do freio de estacionamento do giro.

Se a máquina estiver operando em uma inclinação com o Controle de Giro Preciso na posição LIGAR, o movimento de giro pode ficar sem controle, o que pode resultar em danos à propriedade, ferimentos ou morte.

Vire o Controle de Giro Preciso para a posição DESLIGAR quando a máquina estiver operando em uma inclinação.

Controle de Precisão do Mecanismo de Giro – Pressione a parte superior do interruptor para ativar o controle preciso do mecanismo de giro.

Quando o controle de precisão do mecanismo de giro for ATIVADO, o freio de estacionamento do mecanismo de giro ficará desengatado por 6,5 segundos depois que o joystick de controle do mecanismo de giro for colocado de volta na posição neutra. Isto melhora o controle da desaceleração do giro, porque permite ao mecanismo de giro flutuar, em vez de parar abruptamente. Esta combinação de flutuação e retardo do engate do freio de estacionamento do mecanismo de giro pode ser útil durante alguns tipos de operações de levantamento.

Pressione para baixo a parte inferior do interruptor para desligar o controle de giro preciso. Em rampas, opere a máquina com o controle de precisão do mecanismo de giro na posição DESLIGAR. Além disso, opere a máquina com o controle de precisão do mecanismo de giro na posição DESLIGAR sempre que a operação exigir mais forças de giro. Por exemplo, a escavação numa parede lateral requer grande força de giro. Opere a máquina com o controle de precisão do mecanismo de giro na posição DESLIGAR para que possa controlar o movimento com o freio do mecanismo de giro.

Limpador e Lavador do Vidro Inferior (23-24)

Limpador do Vidro Inferior (23) – Pressione a parte superior do interruptor para ativar o limpador do pára-brisa inferior. Pressione a parte inferior do interruptor para desligar o limpador do vidro inferior.

Lavador do Vidro Inferior (24) – Pressione o topo do interruptor e mantenha o interruptor pressionado para ativar o lavador de vidro inferior. Enquanto o interruptor estiver pressionado, a solução de lavagem será borrifada pelo bico.

AVISO

Desligue imediatamente o interruptor do limpador de pára-brisa se este não operar quando for colocado na posição LIGAR. Investigue a causa do problema. Se o interruptor permanecer ligado, seu motor poderá ser danificado.

AVISO

O motor do lavador do pára-brisa poderá ser danificado se o lavador for usado continuamente por mais do que 20 segundos ou se o reservatório estiver vazio.

Rádio Mudo (25)

Função Mudo – Se equipado, pressione a parte superior do interruptor para ligar a função mudo do rádio. Pressione a parte inferior do interruptor para desligar a função mudo do rádio.

Dispositivo de Advertência de Sobrecarga (26)

A chave seletora que ativa o alarme para o dispositivo de advertência de sobrecarga fica no lado direito do painel de instrumentos.

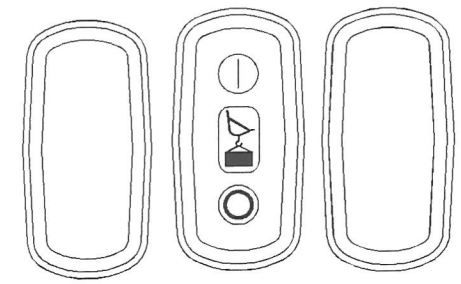


Ilustração 93 g01615363

Dispositivo de Alerta de Sobrecarga – Em aplicações de levantamento, o dispositivo de alerta de sobrecarga ativará um alarme sonoro sempre que houver uma condição de carga instável. Quando isso ocorre, a carga da caçamba deve ser reduzida, caso contrário, o braço deve ser movido para dentro.

LIGAR – Pressione o lado direito do interruptor para ativar o dispositivo de alerta de sobrecarga.

DESLIGAR – Pressione o lado esquerdo do interruptor para desativar o dispositivo de alerta de sobrecarga.

Aquecedor do Assento (27)

⚠ CUIDADO

Problemas dermatológicos poderão ser agravados pelo uso contínuo do aquecedor do assento. Interrompa a utilização do aquecedor do assento caso problemas de pele sejam agravados.

Aquecedor do Assento – Em tempo frio, o aquecedor do assento pode ser ativado para aumentar o conforto do operador.

LIGAR – Pressione a parte superior do interruptor do aquecedor do assento para ativá-lo.

DESLIGAR – Pressione a parte inferior do interruptor do aquecedor do assento para desativá-lo.

AVISO

Não deixe nenhum item ou objeto pesado com uma ponta aguda no assento.

Não cubra o assento ou o encosto do assento com um cobertor, almofada ou nenhum outro tipo de cobertura semelhante. O aquecedor do assento pode superaquecer. Certifique-se de remover qualquer derramamento no assento e seque completamente qualquer derramamento ocorrido.

Nota: O termostato do aquecedor do assento se desativa quando a temperatura da cabine é superior a 10°C (50°F). O aquecedor do assento não funcionará quando o termostato estiver desativado.

i03687592

Chave Geral da Bateria

Código SMCS: 1411-B11

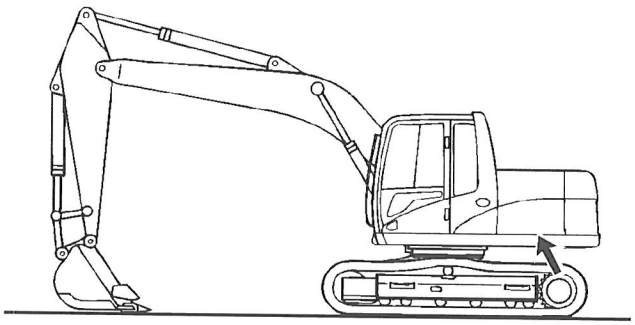


Ilustração 94 g00761986

A chave geral da bateria fica no lado esquerdo da máquina, atrás da porta de acesso dianteira.

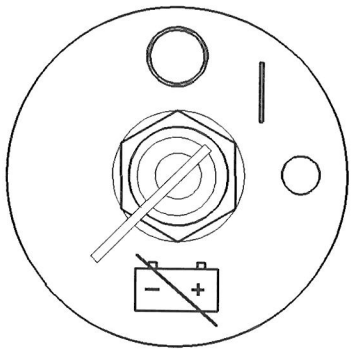


Ilustração 95 g00406959

LIGAR – Para ativar o sistema elétrico, insira a chave e gire em sentido horário a chave geral da bateria. A chave geral da bateria deverá ser girada para a posição LIGAR antes de dar partida no motor.

DESLIGAR – Para desativar o sistema elétrico, gire a chave geral da bateria no sentido anti-horário para a posição DESLIGAR.

A chave geral da bateria funciona de maneira diferente do interruptor de partida do motor. Quando a chave geral da bateria estiver na posição DESLIGAR, o sistema elétrico estará desativado. Quando a chave interruptora de partida do motor estiver na posição DESLIGAR e a chave geral da bateria estiver na posição LIGAR, a bateria permanecerá ligada a todo o sistema elétrico.

Gire a chave geral da bateria para a posição DESLIGAR e retire a chave geral quando fizer qualquer serviço no sistema elétrico ou em outros componentes da máquina.

Gire a chave geral da bateria para a posição DESLIGADA e retire a chave geral se não for operar a máquina durante um período de tempo longo, de um mês ou mais. Isso evita o descarregamento da bateria.

AVISO

Nunca vire a chave geral para a posição DESLIGAR com o motor funcionando. O sistema elétrico poderá ser danificado.

Para assegurar que não ocorram danos ao motor, verifique se o motor está totalmente operacional antes de acioná-lo. Não acione um motor que não esteja totalmente operacional.

Execute o procedimento a seguir para verificar a operação correta da chave geral da bateria:

1. Com a chave geral da bateria na posição LIGAR, verifique se os componentes elétricos no compartimento do operador estão funcionando. Verifique se o horômetro está mostrando informações. Verifique se o motor aciona.
2. Gire a chave geral da bateria para a posição DESLIGAR.
3. Verifique se os seguintes itens não estão funcionando: componentes elétricos no compartimento do operador, horômetro and acionamento do motor. Se algum dos itens continuar a funcionar com a chave geral da bateria na posição DESLIGAR, consulte o seu revendedor Caterpillar.

i05015420

Product Link

Código SMCS: 7490; 7606

Nota: Sua máquina pode estar equipada com o sistema Product Link.

O sistema Product Link 121SR utiliza tecnologia de satélite para a comunicação de informações sobre a máquina. O Product Link 420/421 e 522/523 são dispositivos de comunicação baseados em celular que transmitem informações de máquinas. Essas informações são comunicadas à Caterpillar, aos revendedores Cat and clientes Caterpillar. Ambos os sistemas Product Link contêm receptores de satélite do Sistema de Posicionamento Global (GPS).

A capacidade de comunicação bidirecional entre a máquina e um usuário remoto está disponível com os sistemas Product Link 121SR, 420/421 e 522/523. O usuário remoto pode ser um revendedor ou um cliente. A qualquer momento, o usuário pode solicitar informações atualizadas sobre uma máquina, como horas de uso ou o local em que se encontra. Além disso, os parâmetros dos sistemas Product Link 121SR, 420/421 e 522/523 podem ser alterados.

Difusão de Dados

Os dados referentes a esta máquina, às condições da máquina e sua operação estão sendo transmitidas por meio do Product Link à Caterpillar e/ou aos revendedores Cat. Os dados são usados para melhor servir os clientes e para melhorar os produtos e serviços Caterpillar. As informações transmitidas podem incluir: número de série da máquina, localização da máquina and dados operacionais, incluindo, entre outros: códigos de falha, dados de emissões, uso de combustível, horas do medidor de serviço, números de versões de software e hardware and acessórios instalados.

A Caterpillar e/ou os revendedores Cat podem usar essas informações para diversos fins. Consulte a seguinte lista quanto aos usos possíveis:

- Prestar serviços ao cliente e/ou à máquina.
- Verificar ou fazer a manutenção do equipamento do Product Link.
- Monitorar a integridade ou o desempenho da máquina.
- Ajudar na manutenção da máquina e/ou melhorar a eficiência da máquina.
- Avaliar ou aperfeiçoar produtos e serviços da Caterpillar.
- Cumprir as exigências legais e ordens judiciais válidas.
- Realizar pesquisa de mercado.
- Oferecer novos produtos e serviços ao cliente.

A Caterpillar pode compartilhar parte ou todas as informações coletadas com as empresas afiliadas, revendedores e representantes autorizados da Caterpillar. A Caterpillar não venderá nem alugará informações coletadas a terceiros e fará o possível para manter as informações protegidas. A Caterpillar reconhece e respeita a privacidade dos clientes. Para obter mais informações, entre em contato com seu revendedor Cat local.

Operação em um Local de Explosão para Product Link

O transmissor de rádio Product Link deve estar desativado pela distância mínima exigida por todos os requisitos legais aplicáveis ou a maior distância do local a seguir, recomendada pela Caterpillar : 12 m (40 pés) para Product Link 121SR e 321SR e 3 m (10 pés) para Product Link 420/421 e 522/523.

Sugere-se um dos seguintes métodos para desativar o sistema Product Link 121SR ou o sistema Product Link 522/523: (a) Instalar um interruptor de desligamento do Product Link na cabine da máquina que permitirá desligar o módulo do sistema Product Link 121SR ou do sistema Product Link 522/523. Consulte a Instrução Especial, REHS2365, “Manual de Instalação do Product Link PL121SR e do PL300” e a Instrução Especial, REHS2368, “Procedimento de Instalação do Product Link PL522/523 (Celular)” para obter mais detalhes e instruções de instalação. Ou, (b) Desconecte o módulo do sistemaProduct Link 121SR ou do Product Link 522/523 da fonte de alimentação principal desconectando o chicote de fiação no módulo Product Link.

Para os dispositivos Product Link com energia de reserva de bateria interna sem o recurso de desativação de rádio (incluindo o sistema PL420): não é recomendável operar um patrimônio com esse tipo de dispositivo em um local de explosão nem com a distância mínima exigida ou recomendada do perímetro do local.

As seguintes especificações do sistema Product Link são fornecidas para auxiliar na realização de qualquer avaliação de riscos e para assegurar o cumprimento de todos os regulamentos locais:

- A classificação de potência de transmissão do transmissor do Product Link 121SR é de 5 W a 10 W.
- A faixa de frequência de operação do sistema Product Link 121SR é de 148 a 150 MHz
- A classificação de potência de transmissão do transmissor do Product Link 522/523 é de aproximadamente 1 W.
- A faixa de frequência de operação do sistema Product Link 522/523 é de 824 a 849 MHz, 880 a 915 MHz, 1710 a 1785 MHz e 1850 a 1910 MHz.
- A classificação de potência de transmissão para o sistema Product Link 420/421 é de 2 W para 850 MHz e 900 MHz e 1 W para 1800 MHz e 1900 MHz.

Em caso de dúvidas, consulte seu revendedor Cat.

Informações para a instalação inicial do sistema Product Link 121SR estão disponíveis na Instrução Especial, REHS2365, "Guia de Instalação do Product Link PL121SR e do PL300". Informações para a instalação inicial do sistema Product Link 522/523 estão disponíveis na Publicação Especial, REHS2368, "Procedimento de Instalação do Product Link PL522/523 (Celular)".

Informações sobre operação, configuração and diagnóstico de falhas para o sistema Product Link 121SR podem ser encontradas em Operação, Diagnóstico de Falhas, Teste e Ajuste dos Sistemas, RENR7911, Product Link 121/321.

Informações sobre operação, configuração and diagnóstico de falhas para o sistema Product Link 522/523 podem ser encontradas em Operação, Diagnóstico de Falhas, Teste e Ajuste dos Sistemas, RENR8143, Product Link - PL522/523.

Informações para a instalação inicial do sistema Product Link 420 estão disponíveis na Instrução Especial, REHS5595, "Procedimento de Instalação para Remodelagem do Product Link PL420".

Informações para a instalação inicial do sistema Product Link 421 estão disponíveis na Instrução Especial, REHS5595, "Procedimento de Instalação para Remodelagem do Product Link PL421".

Segurança da Máquina



Ícone de Bloqueio da Máquina –

Redução de potência – Algumas máquinas podem ter o mecanismo de máquina remotamente reduzido pelo proprietário da máquina. A ação faz com que a máquina opere muito mais lentamente do que o normal.

Um aviso aparece no painel antes que esta ação ocorra com o ícone de travamento da máquina e "Security Pending (Segurança Pendente)" . Quando a diminuição da capacidade do motor ocorrer, o visor da máquina mostrará o ícone de travamento da máquina e "Security Enabled (Segurança Ativada)" . O operador deverá conduzir a máquina até um local seguro, aplicar o freio de estacionamento, desligar a máquina, notificar o supervisor do local e entrar em contato com o revendedor Caterpillar local.

Desativar – Algumas máquinas podem ser impedidas de iniciar remotamente pelo proprietário da máquina. Ao ocorrer a desabilitação, o painel da máquina mostra o ícone de travamento da máquina e "Security Enabled (Segurança Ativada)" . Antes da desativação da máquina, a tela da máquina mostra o ícone de travamento da máquina e "Security Pending (Segurança pendente)" . O operador deverá notificar o supervisor do local.

Adulteração – Fazer uso indevido do sistema Product Link para desativar o Product Link também pode acarretar redução de potência do motor da máquina. Para evitar redução de potência, evite fazer uso indevido do Product Link. Se o diagnóstico da máquina ocorrer devido ao Product Link , notifique o supervisor do local imediatamente para evitar redução de potência. Um exemplo de tal situação é uma antena ser danificada.

Nota: Deixar o interruptor da zona de explosão na posição DESLIGAR por mais de 48 horas de máquina pode acarretar redução de potência da máquina.

Conformidade com as Regulamentações

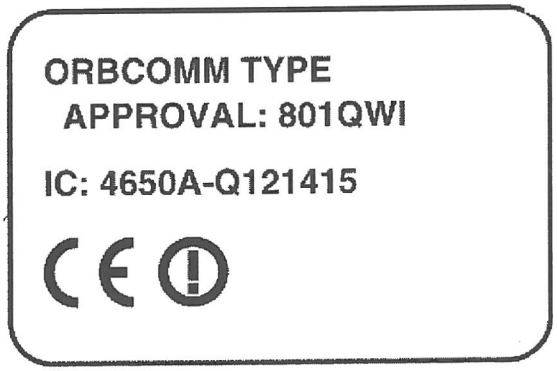


Ilustração 96 g01131982

AVISO

A transmissão de informações usando o Product Link está sujeita às exigências legais que podem variar de acordo com o local. Incluindo, porém sem limitar-se a, autorização de uso de frequência de rádio. O uso do Product Link deve se limitar a locais cujas exigências legais para o uso da rede de comunicação do Product Link tenham sido cumpridas.

Caso uma máquina equipada com o Product Link se encontre ou seja transferida para um local (i) cujas exigências legais não sejam cumpridas ou (ii) onde a transmissão ou o processamento de tais informações entre duas ou mais regiões seja ilegal, a Caterpillar se exime de toda e qualquer responsabilidade em relação a tais inobservâncias, ficando estabelecido que a Caterpillar poderá suspender a transmissão das informações da máquina em questão.

Consulte o seu revendedor Caterpillar caso tenha quaisquer perguntas sobre a operação do Product Link em um país específico.

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量						
CAT 522						
部件名称 (Part Name)	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
内部接线 (Internal Cables)	O	O	O	O	O	O
电路板 (Printed Circuit Assembly)	X	O	O	O	O	O
金属封入物 (Metal Enclosure)	O	O	O	O	O	O
所有硬件 (Hardware)	O	O	O	O	O	O
SIM卡 (SIM Card)	O	O	O	O	O	O
螺母，螺栓，螺丝，垫片，紧固件 (Nuts, bolts, screws, washers, Fasteners)	O	O	O	O	O	O
密封垫 (Gaskets)	O	O	O	O	O	O
标签(Labels)	O	O	O	O	O	O

O: 该部品所有均质材料的有毒有害物质含有量，不可超过SJ/T11363-2006标准所规定的限度量要求。
X: 该部品中最少有一项均质材料的有毒有害物质含有量，超过SJ/T11363-2006标准所规定的限度量要求。

制造业日期代码信息 (Manufacturing Date Code Information)
产品序列号格式: XXXYZAAABB
xxxx= 产品制造儒略历的日期
Y=此年产品生产的年的最后一个数字
例如: 24219005RN
242= 8月30日
1=2001 年

Ilustração 97
g02657277

i02806845

Tomada de Energia Elétrica
(Se Equipada)

Código SMCS: 1436; 7451

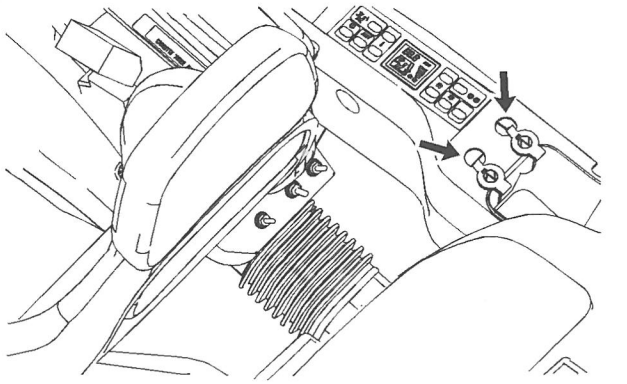


Ilustração 98 g01073919

Tomada de Energia – Uma tomada de energia de 12 volts fica localizada no console direito. Essa tomada pode ser usada para acionar equipamentos elétricos automotivos ou acessórios. Remova a tampa antes de usar. Esta máquina pode ser equipada com uma ou duas tomadas de energia elétrica.

i02487500

Sistema de Segurança da Máquina
(Se Equipada)

Código SMCS: 7631

Seção de Operação

AVISO

Esta máquina está equipada com um Sistema de Segurança da Máquina (MSS) da Caterpillar e pode não dar partida sob certas condições. Leia as seguintes informações e conheça os ajustes de sua máquina. Seu revendedor Caterpillar pode identificar os ajustes de sua máquina.

Sistema de Segurança da Máquina (MSS) – As máquinas equipadas com o Sistema de Segurança da Máquina (MSS) da Caterpillar são identificadas por um decalque no posto do operador. O MSS é projetado para proteger contra roubos ou impedir a operação não autorizada da máquina.

Operação Básica

O MSS pode ser programado para usar uma chave padrão ou uma chave eletrônica Caterpillar . A chave eletrônica contém um "chip" eletrônico dentro do seu alojamento plástico. Cada chave emite um sinal distinto para o MSS. As chaves podem ser identificadas por um alojamento cinza ou amarelo. O MSS pode ter ajustes programados que requerem uma chave eletrônica para a partida em determinados períodos. O MSS também pode ter ajustes programados que permitem que uma chave Caterpillar dê a partida na máquina durante determinados períodos.

Nota: Certifique-se de ter apenas uma chave eletrônica próxima à bobina indutora ao tentar dar partida na máquina. Se houver mais de uma chave eletrônica próxima à bobina indutora, o MSS poderá não ser capaz de fazer a leitura da chave no interruptor de partida e a máquina não dará partida.

Quando a chave é colocada na posição LIGAR, o ECM lê a ID (identificação) exclusiva armazenada na chave eletrônica. O ECM compara essa ID com uma lista de chaves autorizadas. O status da chave será exibido no monitor. Se a chave não for autorizada para a máquina, "CHAVE NÃO AUTORIZADA" será exibida no monitor.

Nota: O MSS não desligará a máquina após a sua partida.

Gerenciamento de Segurança

O MSS permite a programação para ativação automática do sistema em diferentes períodos de tempo com chaves diferentes. O MSS também pode ser programado para rejeitar uma determinada chave eletrônica após uma determinada data ou horário. Quando se coloca a chave na posição DESLIGAR e o MSS está ativo, há um intervalo de 30 segundos para se dar nova partida na máquina. Além disso, se o motor estolar, o operador terá 30 segundos para tentar acionar novamente o motor. Esse intervalo de 30 segundos é contado a partir do momento em que a chave é colocada na posição DESLIGAR.

Nota: Conheça os ajustes de sua máquina pois o uso de uma chave eletrônica não é garantia de que será possível dar nova partida na máquina.

Pode-se estabelecer uma data-limite de validade para cada chave eletrônica contida na lista de chaves para a máquina. A chave não poderá mais dar partida na máquina quando o relógio interno do sistema de segurança ultrapassar a data-limite de validade. Cada entrada na lista de chaves poderá ter uma data-limite de validade diferente.

Chaves sobressalentes estão disponíveis no seu revendedor. Para que uma chave possa operar a máquina, o MSS deverá ser ajustado para aquela chave particular. Para informações sobre características adicionais do MSS, consulte o seu revendedor Caterpillar .

Seção de Cumprimento de Regulamentos

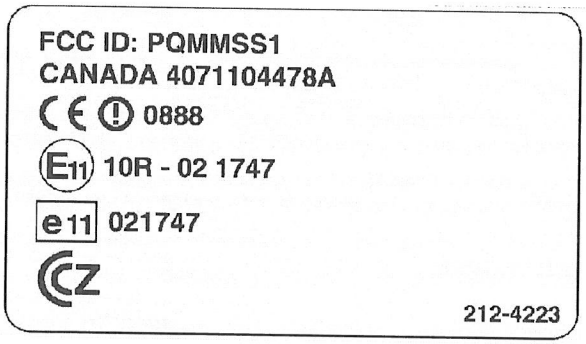
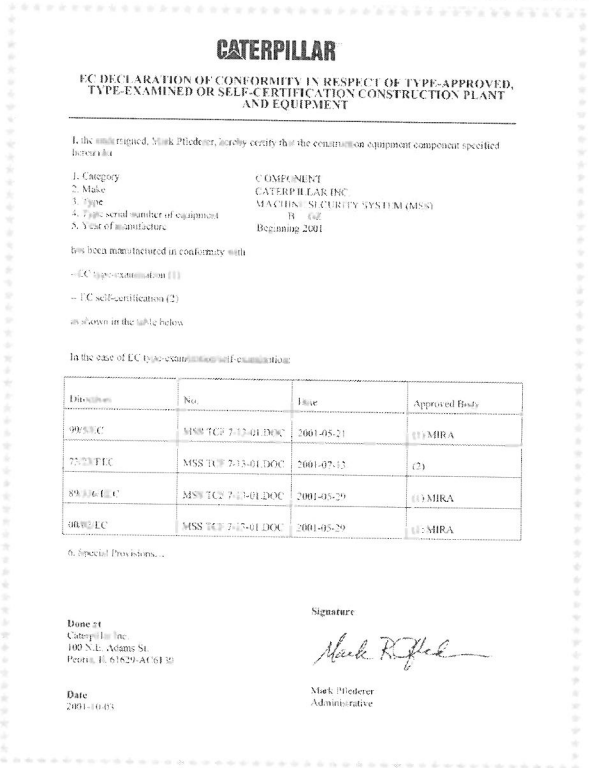


Ilustração 99 g00832427

Consulte seu revendedor Caterpillar com qualquer dúvida sobre a operação do MSS em um país específico.


CATERPILLAR

EC DECLARATION OF CONFORMITY IN RESPECT OF TYPE-APPROVED, TYPE-EXAMINED OR SELF-CERTIFICATION CONSTRUCTION PLANT AND EQUIPMENT

I, the undersigned, Mark Pfiederer, hereby certify that the construction equipment component specified hereunder

1. Category — COMPONENT
2. Make — CATERPILLAR INC
3. Type — MACHINE SECURITY SYSTEM (MSS)
4. Type, serial number of equipment — B GZ
5. Year of manufacture — Beginning 2001

has been manufactured in conformity with

– EC type-examination (1)

– EC self-certification (2)

as shown in the table below.

In the case of EC type-examination/self-examination:

Directive	No.	Date	Approved Body
98/37/EC	MSS TCF 7-12-01.DOC	2001-05-21	(1) MIRA
72/245/EEC	MSS TCF 7-13-01.DOC	2001-07-12	(2)
89/336/EEC	MSS TCF 7-03-01.DOC	2001-05-29	(1) MIRA
98/98/EC	MSS TCF 7-03-01.DOC	2001-05-29	(1) MIRA

6. Special Provisions: –

Done at
Caterpillar Inc.
100 N.E. Adams St.
Peoria, IL 61629-7310

Signature

Mark Pfiederer
Administrative

Date
2001-10-03

Ilustração 100 g00822256

i03175557

Câmera

Código SMCS: 7347; 7348

Sistema de Câmara Retrovisora (Se Equipada)

O sistema de câmera retrovisora consiste numa câmara localizada no meio da parte superior do contrapeso e num menu “AJUSTE DO MODO VIDEO” no monitor.

Nota: O sistema de câmera retrovisora foi configurada na fábrica ou por um revendedor Caterpillar para fornecer visualizações que estejam em conformidade com as diretrizes especificadas. Consulte o seu revendedor Caterpillar antes de fazer qualquer ajuste no sistema.

Para mais informações consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, “Sistema de Monitoração”.

i05951555

Sistema de Monitorização

Código SMCS: 7451; 7490

AVISO

Sempre que o monitor fornecer um sinal de alerta, verifique imediatamente o monitor e tome as providências necessárias ou execute a manutenção conforme indicado pelo monitor.

O indicador do monitor não garante que a máquina esteja em boas condições de operação. Não use o painel monitor como o único método de inspeção da máquina. A manutenção e inspeção da máquina devem ser executadas regularmente. Consulte a Seção de Manutenção deste Manual de Operação e Manutenção.

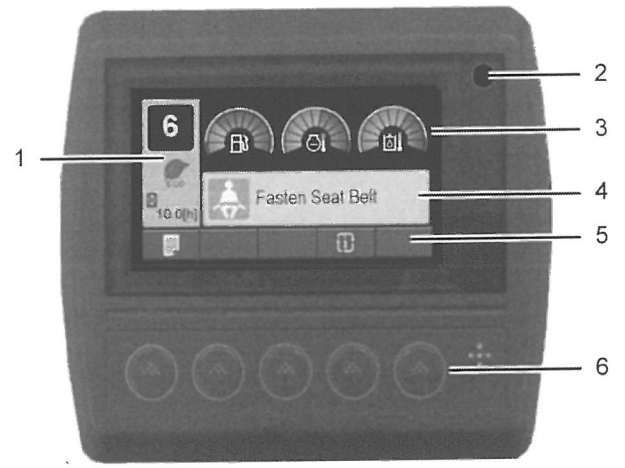


Ilustração 101 g03396518

(1) Barra do relógio
(2) Indicador de alerta
(3) Área dos medidores
(4) Área de exibição de advertências
(5) Área para diversas informações
(6) Teclado

Visualização da Câmera (Se Equipada)

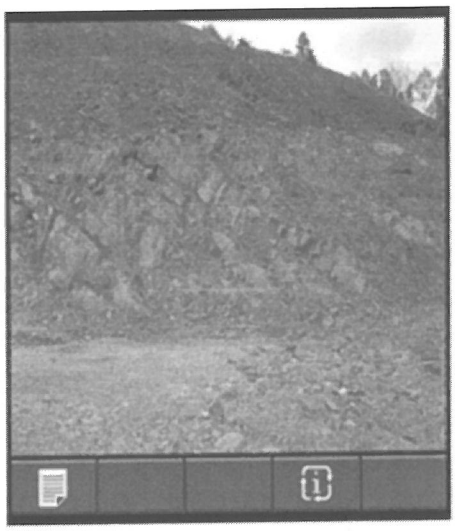


Ilustração 102 g03506371

Exemplo típico

A tela de monitoramento também exibe a câmera de visão traseira. A câmera é montada na parte de trás do contrapeso.

Barra do Relógio (1)

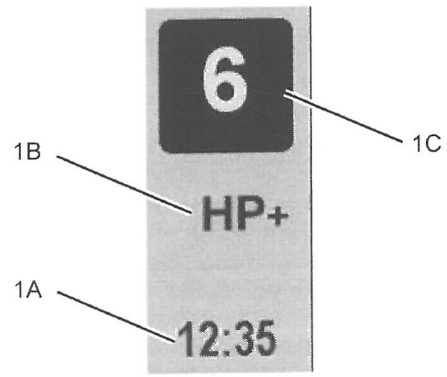


Ilustração 103 g03396406

Relógio (1A) – O relógio exibe a hora atual. Essa área também pode exibir o horômetro de serviço, a taxa de consumo de combustível e o tempo restante de combustível total.

Horômetro de Serviço (1A) – Este indicador mostra o total de horas de operação do motor. Use este marcador para determinar os intervalos de manutenção.

Taxa de Consumo de Combustível (1A) Este indicador mostra a taxa de consumo de combustível.

Nota: A taxa de consumo de combustível mudará dependendo da operação da máquina.

Tempo Restante de Combustível Total (1A) Este indicador mostra o total estimado de tempo restante com base na quantidade de combustível.

Modo de Potência (1B) Este indicador mostra qual o modo de potência selecionado.

Modo econômico – Este indicador mostra que a máquina está configurada para operar no modo de economia.

Modo Potência Alta – Este indicador mostra que a máquina está configurada para operar no modo de potência hidráulica alta.

Nota: Em certas regiões, os modos que podem ser selecionados são: "ECONÔMIA" and "POTÊNCIA PADRÃO" e não terão um indicador para o modo padrão.

Indicador do Acelerador (1C)

O indicador do acelerador mostra a posição atual do mostrador do acelerador no painel direito.

Indicador de Alerta (2)

Este indicador de alerta acende para mostrar que ocorreu um problema com a máquina. Uma luz de ação vermelha piscará quando uma advertência de nível 2 ou uma advertência de nível 3 estiver ativa.

Medidores (3)

Nível de combustível – Este medidor indica a quantidade de combustível restante no tanque de combustível. Reabasteça imediatamente o tanque de combustível quando o medidor de combustível passar para a faixa vermelha.

Temperatura do Fluido Hidráulico – Este medidor indica a temperatura do óleo hidráulico. A faixa verde indica temperatura normal de operação. Se o ponteiro deste medidor atingir a faixa vermelha, reduza a carga do sistema. O medidor na faixa branca indica Baixa Temperatura. Se o medidor permanecer na faixa vermelha, pare a máquina e investigue a causa do problema.

Temperatura do líquido arrefecedor do motor – Este medidor indica a temperatura do líquido arrefecedor do motor. A faixa verde indica temperatura normal de operação. O medidor na faixa branca indica Baixa Temperatura. Se o medidor atingir a faixa vermelha, pare a máquina e investigue a causa do problema.

Área de Exibição de Advertências (4)

O Sistema de Monitoramento tem como função alertar o operador sobre problemas imediatos ocorrendo com os sistemas monitorados da máquina. O Sistema de Monitoramento também tem como função alertar o operador sobre problemas iminentes ocorrendo com os sistemas monitorados da máquina. O status dos sistemas monitorados serão exibidos nesta área.

Área para Diversas Informações (5)

Esta área exibe diversas informações.

Teclado Numérico (6)

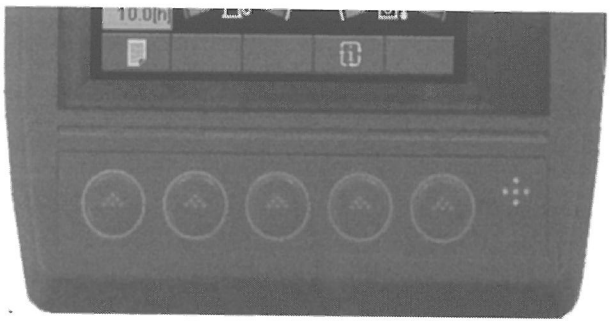


Ilustração 104 g03396563

O teclado numérico tem nove teclas usadas para a entrada de informações no sistema de monitoramento eletrônico.

Tecla Menu – Pressione a tecla Menu para obter acesso ao menu principal.

Tecla Enter – Pressione a tecla Enter para confirmar uma entrada.

Tecla de Ciclo da Tela – Pressione a tecla de ciclo da tela para percorrer através das diferentes visualizações de tela.

Tecla OK – Pressione a tecla OK para selecionar uma opção do menu. Pressione também a tecla OK para ajustar valores.

Tecla voltar – Pressione a tecla de retrocesso para rejeitar uma opção do menu ou um valor de ajuste. Pressione também a tecla de retrocesso para retornar ao visor anterior.

Tecla de Seta para Cima – Pressione a tecla de seta para cima para movimentar o cursor para cima. Use também esta tecla para aumentar os valores.

Tecla de Seta para Baixo – Pressione a tecla de seta para baixo para movimentar o cursor para baixo. Use também esta tecla para diminuir os valores.

Tecla de Seta à Esquerda – Pressione a tecla de seta à esquerda para movimentar o cursor para a esquerda. Essa tecla também pode ser usada para diminuir os valores.

Tecla de Seta à Direita – Pressione a tecla da direita para movimentar o cursor para a direita. Essa tecla também pode ser usada para aumentar os valores.

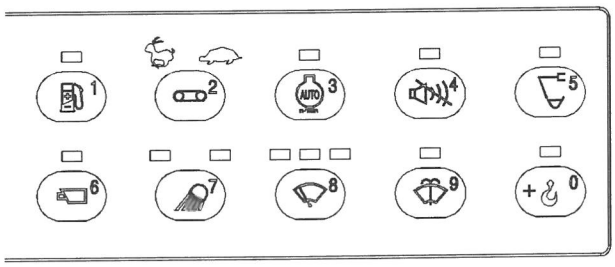


Ilustração 105 g03294460

Painel de interruptores flexível

Nota: O painel de interruptores flexível no lado direito da cabine também pode ser usado para inserir valores numéricos no monitor.

Função de Monitorização de Pré--partida

Gire a chave de partida do motor para a posição LIGAR.

Após aproximadamente um segundo, a indicação Caterpillar aparecerá no visor e um indicador de alerta se iluminará.

As horas de serviço dos filtros são verificadas. As horas de serviço dos fluidos também são verificadas. Se um filtro ou fluido tiver ultrapassado o intervalo recomendado de troca, a informação "CHECK Service Parts INFO (VERIFIQUE AS INFORMAÇÕES das Peças de Manutenção)" aparece no visor. Consulte as Informações de filtro e fluido localizadas neste Manual de Operação e Manutenção para obter mais informações. Esta mensagem desaparecerá após 5 segundos.

Alertas da Máquina

O sistema de monitoramento fornece três categorias de alerta.

- A primeira categoria de advertência requer apenas que o operador tome conhecimento da situação. Este tipo de alerta será indicado por uma mensagem de advertência na tela do visor.
- A segunda categoria de advertência requer uma mudança na operação ou na manutenção da máquina. Este tipo de advertência será indicado por uma mensagem na tela do visor e pela ativação do indicador de alerta.
- A terceira categoria de advertência requer desligamento imediato do motor. Este tipo de advertência será indicado por uma mensagem de advertência na tela do visor, pela ativação do indicador de alerta e por um alarme sonoro.

Se o sistema emitir diversas advertências, o problema mais importante será exibido primeiro. Pressione a tecla de seta à direita ou a tecla de seta à esquerda para visualizar as mensagens advertência. Se nenhuma tecla for pressionada dentro de 5 segundos, a tela retornará ao problema mais importante.

Nota: Pressione a tecla Menu para manter o menu permanecerá funcional.

Categoria de Alerta 1

Nesta categoria, o sistema exibirá apenas uma advertência na tela do visor. Esta categoria alerta o operador de que um dos sistemas da máquina requer atenção. A falha desses sistemas não colocará o operador em perigo. A falha desses sistemas não causará danos graves aos componentes da máquina.

"FILTRO DE AR DA ADMISSÃO OBSTRUÍDO" – O filtro de ar está obstruído. Haverá queda na resposta do motor. Inspecione imediatamente o filtro de ar. Limpe o filtro de ar. Inspecione o estado do filtro de ar. Substitua o filtro de ar, se necessário. Providencie todos os reparos necessários. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Elemento Primário do Filtro de Ar do Motor - Limpe/Substitua".



"FILTRO DE COMBUSTÍVEL OBSTRUÍDO" – O filtro de combustível está obstruído. Haverá queda na resposta do motor. Inspecione imediatamente o filtro de combustível. Substitua o filtro de combustível se necessário. Providencie todos os reparos necessários. Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Sistema de Combustível - Substitua o Elemento Filtrante Primário (Separador de Água)".



"DESLIGAMENTO DO MOTOR ATIVO" – O motor é desligado pelo operador.



"FALHA DO MOTOR - VERIFIQUE O MOTOR" – Uma falha do motor foi detectada pelo ECM (Electronic Control Module, Módulo de Controle Eletrônico) do motor.

Categoria de Alerta 2



"MANUTENÇÃO REQUERIDA" – O sistema da máquina detectou um mau funcionamento. Consulte o Revendedor Cat.



"SISTEMA DE SEGURANÇA ATIVO" – Esta máquina é equipada com um Sistema de Segurança da Máquina. A chave atualmente inserida na ignição não é uma chave autorizada. Remova a chave e insira uma chave autorizada.



"BAIXO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL" – O nível de combustível no tanque está baixo. Reabasteça o tanque de combustível.



"BAIXA PRESSÃO DO ÓLEO DO MOTOR" – A pressão do óleo do motor está baixa. Pare a máquina e verifique o nível de óleo do motor. Se o motor tiver sido iniciado em um ambiente frio, aqueça a máquina apropriadamente. Se o erro desaparecer após o aquecimento, não há problemas na pressão do óleo do motor.



"REDUÇÃO DE POTÊNCIA PARA TEMPERATURA DO FLUIDO HIDRÁULICO" – A temperatura do fluido hidráulico está alta demais. O motor reduzirá a potência até que a temperatura do fluido hidráulico desça ao nível correto. Se o indicador de alerta permanecer aceso durante a operação em marcha lenta, desligue o motor. Verifique o nível do óleo hidráulico e o arrefecedor de óleo hidráulico quanto a detritos. Providencie todos os reparos necessários o mais rápido possível.



"VOLTAGEM IRREGULAR DA BATERIA" – O sistema de carga elétrica está funcionando mal. Verifique imediatamente os componentes elétricos do circuito de carga. Providencie todos os reparos necessários.



"FILTRO DO ACESSÓRIO OBSTRUÍDO" – O filtro hidráulico está obstruído. A restrição do filtro causará o mau funcionamento dos componentes hidráulicos. Gire a chave interruptora de partida do motor para a posição DESLIGAR e, em seguida, gire-a de volta para a posição LIGAR. Se a advertência desaparecer, o filtro estará em boas condições. Opere a máquina em superfície plana por pelo menos 10 minutos. Se o aviso reaparecer, substitua o filtro.



"FILTRO RETORNO HIDRÁULICO OBSTRUÍDO" – O filtro de retorno hidráulico está obstruído. A restrição do filtro causará o mau funcionamento dos componentes hidráulicos. Gire a chave interruptora de partida do motor para a posição DESLIGAR e, em seguida, gire-a de volta para a posição LIGAR. Se a advertência desaparecer, o filtro estará em boas condições. Opere a máquina em superfície plana por pelo menos 10 minutos. Se a advertência reaparecer, substitua o cartucho do filtro de retorno. Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Sistema Hidráulico - Substitua o Filtro de Óleo (Retorno)".

Nota: O alerta de filtro de retorno hidráulico obstruído desaparecerá da tela depois de 3 minutos.



"SEPARADOR DE ÁGUA CHEIO" – O separador de água está cheio. Drene a água do separador de água o mais rápido possível. Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Sistema de Combustível - Drene o Separador de Água".



"MAU FUNCIONAMENTO DO CONTROLE DA FERRAMENTA" – A ferramenta de trabalho está com problema. Pare a máquina e inspecione a ferramenta de trabalho.



"MOVIMENTE A ALAVANCA DE TRAVAMENTO" – Uma mudança de configuração do sistema de ferramenta está sendo tentada enquanto o controle de travamento hidráulico está na posição destravada. Mova o controle de travamento hidráulico para a posição travada.



"ALTA TEMPERATURA DO ÓLEO HIDRÁULICO (FERRAMENTA)" – A temperatura do fluido hidráulico está alta demais. Interrompa a operação da máquina e opere o motor em marcha lenta até que a temperatura do óleo hidráulico caia para o nível correto. Se o indicador de alerta permanecer aceso durante a operação em marcha lenta, desligue o motor. Verifique o nível do óleo hidráulico e o arrefecedor de óleo hidráulico quanto a detritos. Providencie todos os reparos necessários o mais rápido possível.



"FALHA DO MOTOR - VERIFIQUE O MOTOR" – Uma falha do motor foi detectada pelo ECM (Electronic Control Module, Módulo de Controle Eletrônico) do motor.



"REDUÇÃO DE POTÊNCIA PARA TEMPERATURA DO LÍQUIDO ARREFECEDOR" – A temperatura do líquido arrefecedor está muito alta. O motor reduzirá a potência até que a temperatura do líquido arrefecedor desça ao nível correto. Se a advertência permanecer acesa durante a operação em marcha lenta baixa, desligue o motor e inspecione o sistema de arrefecimento. Providencie todos os reparos necessários o mais rápido possível.



"FALHA DO MOTOR - VERIFIQUE O MOTOR" – Foi detectada uma anormalidade no motor. Desligue o motor e entre em contato com o revendedor Cat .



Segurança da Máquina – Consulte o Revendedor Cat.



Segurança Pendente – Entre em contato com o Revendedor Cat ou mude a máquina de local para se comunicar por GPS (Global Positioning System, Sistema de Posicionamento Global)/GSM (Global System for Mobile Communications, Sistema Global para Comunicações Móveis).

Categoria de Alerta 3



"MANUTENÇÃO REQUERIDA" – O sistema da máquina detectou um mau funcionamento. Consulte o Revendedor Cat.



"ALTA TEMPERATURA DO LÍQUIDO ARREFECEDOR" – A temperatura do líquido arrefecedor está muito alta. Pare o motor imediatamente. Verifique o nível de líquido arrefecedor e inspecione o radiador quanto a detritos. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Nível de Água do Sistema Arrefecimento - Verifique". Verifique as correias de comando do ventilador da bomba de água. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Correias - Inspeção/Ajuste/ /Substituição". Faça todos os reparos necessários.



"ALTA TEMPERATURA DO ÓLEO HIDRÁULICO" – A temperatura do fluido hidráulico está alta demais. Desligue o motor. Verifique o nível do óleo hidráulico e o arrefecedor de óleo hidráulico quanto a detritos. Providencie todos os reparos necessários o mais rápido possível.



"DESLIGAMENTO COM SEGURANÇA POR FALHA DO MOTOR" – Uma falha do motor foi detectada pelo ECM (Electronic Control Module, Módulo de Controle Eletrônico) do motor. Pare o motor imediatamente. Consulte o Revendedor Cat .



"REDUÇÃO DE POTÊNCIA PARA PRESSÃO DO ÓLEO DO MOTOR" – O motor reduzirá a potência até que a pressão do óleo do motor esteja no nível correto. Se a advertência permanecer acesa durante a operação em marcha lenta baixa, desligue o motor e verifique o nível de óleo do motor. Providencie todos os reparos necessários o mais rápido possível.



"REDUÇÃO DE POTÊNCIA PARA FILTRO DE COMBUSTÍVEL OBSTRUÍDO" – O filtro de combustível está obstruído. A rotação do motor está limitada. Desligue o motor. Determine a causa da falha e execute quaisquer reparos necessários.



"DESTRAVAMENTO DO ACOPLADOR RÁPIDO" – O acoplador rápido não está travado. Trave o acoplador rápido antes de operar a máquina.

Outras Mensagens

Pré-partida



"VERIFIQUE as Peças de Manutenção" – Um dos filtros da máquina excedeu o intervalo de troca recomendado. Substitua o filtro e reajuste suas horas.



"BAIXO NÍVEL DO LÍQUIDO ARREFECEDOR" – O nível de líquido arrefecedor está muito baixo. Pare imediatamente a máquina. Desligue o motor e investigue a causa da falha.



"BAIXO NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR" – O nível de óleo do motor está muito baixo. Pare imediatamente a máquina. Desligue o motor e investigue a causa da falha.



APERTE O CINTO DE SEGURANÇA – Aperte o cinto de segurança do operador.

Diversas



"TRAVAMENTO DO ACOPLADOR RÁPIDO" – Consulte este Manual de Operação e Manutenção, "Controle do Acoplador Rápido"



VELA ATIVA - AGUARDE PARA DAR PARTIDA – Se a temperatura do líquido arrefecedor do motor for muito baixa, as velas incandescentes serão ativadas. Este indicador aparecerá na tela de mensagens quando a chave interruptora de partida do motor for colocada na posição LIGAR. O motor pode ser acionado depois que a mensagem desaparecer do visor.



"TRAVAMENTO DO MODO DE POTÊNCIA" – O modo de potência foi travado pelo menu de ajuste do modo de potência. Consulte este Manual de Operação e Manutenção, "Sistema de Monitoramento"



"REDUÇÃO DE POTÊNCIA NO MODO DE AQUECIMENTO" – Se os joysticks forem segurados por mais de 30 segundos, o ECM da máquina vai para a configuração "Redução de Potência no Modo de Aquecimento". Quando a configuração "Redução de Potência no Modo de Aquecimento" está ativa, o ECM da máquina limita o torque da bomba hidráulica. Solte os joysticks para cancelar a configuração "Redução de Potência no Modo de Aquecimento".



"VERIFIQUE O TRAVAMENTO DA FERRAMENTA" – O acoplador rápido foi travado. Certifique-se de que o acoplador rápido esteja firmemente fixado à ferramenta de trabalho.

"MODO DE POTÊNCIA PADRÃO SELECIONADO" – O modo de potência padrão foi selecionado.



"MODO DE ALTA POTÊNCIA SELECIONADO" – O modo de alta potência foi selecionado.



"MODO DE ECONOMIA SELECIONADO" – O modo de potência de economia foi selecionado.

Menu Main (Principal)

O "Menu Principal" permite ao operador visualizar as informações da máquina. Este menu permite ao operador mudar as informações da máquina.

1. Pressione a tecla Menu quando o visor original estiver ativado.

Tabela 16

"Menu Main (Principal)"
"Ajuste do visor"
"Seleção de Idioma"
"Desempenho"
"Ajuste do Modo de Potência"
"Intervalos de Manutenção"
"Selecionar ferramenta de trabalho"
"Totais Atuais"
"Configuração de Desligamento do Motor"
"Mudança de Senha"
"Serviço"

2. O "Menu Principal" será exibido com as opções de menu que estão instaladas na máquina. O número de opções pode variar. Para informações adicionais sobre esses menus, consulte as respectivas descrições a seguir.

3. Pressione a tecla de seta para cima ou a tecla de seta para baixo para destacar o menu desejado. Pressione a tecla OK para abrir o menu desejado.

Nota: Pressione a tecla de retorno ou a tecla "Home" para sair deste menu e retornar ao visor original.

Ajuste do visor

O menu "Ajuste do Visor" permite ao operador mudar diversos ajustes do visor do monitor.

1. Pressione a tecla menu.

Tabela 17

"Menu Main (Principal)"
"Ajuste do visor"

(cont.)

(Tabela 17 (cont.)

	"Seleção de Idioma"
	"Desempenho"
	"Ajuste do Modo de Potência"
	"Intervalos de Manutenção"
	"Selecionar ferramenta de trabalho"
	"Totais Atuais"
	"Configuração de Desligamento do Motor"
	"Mudança de Senha"
	"Serviço"

2. Pressione qualquer tecla de seta para destacar o menu "Ajuste do Visor" . Pressione a tecla OK.

Tabela 18

"Ajuste do visor"
Ajuste do Relógio
Ajuste do Brilho
Seleção da Unidade do Visor

3. O menu "Display Setting (Configuração do Visor)" será mostrado com três novas opções de menu. Para informações adicionais sobre esses menus, consulte as respectivas descrições a seguir.

4. Pressione qualquer tecla de seta para destacar o menu desejado. Pressione a tecla OK para abrir o menu desejado.

Nota: Pressione a tecla voltar para retornar à tela anterior.

Como Ajustar o Relógio

O menu "Ajuste do Relógio" permite ao operador mudar o horário do relógio.

1. Pressione qualquer tecla de seta para destacar o menu "Ajuste do Relógio" . Pressione a tecla OK.

2. O menu "Ajuste do Relógio" será mostrado com a hora atual. Pressione a tecla de seta à esquerda ou a tecla de seta à direita para selecionar a hora ou os minutos. Pressione a tecla OK.

Tabela 19

"Ajuste do Relógio"

(cont.)

(Tabela 19 (cont.)

12	:	00

3. As horas ou os minutos serão destacados. Pressione a tecla de seta para cima para aumentar o valor. Pressione a tecla de seta para baixo para diminuir o valor.

4. Quando o relógio estiver ajustado na hora desejada, pressione a tecla OK para salvar a nova hora na memória.

Nota: Pressione a tecla de retrocesso para retornar ao visor anterior sem salvar o valor.

Nota: Pressione a tecla voltar para retornar à tela anterior.

Como Ajustar o Brilho

O menu "Ajuste do Brilho" permite ao operador alterar o brilho do monitor.

1. Pressione qualquer tecla de seta para destacar o menu "Ajuste do Brilho" . Pressione a tecla OK.

Nota: Existem duas configurações de brilho. A primeira configuração é usada para a operação da máquina durante o dia. A segunda configuração é usada para a operação da máquina à noite.

2. Pressione a tecla de seta para cima ou para baixo para selecionar a configuração "Dia" ou "Noite" . Pressione a tecla OK.

Tabela 20

"Ajuste do Brilho"
"Dia" 8
"Noite" 3

3. Pressione a tecla para cima para aumentar o brilho. Pressione a tecla para baixo para diminuir o brilho. O brilho pode ser ajustado entre 1% e 10%.

Nota: Pressione a tecla voltar para retornar à tela anterior.

Seleção da Unidade do Visor

O menu "Seleção da Unidade do Visor" permite ao operador alterar as unidades do visor.

1. Pressione qualquer tecla de seta para destacar o menu "Seleção da Unidade do Visor" . Pressione a tecla OK.
2. Pressione a tecla de seta para cima ou para baixo para selecionar a configuração "Métrico" ou "Imperial" . Pressione a tecla OK.

Tabela 21

"Seleção da Unidade do Visor"
"Métrico"
"Inglês"

3. Pressione a tecla "Voltar" para retornar à tela anterior.

Seleção de Idioma

O menu "Seleção de Idioma" permite ao operador alterar os ajustes de idioma.

1. Pressione a tecla menu.

Tabela 22

"Menu Main (Principal)"
"Ajuste do visor"
"Seleção de Idioma"
"Desempenho"
"Ajuste do Modo de Potência"
"Intervalos de Manutenção"
"Selecionar ferramenta de trabalho"
"Totais Atuais"
"Configuração de Desligamento do Motor"
"Mudança de Senha"
"Serviço"

2. Pressione as teclas de seta para destacar o menu "Language Select (Seleção de Idioma)" . Pressione a tecla OK.

Tabela 23

"Seleção de Idioma"

(cont.)

(Tabela 23 (cont.)

"INGLÊS"
"DINAMARQUÊS"
"FINLANDÊS"
"ISLANDÊS"
"NORUEGUÊS"
"SUECO"

3. O menu "Seleção de Idioma" será mostrado com uma lista dos idiomas disponíveis. Pressione a tecla de seta para cima ou a tecla de seta para baixo para rolar pelos idiomas disponíveis. Pressione a tecla OK para selecionar o idioma desejado.

Nota: Pressione a tecla voltar para retornar à tela anterior.

Desempenho

O menu "Desempenho" permite ao operador ver medições de vários componentes do sistema. Veja a seguir alguns exemplos dos componentes que podem ser vistos através do menu "Desempenho:" tensão da bateria, rotação do motor and pressão da bomba.

1. Pressione a tecla menu.

Tabela 24

"Menu Main (Principal)"
"Ajuste do visor"
"Seleção de Idioma"
"Desempenho"
"Ajuste do Modo de Potência"
"Intervalos de Manutenção"
"Selecionar ferramenta de trabalho"
"Totais Atuais"
"Configuração de Desligamento do Motor"
"Mudança de Senha"
"Serviço"

2. Pressione a tecla para cima ou a tecla para baixo para destacar o menu "Performance (Desempenho)" . Pressione a tecla OK.

Tabela 25

"Desempenho"
"Tensão da Bateria"
"Rotação do Motor"
"Temperatura do Líquido Arrefecedor do Motor"
"Temperatura do Fluido Hidráulico"
"Pressão de Saída da Bomba No 1"
"Pressão de Saída da Bomba No 2"
"Pressão da Servotransmissão"
"Pressão Barométrica"
"Altura"
"Raio"
"Carga Real"
"Carga Nominal"

3. O menu "Desempenho" será mostrado com uma lista dos componentes e medidas do sistema. Pressione a tecla para cima ou a tecla para baixo para rolar pela lista.

Nota: Pressione a tecla voltar para retornar à tela anterior.

Ajuste do Modo de Potência

O menu "Power Mode Setting (Configuração do Modo de Potência)" permite ao operador ativar ou desativar os diversos modos operacionais de potência.

Nota: Os modos definidos como **"Ativado"** por esse procedimento só podem ser ativados pelo interruptor do **"Modo de Potência"** no painel de controle do lado direito. Para obter mais informações, consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Controles do Operador".

1. Pressione a tecla menu.

Tabela 26

	"Menu Main (Principal)"	
	"Ajuste do visor"	
	"Seleção de Idioma"	
	"Desempenho"	

(cont.)

(Tabela 26 (cont.)

	"Ajuste do Modo de Potência"	
	"Intervalos de Manutenção"	
	"Selecionar ferramenta de trabalho"	
	"Totais Atuais"	
	"Configuração de Desligamento do Motor"	
	"Mudança de Senha"	
	"Serviço"	

2. Pressione qualquer tecla de seta para destacar o menu "Ajuste do Modo de Potência" . Pressione a tecla OK.

3. Você receberá um comando para entrar uma senha. Após informar a senha com sucesso, o menu "Ajuste do Modo de Potência" será exibido.

Nota: A senha é inicialmente definida como "1" quando a máquina sai da fábrica.

Tabela 27

"Entrada de Senha"				
"Digite a sua senha"				
"1"				
1	2	3	4	5
6	7	8	9	0

4. Pressione a tecla de seta para cima ou a tecla de seta para baixo para destacar o ajuste desejado. Pressione a tecla OK para confirmar a seleção desejada.

Nota: Cada modo pode ser ajustado como HABILITAR ou DESABILITAR.

Tabela 28

"Ajuste do Modo de Potência"
"Alta Potência"
"Modo Potência Padrão"
"Modo econômico"

Nota: Devido aos critérios de consumo de combustível específicos de cada país, sua máquina pode não estar equipada com todos os modos.

Nota: Pressione a tecla voltar para retornar à tela anterior.

Intervalos de Manutenção

O menu "Intervalos de Manutenção" permite ao operador ver as horas atuais de uso e os intervalos de troca recomendados para os vários componentes do sistema.

1. Pressione a tecla menu.

Tabela 29

"Menu Main (Principal)"
"Ajuste do visor"
"Seleção de Idioma"
"Desempenho"
"Ajuste do Modo de Potência"
"Intervalos de Manutenção"
"Selecionar ferramenta de trabalho"
"Totais Atuais"
"Configuração de Desligamento do Motor"
"Mudança de Senha"
"Serviço"

2. Pressione qualquer tecla de seta para destacar o menu "Intervalos de Manutenção" . Pressione a tecla OK.

Tabela 30

"Intervalos de Manutenção"
"Líquido Arrefecedor do Motor"
"Óleo do Motor"
"Fluido Hidráulico"
"Óleo do Comando Final"
"Óleo do Comando de Oscilação"
"Separador de Água/Combustível"
"Filtro de Combustível Secundário"
"Tampa do Tanque de Combustível"
"Filtro de Óleo do Motor"
"Filtro do Piloto Hidráulico"
"Filtro do Dreno da Caixa Hidráulica"
"Filtro de Retorno Hidráulico"

3. Uma listagem dos componentes do sistema será exibida. Pressione a tecla para cima ou a tecla para baixo para rolar pela lista. As atuais horas de cada um dos componentes do sistema serão exibidas. Se o componente tiver um intervalo de troca recomendado, o mesmo será exibido.

4. Pressione a tecla de reinicialização para zerar as horas de manutenção.

Nota: Pressione a tecla voltar para retornar à tela anterior.

Como Selecionar a Ferramenta de Trabalho

O menu "Selecionar Ferramenta de Trabalho" permite ao operador alterar os ajustes da ferramenta de trabalho.

Nota: Certifique-se de que o controle de retém hidráulico esteja na posição TRAVADA antes de mudar os ajustes da ferramenta de trabalho.

Nota: Se a máquina estiver equipada com uma caçamba, mas sem ferramenta de trabalho, selecione o item "Caçamba/Sem Ferramenta" no menu.

1. Pressione a tecla menu.

Tabela 31

"Menu Main (Principal)"
"Ajuste do visor"
"Seleção de Idioma"
"Desempenho"
"Ajuste do Modo de Potência"
"Intervalos de Manutenção"
"Selecionar ferramenta de trabalho"
"Totais Atuais"
"Configuração de Desligamento do Motor"
"Mudança de Senha"
"Serviço"

2. Pressione qualquer tecla de seta para destacar o menu "Selecionar Ferramenta de Trabalho" . Pressione a tecla OK.

Tabela 32

"Selecionar Ferramenta de Trabalho"
"Caçamba"
"Martelo"
"Garra"

3. Pressione a tecla para cima ou a tecla para baixo para destacar o menu "Selecionar Ferramenta de Trabalho" . Pressione a tecla OK.

Nota: Se as ferramentas de trabalho tiverem sido configuradas através do Técnico Eletrônico (ET), os nomes das ferramentas de trabalho serão mostrados, em vez dos números.

4. O menu "Selecionar Ferramenta de Trabalho" será mostrado com as opções atuais das ferramentas de trabalho. Pressione a tecla para cima ou a tecla para baixo para destacar a ferramenta de trabalho desejada. Pressione a tecla OK para selecionar a nova ferramenta de trabalho.

Nota: Pressione a tecla voltar para retornar à tela anterior.

Totais Atuais

O menu "Totais Atuais" permite ao operador a visualização dos totais atuais dos sistemas das máquinas.

1. Pressione a tecla menu.

Tabela 33

"Menu Main (Principal)"
"Ajuste do visor"
"Seleção de Idioma"
"Desempenho"
"Ajuste do Modo de Potência"
"Intervalos de Manutenção"
"Selecionar ferramenta de trabalho"
"Totais Atuais"
"Configuração de Desligamento do Motor"
"Mudança de Senha"
"Serviço"

2. Pressione qualquer tecla de seta para destacar o menu "Totais Atuais" . Pressione a tecla OK.

Tabela 34

Totais Atuais
"Horas Totais de Operação"
"Motor"
"Bomba Hidráulica"
"Motor para percurso"

(cont.)

(Tabela 34 (cont.)

"Motor de Oscilação"
Ferramentas Número 1 a 10
"Combustível total"
"Tempo Total de Funcionamento em Marcha Lenta"

3. Uma listagem dos componentes do sistema será exibida. Pressione a tecla para cima ou a tecla para baixo para rolar pela lista.

Nota: Pressione a tecla voltar para retornar à tela anterior.

Como Mudar a Senha

O menu "MUDANÇA DE SENHA" permite ao operador mudar a senha.

Nota: A senha é inicialmente definida como "1" quando a máquina sai da fábrica.

1. Pressione a tecla menu.

Tabela 35

"Menu Main (Principal)"
"Ajuste do visor"
"Seleção de Idioma"
"Desempenho"
"Ajuste do Modo de Potência"
"Intervalos de Manutenção"
"Selecionar ferramenta de trabalho"
"Totais Atuais"
"Configuração de Desligamento do Motor"
"Mudança de Senha"
"Serviço"

2. Pressione qualquer tecla de seta para destacar o menu "Mudança de Senha" . Pressione a tecla OK.

Nota: Você receberá um comando para entrar uma senha.

Tabela 36

"Mudança de Senha"
"Digite a sua senha"

(cont.)

(Tabela 36 (cont.)

1	2	3	4	5
6	7	8	9	0

3. Após informar a senha com sucesso, a tela "Entre a nova senha" será exibida.

Tabela 37

"Mudança de Senha"

"Entre a nova senha"

1	2	3	4	5
6	7	8	9	0

4. Pressione qualquer tecla de seta para destacar o caractere desejado.

Nota: A senha é numérica. Você pode selecionar de "0" até "9" .

5. Pressione a tecla OK para introduzir o caractere.

Nota: Pressione a tecla voltar para apagar o último caractere que foi digitado.

6. Depois de digitar a senha, o sistema solicitará a confirmação da seleção. Pressione a tecla da direita ou a tecla da esquerda para selecionar "YES (SIM)" ou "NO (NÃO)" . Pressione a tecla OK para salvar a nova senha.

Nota: Pressione a tecla voltar para retornar à tela anterior.

Serviço

O menu "Service (Serviço)" permite que o técnico de serviço acesse os menus de serviço.

i03723145

Caixa de Armazenagem (Se Equipado)

Código SMCS: 7268

Armário Interior

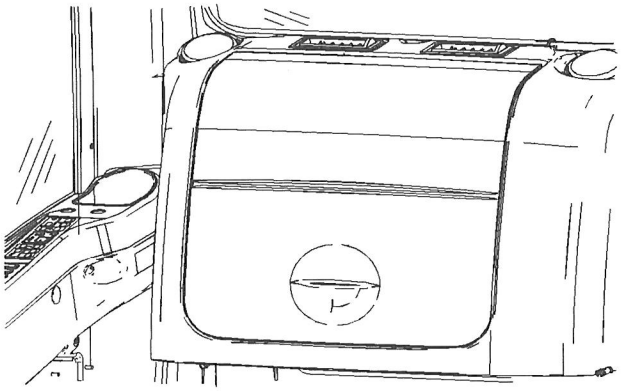


Ilustração 106 g01096952

O armário é usado para armazenar itens diversos como um kit de primeiros socorros ou uma

Caixa Exterior

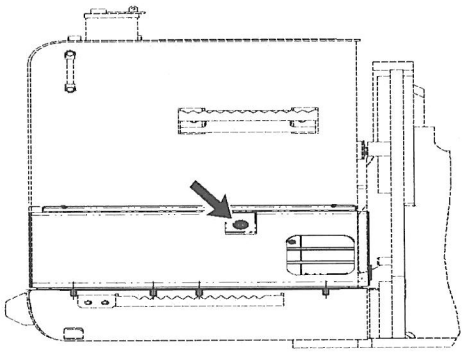


Ilustração 107 g01096953

Abra a caixa pressionando o botão interruptor. A caixa é usada para armazenar a bomba de abastecimento. A caixa de armazenagem é utilizada para armazenar ferramentas várias ou outros materiais.

i05204796

Compartimento para Armazenagem e Documentos (Se Equipado)

Código SMCS: 7268

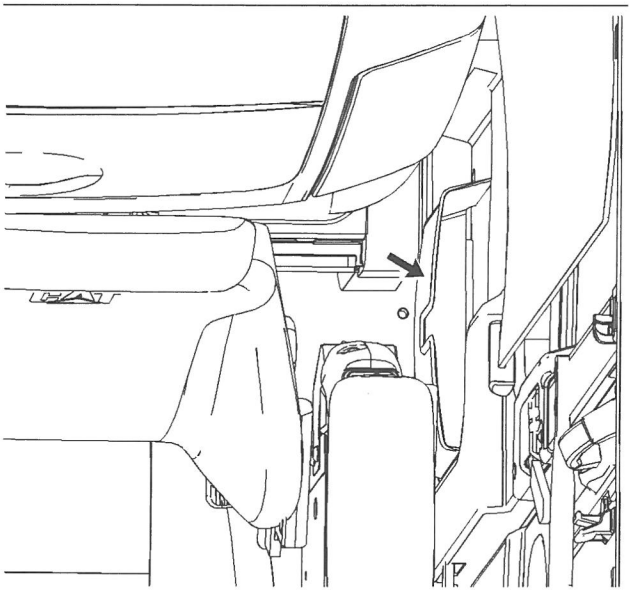


Ilustração 108 g01160959

Um compartimento de armazenamento está localizado dentro da cabina, no lado esquerdo. Use o compartimento para armazenar a documentação da máquina.

Nota: Não armazene ferramentas no compartimento de armazenamento. Ferramentas armazenadas no compartimento podem danificar o compartimento.

i03936922

Rádio (Se Equipada)

Código SMCS: 7338

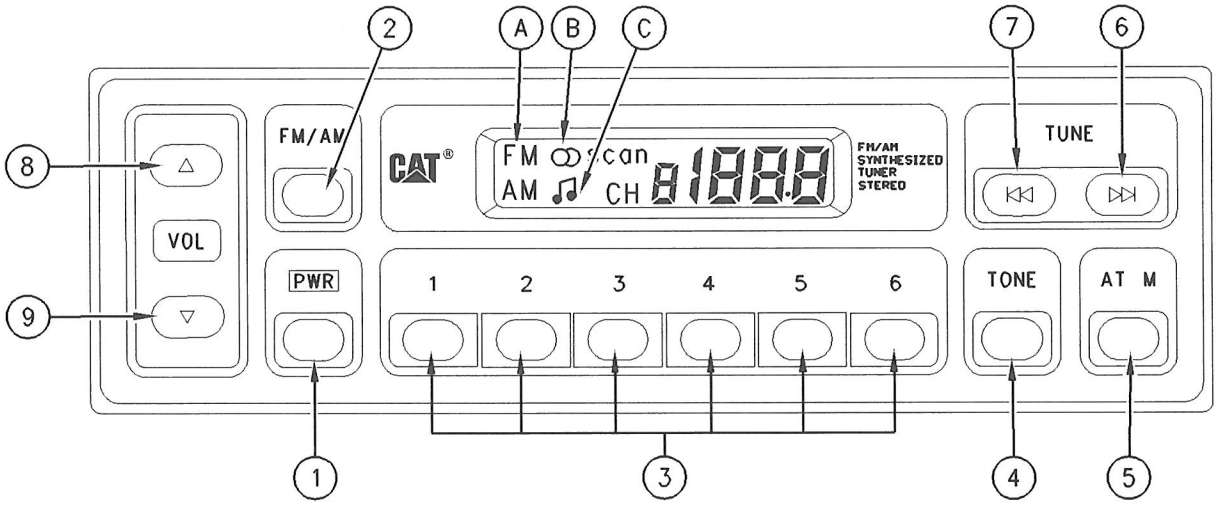


Ilustração 109 g00729076

(A) Painel do monitor
(B) Visor (Estéreo)
(C) Visor (Música)
(1) Interruptor de Energia
(2) Seletor de faixa AM/FM
(3) Botões de pré-ajuste
(4) "Controle" de tonalidade
(5) Botão para as funções de busca e memória automática
(6) "Botão de" sintonização
(7) "Botão de" sintonização
(8) Controle de volume
(9) Controle de volume

Nota: Quando a máquina estiver operando, abaixe o volume do rádio.

Nota: Só será possível usar o rádio quando a chave geral e a chave de partida do motor estiverem na posição LIGAR.

Nota: Quando um botão for pressionado um bipe soará.

(1) Interruptor de Energia – Pressione o interruptor de energia para ligar o rádio. Pressione novamente o interruptor de energia para desligar o rádio.

(2) Seletor de Faixa AM/FM – Depois de pressionar o seletor de faixa AM/FM, a faixa de rádio selecionada aparecerá no painel do monitor (A).

(3) Botões de Pré-ajuste – Os circuitos do sistema de memória permitem o pré-ajuste de seis estações de rádio. Para o pré-ajuste dos botões de "pré--ajuste" siga o procedimento de "Tipo recente".

(4) Controle de Tonalidade – A música é otimizada pressionando o controle de tonalidade, de forma que o visor (C) exiba "MÚSICA" .

(5)Busca e Memória Automática – Pressione o botão (5) por menos de 0,5 segundo para ouvir 5 segundos de cada estação de rádio pré-programada. Pressione o botão (5) por pelo menos 1,5 segundo para armazenar as estações de rádio com os seis sinais mais fortes.

Botões de "Sintonização" (6) e (7) – Pressione os botões de "sintonização" para selecionar uma estação de rádio. O pressionamento "do botão" (7)de sintonização reduzirá a freqüência. O "pressionamento" do botão (6)de sintonização aumentará a freqüência. O pressionamento do botão "tune" (sintonização) por menos de 0,5 segundo muda a estação de rádio uma por vez. O pressionamento do botão "tune" (sintonização) por mais de 0,5 segundo muda automaticamente a freqüência até que uma estação de rádio seja encontrada.

Controle de volume (8) e (9) – Pressione o controle de volume para controlar o volume. Pressione o controle de volume superior para aumentar o nível de som e pressione o controle de volume inferior para reduzir o nível de som.

Pré-ajuste das Estações de Rádio

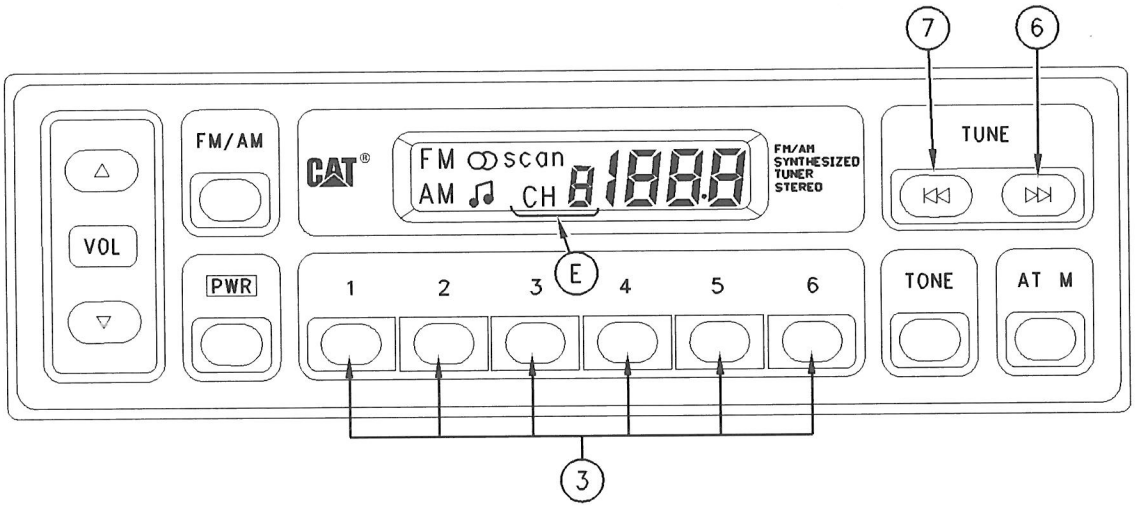


Ilustração 110 g00729101

(E) Visor
(3) Botões de pré-ajuste
(6) "Botão de" sintonização
(7) "Botão de" sintonização

1. Ligue o rádio. Selecione a baixa AM ou FM.
2. Selecione a primeira estação de rádio usando o botão de sintonização (6) ou o botão de sintonização (7).
3. Pressione um dos botão de pré-ajuste (3) por mais de 1,5 segundo. A estação de rádio será armazenada no monitor(E).
4. Pressione o botão de pré-ajuste(3) para sintonizar a estação de rádio.
5. Repita o mesmo procedimento para os outros interruptores de pré-ajuste.

Nota: Quando a estação pré-ajustada estiver fraca, use os botões de "sintonização" para localizar um sinal mais forte.

Busca e Memória Automática

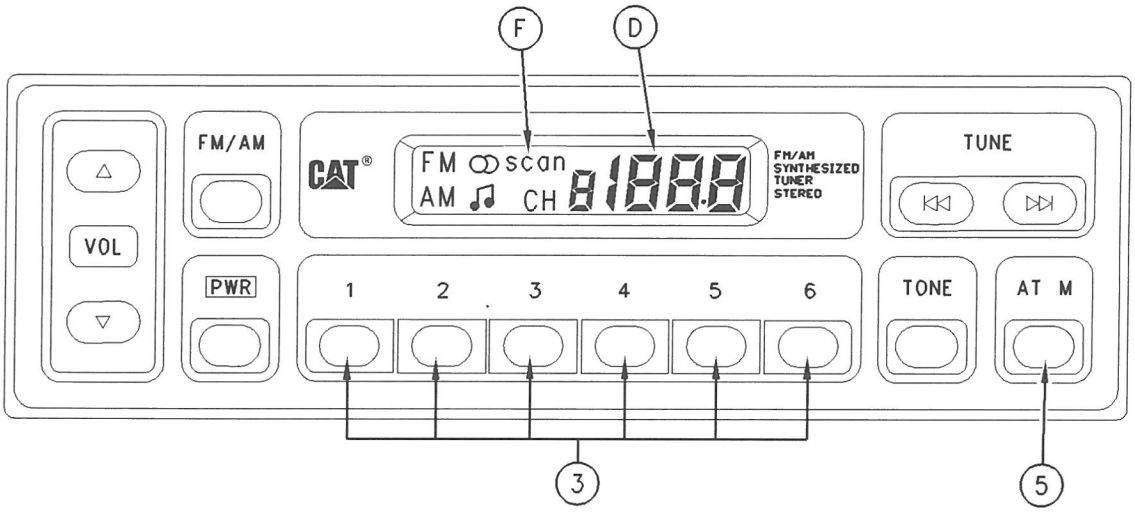


Ilustração 111 g00729102

(D) Visor (Frequência)
(F) Visor (Busca)
(3) Botões de pré-ajuste
(5) Botão para as funções de busca e memória automática

Busca – Pressione o botão (5) por menos de 0,5 segundo para ouvir por 5 segundos cada estação de rádio pré-ajustada. Pressione novamente o botão (5) para interromper a busca pelas estações pré-ajustadas e continuar a ouvir a estação atual. Quando esta função for utilizada "BUSCA", aparecerá no visor. A frequência da estação de rádio também é mostrada no visor.

Memória Automática – Pressione o botão (5) por mais de 1,5 segundo para armazenar automaticamente as estações de rádio que têm o sinal mais forte. As estações de rádio são armazenadas nos seis pré-ajustes (3). Estações que já estejam armazenadas na memória do rádio serão apagadas.

Perda de Memória

O sistema de memória é apagado depois de alguns dias se a bateria for desligada.

Recepção do Rádio

É possível ajustar a área de recepção de duas maneiras diferentes. Use o método que corresponde ao rádio instalado na máquina.

Tipo anterior

Movimente o "interruptor de área" de acordo com a seguinte tabela:

Tabela 38

	Posição do Interruptor	
ÁREA	**1**	**2**
América do Norte		X
América do Sul e Central		X
União Europeia	X	
Ásia /Oceania	X	

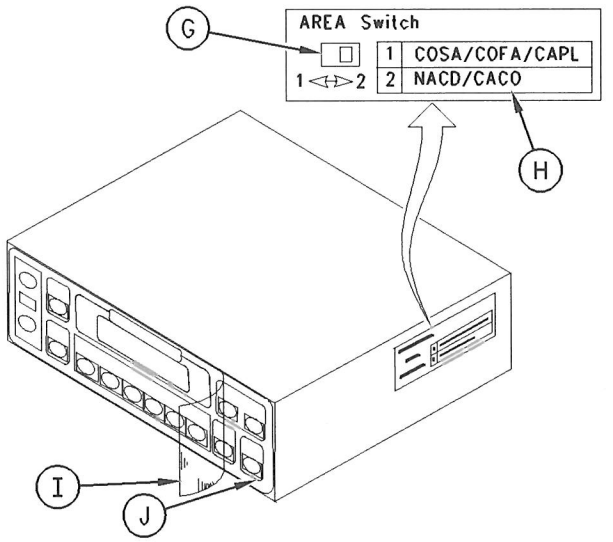


Ilustração 112 g00729104

(G) "Interruptor de área"
(H) Tabela de seleção
(I) Adesivo de proteção
(J) Painel de controle

Nota: Remova o adesivo do rádio. Remova o vinil do assento do operador. O adesivo e o vinil podem causar interferência de ruído no rádio.

Tipo recente

Nota: O rádio deve ser conectado a uma fonte de energia para ajustar a área de recepção.

Configure a área de recepção de acordo com a seguinte tabela:

Tabela 39

	Ajuste do visor	
ÁREA	**UE**	**EUA**
América do Norte		X
América do Sul e Central		X
União Europeia	X	
Ásia /Oceania	X	

Adote o seguinte procedimento para configurar a área desejada.

1. Desligue o rádio.
2. Pressione o botão de pré-ajuste "1", o botão de pré-ajuste "4" e o botão (5) ao mesmo tempo. Retenha até que "UE" ou "EUA" seja exibido no painel do visor.

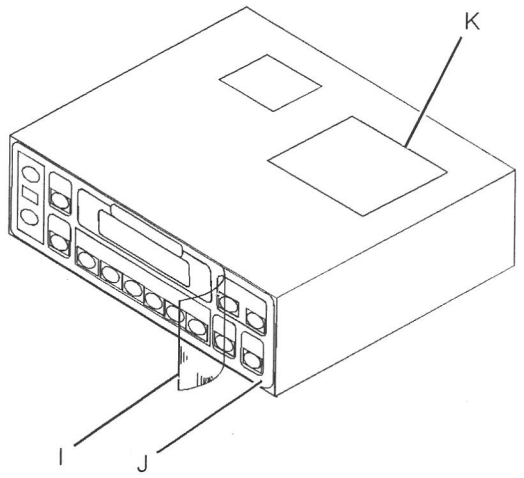


Ilustração 113 g01566514

(I) Adesivo de proteção
(J) Painel de controle
(K) Método de seleção

Nota: Remova o adesivo do rádio. Remova o vinil do assento do operador. O adesivo e o vinil podem causar interferência de ruído no rádio.

i05213594

Controle do Ar Condicionado e do Aquecedor

Código SMCS: 7304; 7320; 7337

Todas as máquinas estão equipadas com aquecedor. Apenas algumas máquinas estão equipadas com ar-condicionado. As máquinas que não estão equipadas com ar-condicionado também não têm interruptor do compressor.

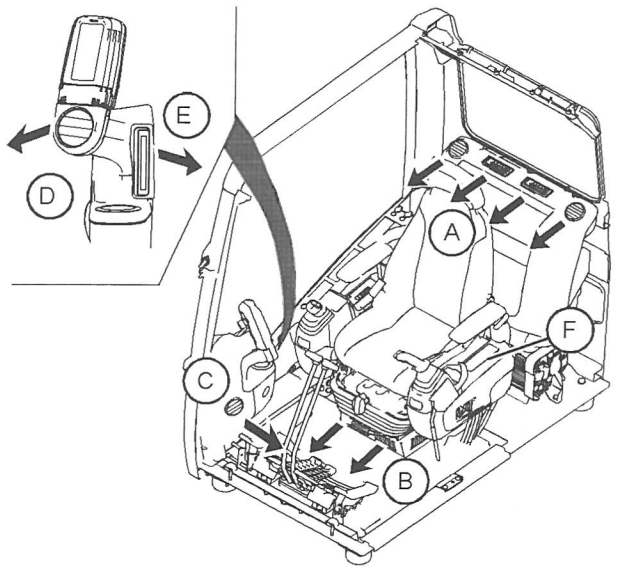


Ilustração 114 g03330500

(A) Respiro para o corpo superior
(B) Respiro do piso
(C) Respiro anticongelante
(D) Respiro anticongelante
(E) Respiro para o corpo superior
(F) Painel de controle

Redirecione as persianas das saídas de ar (A), (C), (D) e (E) manualmente para a direção desejada. Não é possível redirecionar as persianas da saída de ar (B).

O painel de controle da temperatura está localizado abaixo do vidro direito no interior da cabine:

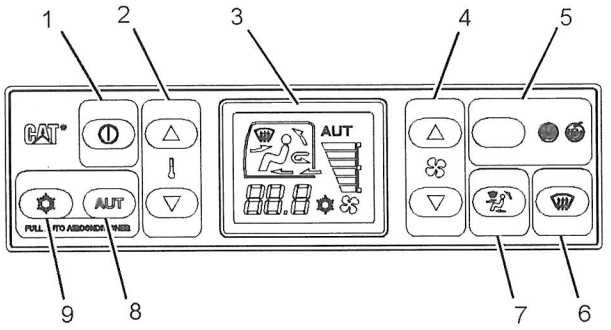


Ilustração 115 g03330502

(1) Interruptor de Ligar/Desligar
(2) Interruptor de temperatura
(3) Painel LCD
(4) Interruptor do ventilador
(5) Interruptor seletor de entrada de ar
(6) Modo de degelo
(7) Interruptor de seleção da saída de ar
(8) Interruptor de controle automático
(9) Interruptor do compressor

Interruptor LIGAR/DESLIGAR da alimentação principal (1) – Pressione o interruptor LIGAR/DESLIGAR para ligar o sistema. Pressione o interruptor novamente para desligar o sistema.

Interruptor de Temperatura (2) – Estes interruptores controlam a temperatura do ar que sai das saídas de ar para atingir a temperatura pré-ajustada. A temperatura pré-ajustada é exibida no painel LCD (3). Se o sistema de aquecimento e condicionamento de ar estiver no modo automático, pressionando estes interruptores muda-se a temperatura pré--ajustada.

Aumentar – Pressione este interruptor para aumentar a temperatura do ar que sai das saídas de ar ou para aumentar a temperatura pré-ajustada.

Diminuir – Pressione este interruptor para diminuir a temperatura do ar que sai das saídas de ar ou para diminuir a temperatura pré-ajustada.

Interruptor do Ventilador (4) – O interruptor do ventilador controla diretamente a velocidade do ventilador. Se o sistema de controle climático estiver operando no modo automático, pressionando este interruptor anula-se a velocidade do ventilador selecionada automaticamente.

Aumentar – Pressione este interruptor para aumentar a velocidade do ventilador.

Diminuir – Pressione este interruptor para diminuir a velocidade do ventilador.

Interruptor Seletor de Entrada de Ar (5) – Este interruptor seleciona a posição da admissão de ar.

Recircular – Ao selecionar essa opção, a admissão de ar será fechada. O ar irá recircular dentro da cabine.

Ar puro – Ao selecionar essa opção, a admissão de ar será aberta. O ar puro irá circular dentro da cabine.

Degelo (6) – Pressionando este interruptor, os vidros serão desembaçados. O ambiente também será desumidificado enquanto o compressor estiver operando. Essa opção direciona o fluxo de ar das saídas de ar (C) e (D).

Interruptor de Seleção da Saída de Ar (7) – Este interruptor seleciona a posição de cada saída de ar. Cada interruptor controla uma saída de ar diferente.

Corpo superior – Ao selecionar esta opção, as saídas de ar (A) e (D) serão abertas.

Corpo superior e piso – Ao selecionar esta opção, as saídas de ar (A), (B) e (D) serão abertas.

Piso – Ao selecionar este interruptor, a saída de ar (B) será aberta.

Piso e desembaçador – Ao selecionar este interruptor, as saídas de ar (B), (C) e (D) serão abertas.

Interruptor de Controle Automático (8) – Para ativar o modo totalmente "AUT" para o controle automático de temperatura, pressione este interruptor. Entretanto, se você pressionar este interruptor novamente, não será possível desligar o ar condicionado. Quando o sistema está no modo totalmente "AUT" , é possível alterar manualmente as funções específicas pressionando outro interruptor. Ao alterar manualmente uma função específica, o indicador "AUT" não aparecerá na tela, mas as funções não alteradas permanecerão no modo "AUT" . Mesmo em um dia ensolarado, um sistema de controle da temperatura com apenas um aquecedor poderá resfriar a cabine no modo totalmente "AUT" se a temperatura ambiente não for superior a 20 °C (68 °F).

A unidade de controle da temperatura fornece um excelente conforto para o operador no modo de configuração totalmente "AUT" . Pressione o interruptor "AUT" para ativar o modo totalmente "AUT" . Pressione o interruptor de temperatura (2) para definir a temperatura desejada. A temperatura é mostrada somente em valores métricos. Todas as outras funções de controle de temperatura serão definidas automaticamente.

Para se beneficiar da configuração totalmente "AUT" do sistema de controle automático de temperatura, mantenha o sensor de luz solar limpo. Não obstrua o sensor de luz solar. Se o sistema de controle da temperatura estiver na função totalmente "AUT" durante a partida do motor e a temperatura dentro da cabine estiver alta ou baixa demais, o regulador de ar para renovação de ar poderá fechar automaticamente por alguns minutos. Isso ajudará a levar a temperatura do ar para a temperatura pré-ajustada mais rapidamente.

Interruptor do Compressor (9) – Pressione este interruptor para ligar ou desligar o compressor. Em condições úmidas, pode-se usar o compressor para remover a umidade do ar na cabine. Em temperaturas baixas, opere o compressor semanalmente para prevenir o vazamento do gás refrigerante. Isso também ajudará a manter o compressor em ótimas condições de funcionamento.

Consulte o seu revendedor Caterpillar para executar a manutenção periódica do sistema de aquecimento e ar condicionado.

Alternador Inglês Versus Métrica

Para converter a leitura de temperatura de Graus Celsius para Graus Fahrenheit, pressione simultaneamente as duas chaves do interruptor do ventilador durante cinco segundos. Esta mesma ação é usada para converter a leitura de temperatura de graus Fahrenheit para graus Celsius.

i05015445

Espelho Retrovisor
(Se Equipado)

Código SMCS: 7319

⚠ CUIDADO

Ajuste todos os espelhos conforme especificado neste Manual de Operação e Manutenção. A inobservância dessas recomendações pode resultar em ferimentos ou morte.

⚠ CUIDADO

Escorregões e quedas podem resultar em ferimentos pessoais. Use os sistemas de acesso da máquina quando ajustar os espelhos. Se os espelhos não puderem ser alcançados usando os sistemas de acesso da máquina, siga as instruções encontradas dentro do Manual de Operação e Manutenção, "Espelho"para acessar os espelhos.

Nota: A sua máquina pode não estar equipada com todos os espelhos descritos neste tópico.

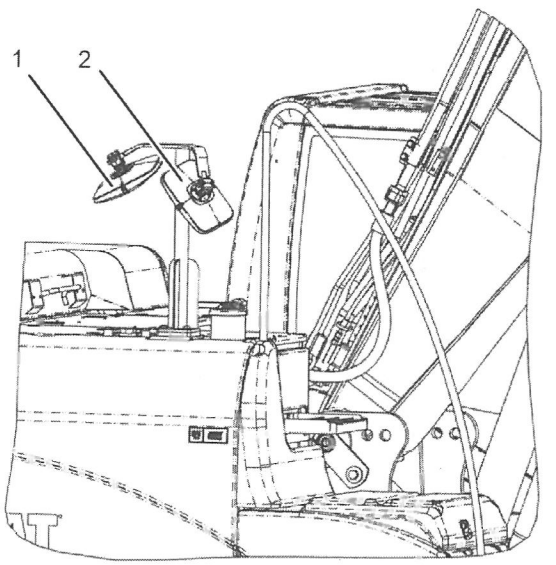


Ilustração 116 g01624771

(1) Espelho Traseiro no Tanque
(2) Espelho Frontal no Tanque

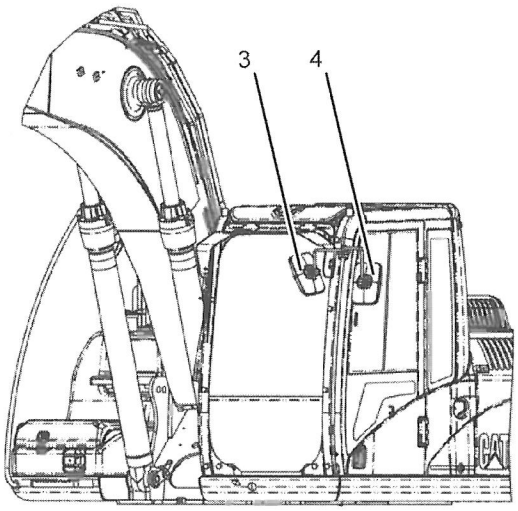


Ilustração 117 g01624808

(3) Espelho Frontal na Cabina
(4) Espelho Esquerdo na Cabina

Os espelhos permitem visibilidade adicional ao redor da sua máquina. Certifique-se de que os espelhos estejam em boas condições e limpos. Ajuste todos os espelhos no início de cada período de trabalho e também quando houver troca de operadores.

Máquinas modificadas ou máquinas que têm equipamentos ou acessórios adicionais podem influir na visibilidade.

Ajuste do Espelho

- Estacione a máquina em uma superfície plana.
- Abaixe a ferramenta de trabalho até o solo.
- Mova o controle de retém hidráulico para a posição TRAVAR. Para obter mais detalhes sobre este procedimento, consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Controles do Operador".
- Desligue o motor.
- Ajuste os espelhos retrovisores para proporcionar visibilidade atrás da máquina a uma distância máxima de 30 m (98 pés) a partir das extremidades traseiras da máquina.

Nota: Poderão ser necessárias ferramentas manuais para ajustar os espelhos. Para o torque recomendado, consulte as Especificações, SPNR3130, Torque Specifications.

Espelho Traseiro no Tanque (1)

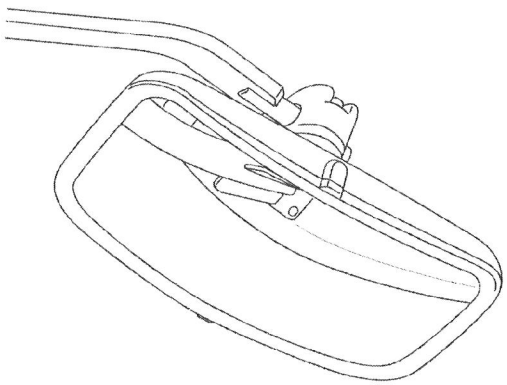


Ilustração 118 g01631173

Se equipada, ajuste o espelho retrovisor do tanque, de forma que o lado direito do tanque de combustível e o tanque hidráulico possam ser vistos do assento do operador. Do assento do operador deve ser possível ver até 1 m (3,3 pés) da lateral da máquina.

Espelho Dianteiro no Tanque (2)

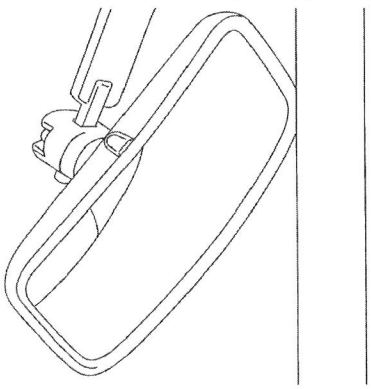


Ilustração 119 g01631174

Se equipado, ajuste o espelho dianteiro do tanque (2) de forma que a porta de acesso direita e o contrapeso possam ser vistos do assento do operador. Do assento do operador deve ser possível ver até 1 m (3,3 pés) da lateral da máquina. Além disso, proporcione o máximo de visibilidade possível para a traseira.

Espelho Dianteiro na Cabine (3)

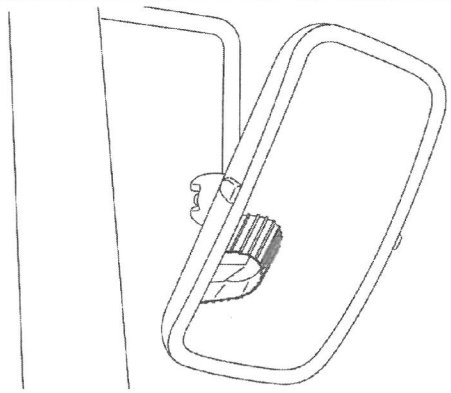


Ilustração 120 g01626960

Se equipado, ajuste o espelho dianteiro da cabine (1) de modo que a frente da esteira direita possa ser vista do assento do operador. Do assento do operador deve ser possível ver até 1 m (3,3 pés) da lateral da máquina.

Espelho Esquerdo na Cabine (4)

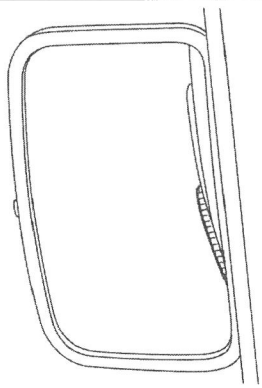


Ilustração 121 g01631175

Se equipado, ajuste o espelho esquerdo da cabine (4) de modo que a lateral esquerda da cabine e a porta de acesso e a traseira da esteira esquerda possam ser vistas do assento do operador. Do assento do operador deve ser possível ver até 1 m (3,3 pés) da lateral da máquina. Além disso, proporcione o máximo de visibilidade possível para a traseira.

i02806844

Janela (Dianteira)

Código SMCS: 7310-FR

Nota: O pára-sol (se equipada) deverá estar abaixado para que o pára-brisa dianteiro possa ser levantado. O pára-brisa dianteiro não se travará na posição suspensa de armazenagem se o pára-sol estiver levantado.

Pode-se abrir completamente os vidros superior e inferior para obter-se a máxima ventilação dentro da cabine.

⚠ CUIDADO

Ao abrir ou fechar os vidros, tenha muito cuidado para evitar ferimentos. O controle de travamento hidráulico deve estar na posição TRAVAR para impedir qualquer possibilidade de movimento repentino da máquina devido a contato inadvertido com o(s) controle(s) hidráulico(s).

A posição dos vidros deverá ser mudada somente depois que você:

- Estacione a máquina numa superfície nivelada.
- Abaixe a ferramenta de trabalho até o solo.
- Mova o controle de travamento hidráulico para a posição TRAVAR.
- Desligue o motor.

Execute os Passos 1a 3 para abrir o vidro superior.

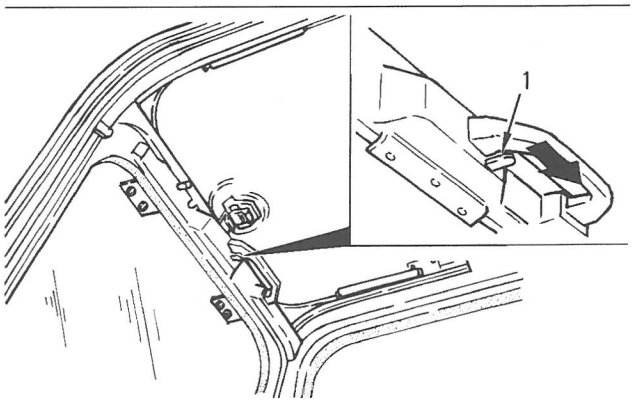


Ilustração 122 g00680494

(1) Alavanca

1. Mova para a direita a alavanca (1) para soltar o trinco de travamento automático.

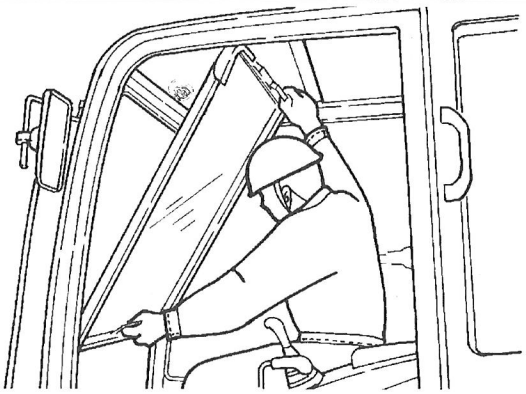


Ilustração 123 g00680495

2. Segure as duas garras localizadas na parte inferior da armação do vidro e na parte superior do trinco de travamento automático. Empurre o vidro para cima.

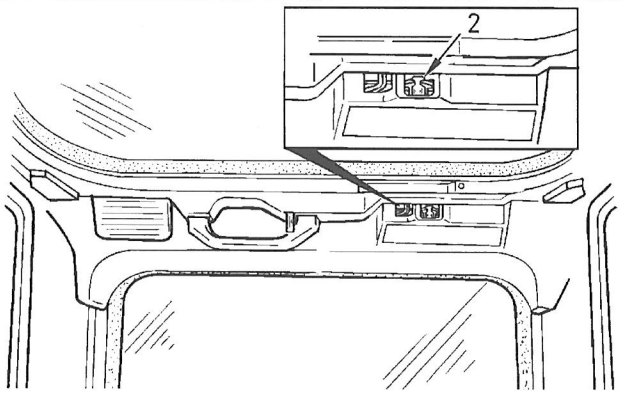


Ilustração 124 g00680498

(2) Trinco de travamento automático

3. Segure as duas garras na armação do vidro e mova o vidro para a posição de ARMAZENAGEM até que o trinco de travamento automático (2) esteja engatado.

Execute os Passos 4 a 5 para fechar o vidro superior.

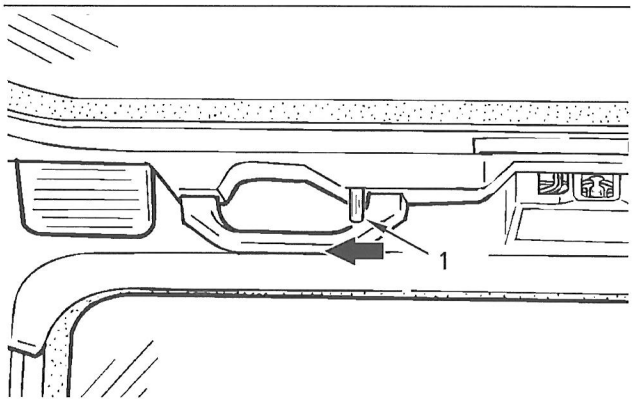


Ilustração 125 g00680499

(1) Alavanca

4. Mova a alavanca do trinco de travamento automático (1) no sentido da seta, para soltar o trinco de travamento automático.

5. Inverta os Passos 1 a 3 para fechar o vidro superior.

Execute os Passos 6a 8 para abrir o vidro inferior e fechar o vidro inferior.

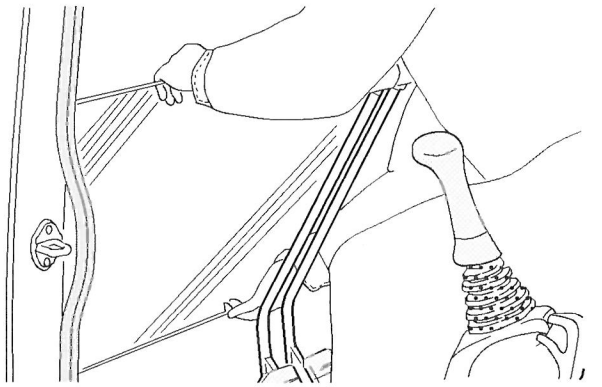


Ilustração 126 g00103837

6. Levante o vidro inferior para fora da armação do vidro.

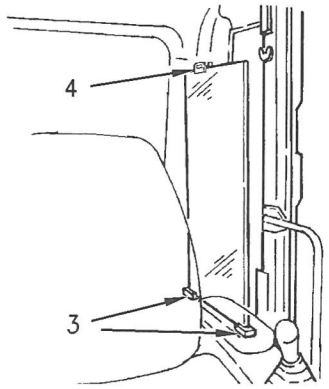


Ilustração 127 g00680500

(3) Suportes
(4) Lingüeta

7. Guarde o vidro inferior no suporte localizado na parte traseira do lado esquerdo da armação da cabine. Para armazenar o vidro inferior, localize uma extremidade do vidro inferior nos suportes (3). Prenda a extremidade oposta do vidro inferior com o prendedor (4).

8. Para fechar o vidro inferior, inverta o procedimento usado para abrir o vidro inferior.

Nota: O vidro inferior é curvo. O vidro inferior pode ser posicionado somente de um modo nos suportes.

i04688610

Pára-sol da Cabine
(Se equipada)

Código SMCS: 7301-ZZ

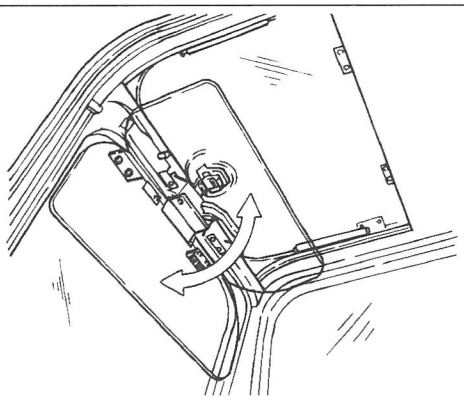


Ilustração 128 g00681071

O visor da cabine é usado para bloquear a luz solar que está entrando através do teto solar ou entrando através do pára-brisas dianteiro. Afixe ovisor da cabine no topo do pára-brisas dianteiro e incline o visor da cabine até o ângulo desejado.

Nota: O pára-sol não pode ser preso a janelas automáticas.

i02511497

Tela Solar
(Se Equipada)

Código SMCS: 7165-ZZ

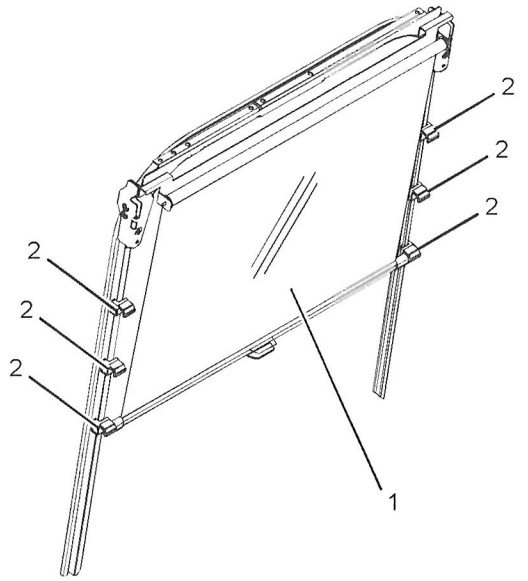


Ilustração 129 g01250563

Puxe para fora a tela de proteção contra o sol (1). Prenda a tela de proteção contra o sol no suporte (2). A tela de proteção contra o sol pode ser posicionada em 3 diferentes locais.

i02794563

Teto Solar

Código SMCS: 7303

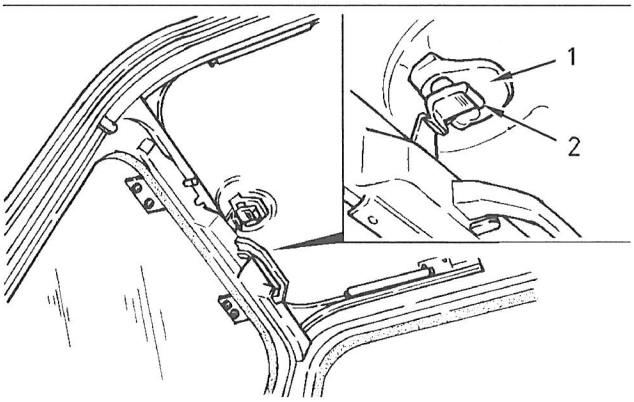


Ilustração 130 g00681034

(1) Alça
(2) Trava

Para abrir o teto solar, solte a trava (2). Segure a alça (1) e empurre o teto solar para trás.

Para fechar o teto solar, segure a alça (1) e puxe o teto solar para a frente. Engate firmemente a trava (2).

i02914448

Porta da Cabine

Código SMCS: 7308

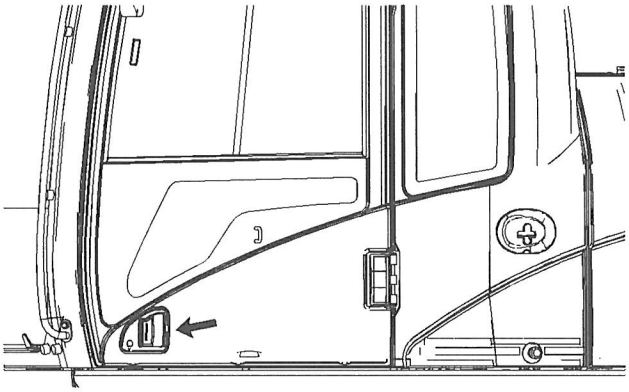


Ilustração 131 g01096558

Para abrir a porta da cabine pelo lado de fora da cabine, puxe a maçaneta da porta para fora.

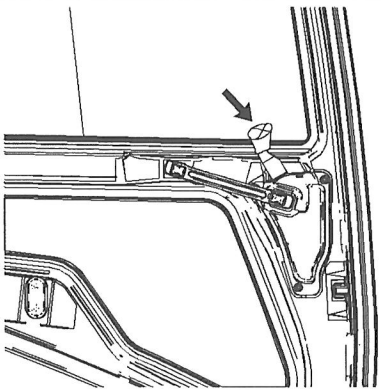


Ilustração 132 g01095780

Para abrir a porta da cabine pelo interior da cabine, empurre a alavanca do trinco da porta da cabine para a frente.

Para ventilação adicional, abra a porta da cabine totalmente para engatar a lingüeta na parede externa da cabine.

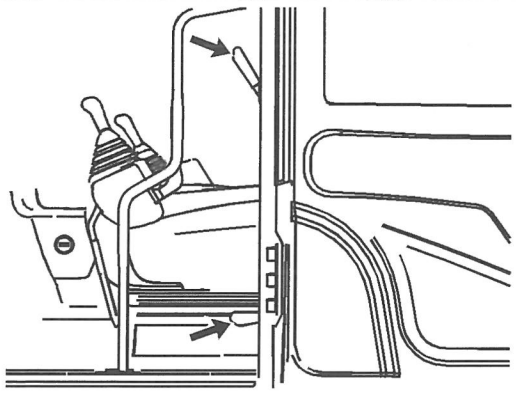


Ilustração 133 g01121189

Para soltar a porta da cabine do prendedor, puxe para baixo a alavanca de desengate da porta da cabine.

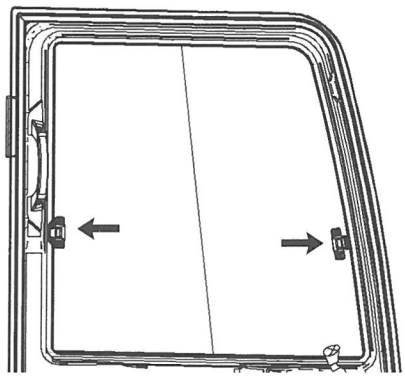


Ilustração 134 g01096005

Para abrir um vidro, solte o trinco do vidro, e deslize então o vidro para a posição desejada.

i02889759

Controle de Percurso
(Pedal de Percurso em Linha Reta (Se Equipada))

Código SMCS: 5462

⚠ CUIDADO

Com certas combinações de acessórios, o terceiro pedal poderá ter várias funções. Sempre verifique a função do terceiro pedal antes de usá-lo. Operação incorreta do terceiro pedal poderá resultar em ferimentos graves ou morte.

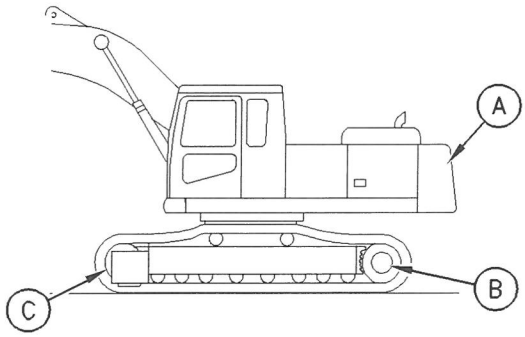


Ilustração 135 g00753277

Posição para percurso normal

(A) Traseira da Máquina
(B) Comando final
(C) Engrenagem intermediária

Ao dirigir, certifique-se de que os eixos da roda motriz (B) estejam debaixo da traseira da máquina.

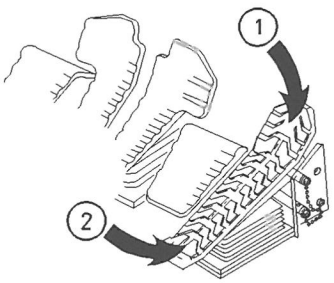


Ilustração 136 g00757775

(1) Percurso para a Frente
(2) Percurso para Trás

O terceiro pedal fica à direita do pedal direito de percurso. O terceiro pedal controla a movimentação da máquina para a frente e para trás.

Nota: Se o terceiro pedal for pressionado ao mesmo tempo que um pedal ou uma alavanca de percurso for operada, a máquina esterçará no sentido correspondente.

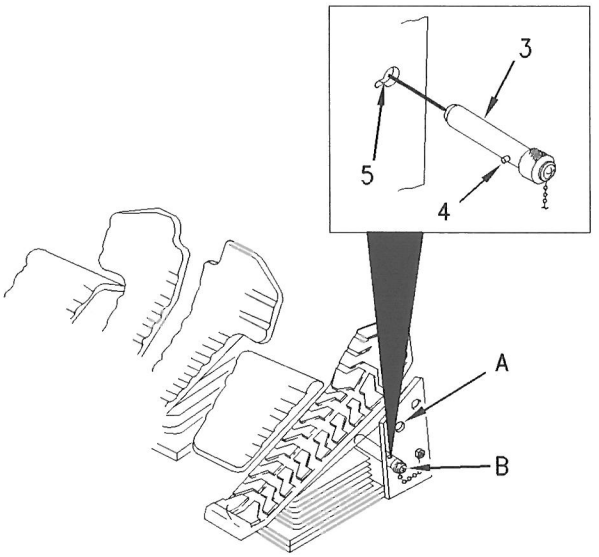


Ilustração 137 g00555934

(3) Pino de travamento
(4) Pino
(5) Entalhe
(A) Posição TRAVAR
(B) Posição DESTRAVAR (posição ARMAZENAR)

Quando a operação não requerer o uso do terceiro pedal, coloque o pino de travamento (3) na posição TRAVAR para evitar operação acidental.

Nota: Para evitar que o pino de travamento (3) seja puxado para fora, insira o pino (4) no entalhe (5) e gire-o 1/4 de volta no sentido anti-horário.

i04039146

Alavancas dos Controles

Código SMCS: 5705

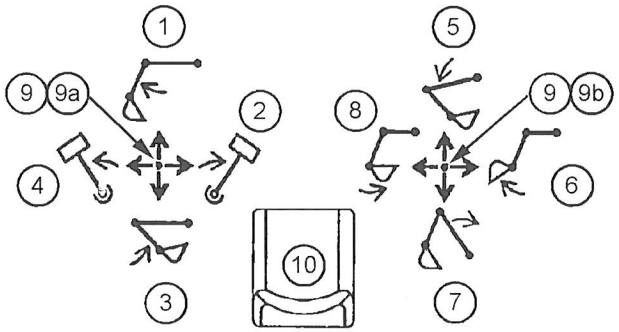


Ilustração 138 g02233473

(1) BRAÇO PARA FORA
(2) GIRO DIREITO
(3) BRAÇO PARA DENTRO
(4) GIRO ESQUERDO
(5) ABAIXAMENTO DA LANÇA
(6) DESPEJO DA CAÇAMBA
(7) LEVANTAMENTO DE LANÇA
(8) FECHO DA CAÇAMBA
(9) RETENÇÃO
(9) BUZINA (SE EQUIPADA)
(9) INTERRUPTOR DO CONTROLE AUTOMÁTICO DE ROTAÇÃO DO MOTOR AUTOMÁTICO (SE EQUIPADO)
(10) Assento

⚠ CUIDADO

O Controle de Giro Preciso atrasa o engate do freio de estacionamento do giro.

Se a máquina estiver operando em uma inclinação com o Controle de Giro Preciso na posição LIGAR, o movimento de giro pode ficar sem controle, o que pode resultar em danos à propriedade, ferimentos ou morte.

Vire o Controle de Giro Preciso para a posição DESLIGAR quando a máquina estiver operando em uma inclinação.

Quando o joystick for solto de qualquer posição, ele retornará para a posição RETER(9). O movimento da estrutura superior vai parar a menos que o controle de giro preciso (se equipada) esteja na posição LIGAR. Quando o controle de giro preciso estiver na posição LIGAR, o freio de estacionamento do giro não vai ativar até 6,5 segundos depois que a alavanca de controle da função de giro retornar à posição RETER.

É possível executar duas funções ao mesmo tempo movendo um joystick diagonalmente.

O padrão de controle da máquina é inicialmente ajustado na fábrica com o sistema SAE, conforme mostrado. O padrão à esquerda refere-se ao joystick esquerdo e o padrão à direita refere-se ao joystick direito.

O padrão de controle da máquina pode variar. Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Padrões de Controle Alternativos de Joystick", para obter mais informações.

i03773483

Alavancas dos Controles (Pressão Média (Se Equipada))

Código SMCS: 5705

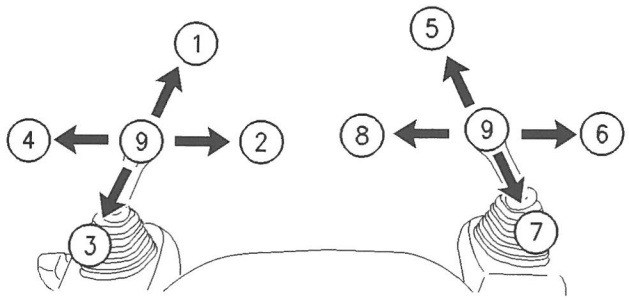


Ilustração 139 g00559405

(1) BRAÇO PARA FORA
(2) GIRO À DIREITA
(3) BRAÇO PARA DENTRO
(4) GIRO À ESQUERDA
(5) ABAIXAMENTO DA LANÇA
(6) ABERTURA DA FERRAMENTA
(7) LEVANTAMENTO DA LANÇA
(8) FECHAMENTO DA FERRAMENTA
(9) RETER

⚠ CUIDADO

O Controle de Giro Preciso atrasa o engate do freio de estacionamento do giro.

Se a máquina estiver operando em uma inclinação com o Controle de Giro Preciso na posição LIGAR, o movimento de giro pode ficar sem controle, o que pode resultar em danos à propriedade, ferimentos ou morte.

Vire o Controle de Giro Preciso para a posição DESLIGAR quando a máquina estiver operando em uma inclinação.

Quando os joysticks forem soltos de qualquer posição, eles retornarão à posição RETER(9). O movimento da estrutura superior vai parar a menos que o controle de giro preciso (se equipada) esteja na posição LIGAR. Quando o controle de giro preciso estiver na posição LIGAR, o freio de estacionamento de giro não se ativará até 6,5 segundos depois que o controle de joystick da função de giro retornar à posição RETER.

O padrão de controle da máquina é inicialmente ajustado na fábrica com o sistema SAE, conforme mostrado. O padrão à esquerda refere-se ao joystick esquerdo e o padrão à direita refere-se ao joystick direito.

O padrão de controle da máquina pode variar. Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Padrões Alternativos dos Controles de Joystick" para obter mais informações.

É possível executar duas funções ao mesmo tempo movendo um joystick diagonalmente.

Controle da Ferramenta Giratória

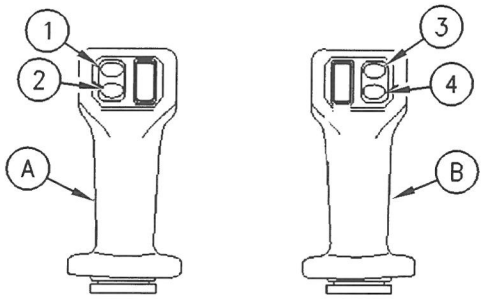


Ilustração 140 g00875108

(A) Joystick esquerdo
(B) Joystick direito
(1) Interruptor de pressão média
(2) Interruptor da buzina
(3) Interruptor de pressão média
(4) Interruptor do Controle Automático do Motor (AEC)

Girar no Sentido Horário – Pressione o interruptor de pressão média (1) no joystick esquerdo para girar a ferramenta no sentido horário.

Buzina – Pressione o interruptor da buzina (2) no joystick esquerdo para ativar a buzina.

Girar no Sentido Anti-horário – Pressione o interruptor de pressão média (3) no joystick direito para girar a ferramenta no sentido anti-horário.

Interruptor do AEC – Pressione o interruptor do AEC (4) no joystick direito para ativar a rotação baixa do motor. Pressione o interruptor novamente para ativar a alta rotação do motor.

i02775211

Controle da Ferramenta de Trabalho (Fluxo de Uma Via) (Se Equipada)

Código SMCS: 6700

Controle do Martelo Hidráulico (Interruptor de Pé)

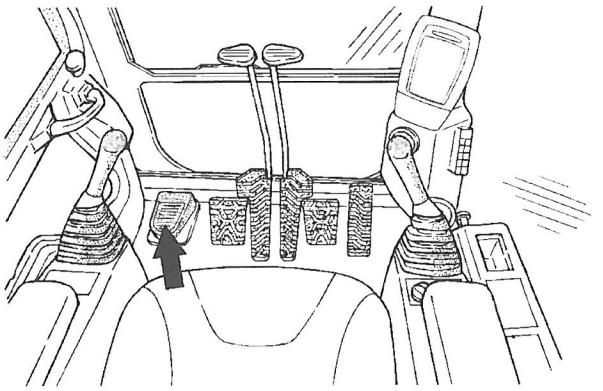


Ilustração 141 g01246757

LIGAR Martelo Hidráulico – Pressione o interruptor de pé para ativar o martelo hidráulico.

DESLIGAR Martelo Hidráulico – Solte o interruptor para desativar o martelo hidráulico.

i05989619

Controle da Ferramenta de Trabalho (Fluxo de Uma Via) (Se Equipado)

Código SMCS: 6700

As informações a seguir referem-se a ferramentas de trabalho que requerem fluxo de óleo hidráulico em duas direções. Martelos hidráulicos são um exemplo de ferramentas de trabalho que requerem fluxo de óleo hidráulico em uma direção.

Nota: Para obter informações pertinentes a ferramentas de trabalho que requerem que o fluxo de óleo hidráulico ocorra em duas direções, consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Controle da Ferramenta de Trabalho (Fluxo Bidirecional)".

Joystick

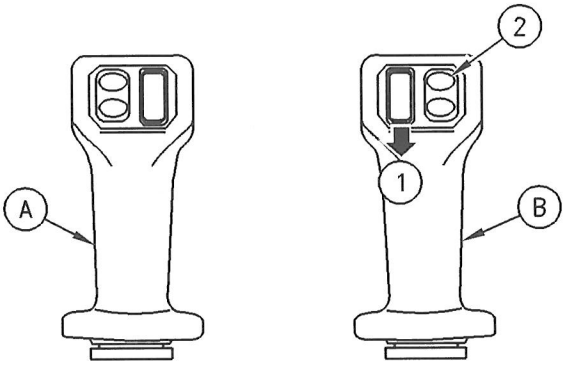


Ilustração 142 g00769298

(A) Joystick Esquerdo
(B) Joystick Direito

(1) Velocidade Variável – Mova o botão giratório para baixo para ativar a ferramenta de trabalho. Mova o botão giratório mais um pouco para aumentar a velocidade da ferramenta de trabalho.

(2) Ligar/Desligar – Pressione este interruptor para ativar a ferramenta de trabalho com velocidade constante. Pressione novamente este interruptor para desligar a ferramenta de trabalho.

Interruptor de Pé

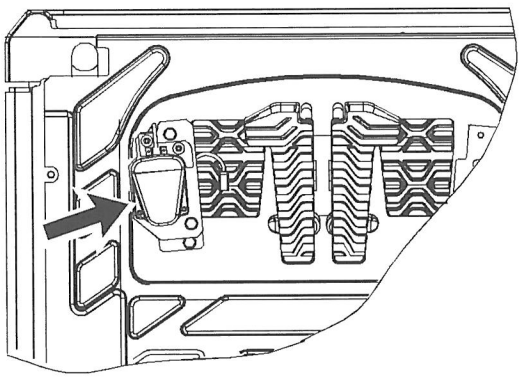


Ilustração 143 g02368316

Martelo Hidráulico ATIVAR – Pressione o interruptor de pé para ativar o martelo hidráulico.

Martelo Hidráulico DESATIVAR – Solte o interruptor para desativar o martelo hidráulico.

i02487336

Controle da Ferramenta de Trabalho (Fluxo de Uma Via) (Alavanca de Comando Elétrica (Se Equipada))

Código SMCS: 6700

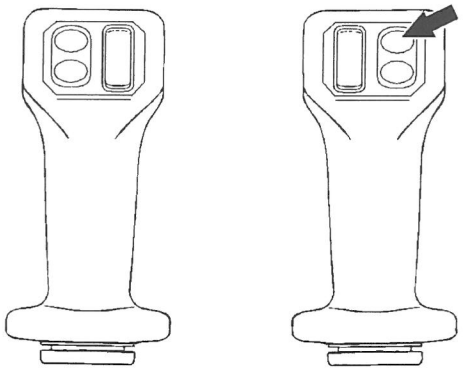


Ilustração 144 g00690352

LIGAR Martelo Hidráulico – Pressione o interruptor superior direito da alavanca direita de comando para ativar o martelo hidráulico.

DESLIGAR Martelo Hidráulico – Libere o interruptor para desativar o martelo hidráulico.

i05989623

Controle da Ferramenta de Trabalho (Fluxo Bidirecional) (Se Equipado)

Código SMCS: 6700

As seguintes informações referem-se a ferramentas de trabalho que requerem fluxo de óleo hidráulico em duas direções. Estas ferramentas de trabalho também podem ser equipadas com um circuito de giro. Tesouras hidráulicas, pulverizadores, trituradores e garras são exemplos de ferramentas de trabalho que requerem fluxo de óleo hidráulico em duas direções.

Nota: Para obter informações sobre martelos hidráulicos, consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Controle da Ferramenta de Trabalho (Uma Direção)".

Joystick

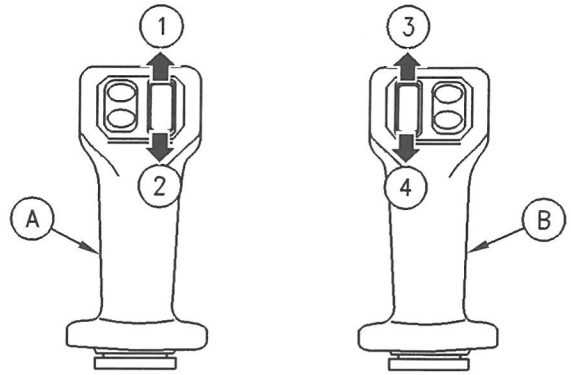


Ilustração 145 g00731659

(A) Joystick Esquerdo
(B) Joystick Direito

(1)GIRAR NO SENTIDO HORÁRIO – Mova o botão giratório para cima para girar a ferramenta de trabalho no sentido horário.

(2)GIRAR NO SENTIDO ANTI-HORÁRIO – Mova o botão giratório para baixo para girar a ferramenta de trabalho no sentido anti-horário.

(3)FECHAR – Mova o botão giratório para cima para fechar a ferramenta de trabalho.

(4)ABRIR – Mova o botão giratório para baixo para abrir a ferramenta de trabalho.

i03136588

Configurações Alternativas dos Controles das Alavancas de Comando

Código SMCS: 5059; 5137

⚠ CUIDADO

Sempre que houver troca na configuração dos controles da máquina, troque também o cartão da configuração existente na cabine para que corresponda à nova configuração.

Verifique se a configuração dos controles da máquina correspondem à configuração do cartão existente na cabine. Se a configuração não corresponder, troque o cartão por um cartão com a configuração correta antes de iniciar a operação da máquina. A inobservância disso poderá resultar em ferimentos.

Para alternar os controles do joystick entre os padrões, consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Sistema de Monitoramento".

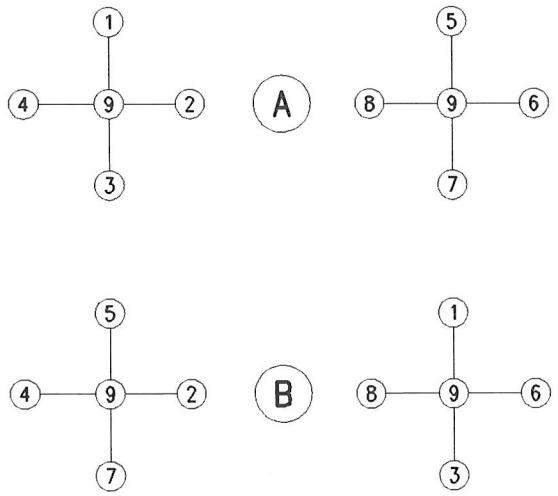


Ilustração 146 g00102966

(A) Padrão de controle da máquina SAE
(B) Padrão de controle da máquina BHL para retroescavadeira padrão

Os padrões do lado esquerdo da ilustração mostram as possíveis configurações para a alavanca de controle esquerda. Os padrões do lado direito da ilustração mostram as possíveis configurações para a alavanca de controle direita.

STICK OUT(1) – Mova a alavanca de controle para esta posição para estender o braço.

SWING RIGHT(2) – Mova a alavanca de controle para esta posição para girar a estrutura superior para a direita.

STICK IN(3) – Mova a alavanca de controle para esta posição para retrair o braço.

SWING LEFT(4) – Mova a alavanca de controle para esta posição para girar a estrutura superior para a esquerda.

BOOM LOWER(5) – Mova a alavanca de controle para esta posição para abaixar a lança.

BUCKET DUMP(6) – Mova a alavanca de controle para esta posição para despejar a carga da caçamba.

BOOM RAISE(7) – Mova a alavanca de controle para esta posição para levantar a lança.

BUCKET CLOSE(8) – Mova a alavanca de controle para esta posição para fechar a caçamba.

HOLD(9) – Quando a alavanca de controle for liberada de qualquer posição, ela retornará à posição HOLD. O movimento da estrutura superior irá parar.

Duas funções podem ser realizadas ao mesmo tempo movendo-se a alavanca de controle no sentido diagonal.

Se a máquina estiver equipada com um martelo hidráulico, as funções das posições (6) e (8) serão diferentes.

HYDRAULIC HAMMER RAISE(6) – Mova a alavanca de controle para esta posição para levantar o martelo hidráulico.

HYDRAULIC HAMMER LOWER(8) – Mova a alavanca de controle para esta posição para abaixar o martelo hidráulico.

i05015434

Controle de Corte e de Dreno do Combustível no Tanque

Código SMCS: 1273

A válvula de drenagem do tanque de combustível fica localizada sob a bomba hidráulica principal. A válvula de fechamento de combustível fica localizada debaixo do tanque de combustível.

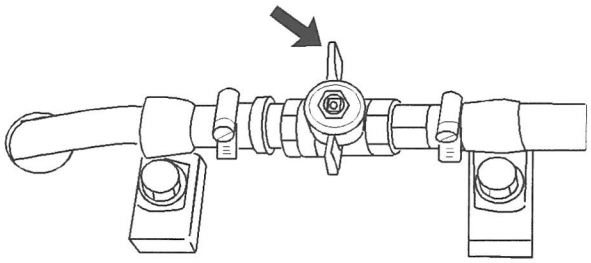


Ilustração 147 g01043694

Válvula de Drenagem do Tanque de Combustível

Válvula de Drenagem do Tanque de Combustível – Para drenar a água e os sedimentos do tanque de combustível, vire a válvula de drenagem do combustível no sentido anti-horário. Para fechar a válvula de drenagem do tanque de combustível, vire-a no sentido horário.

Válvula de Fechamento de Combustível – Gire a válvula de corte de combustível no sentido horário para cortar o suprimento de combustível para o tanque. Gire a válvula de corte de combustível no sentido anti-horário para abrir o suprimento de combustível.

Nota: Para obter informações detalhadas sobre a drenagem de água e sedimentos do tanque de combustível, consulte o tópico no Manual de Operação e Manutenção, "Água e Sedimentos do Tanque de Combustível - Drenar".

Partida do Motor

i05914424

Partida do Motor

Código SMCS: 1000; 1090; 1456; 7000

AVISO

A chave interruptora de partida deverá estar na posição LIGAR e o motor deverá estar funcionando para manter as funções elétricas e as funções hidráulicas. É necessário seguir este procedimento para evitar graves danos da máquina.

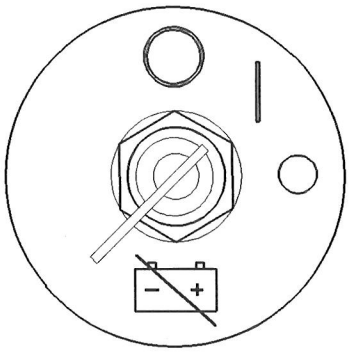


Ilustração 148 g00406959

1. Gire a chave geral da bateria para a posição LIGAR.
2. Certifique-se de que o botão de reinicialização do disjuntor permanece pressionado. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Disjuntores - Reiniciar".

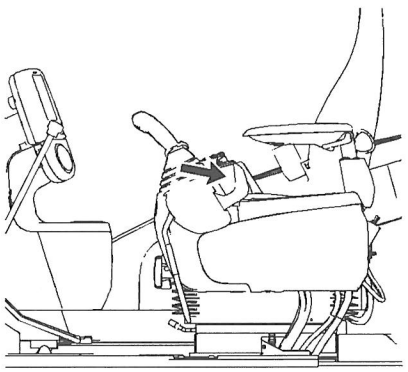


Ilustração 149 g01075262

3. Mova o controle de retém hidráulico para a posição TRAVAR.

   Esta máquina é equipada com um sistema de partida neutra do motor. O sistema só permitirá a ligação do motor com a alavanca de controle de retém hidráulico na posição TRAVAR.
4. Mova os joysticks para a posição de RETENÇÃO.
5. Antes de dar partida no motor, verifique a presença de espectadores ou pessoal de manutenção. Assegure que todas as pessoas se afastem da máquina. Soe brevemente a buzina antes de dar partida no motor.

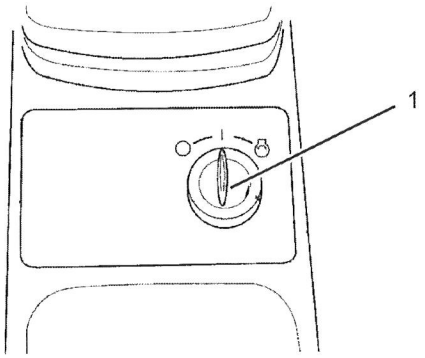


Ilustração 150 g03721387

6. Gire a chave de partida do motor (1) para a posição LIGADO.
7. O sistema de monitoramento iniciará.

Nota: Para mais informações sobre o sistema de freios, consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Sistema de monitoração".

8. Se a chave de partida do motor for mantida na posição LIGAR por 2 segundos ou mais, a verificação de pré-partida do sistema de monitoramento será ativada. Se o nível de algum fluido estiver baixo, o nível do fluido baixo será mostrado no visor de mensagens. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Sistema de Monitoramento" para obter mais informações sobre a função de monitoramento antes da partida.

   Se o nível de fluido estiver muito baixo, adicione o fluido correspondente no nível especificado. Adicione o fluido antes de dar partida no motor.

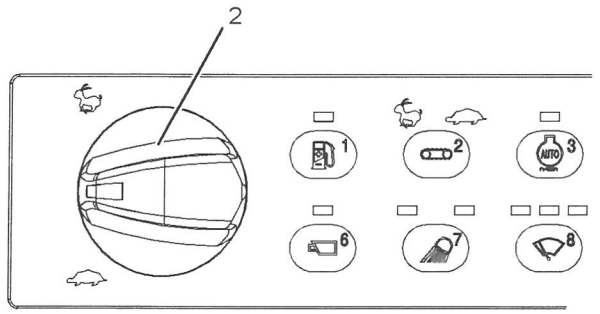


Ilustração 151 g02204433

9. Gire o indicador de rotação do motor (2) para posição de rotação "1".

AVISO

Nunca tente dar partida no motor por mais de 30 segundos. Se o motor não der partida, deixe o motor de arranque esfriar por dois minutos antes de tentar dar partida novamente. A chave de partida do motor deve estar na posição DESLIGAR antes de tentar novamente a partida.

10. Gire a chave de partida do motor (1) para a posição PARTIDA.

11. Solte a chave de partida depois que o motor começar a funcionar.

Os motores de máquinas com especificações padrão podem ser ligados em áreas com baixas temperaturas de até −18 °C (0 °F). Para áreas mais frias, está disponível um kit para partida em tempo frio.

i05814324

Aquecimento do Motor e da Máquina

Código SMCS: 1000; 7000

AVISO

Mantenha a rotação do motor baixa até que a pressão do óleo do motor seja registrada no medidor ou até que a luz indicadora da pressão do óleo do motor se apague. Se a pressão do óleo não for registrada ou se a luz não se apagar dentro de dez segundos, desligue o motor e investigue a causa antes de dar partida novamente. Se isso não for feito poderão ocorrer danos ao motor.

AVISO

Sempre opere o motor em marcha lenta baixa por pelo menos dez minutos antes de executar qualquer outra operação em condições de baixa temperatura para proteger os componentes do motor e da transmissão.

AVISO

Dependendo da temperatura ambiente, para evitar a operação da máquina com rotação alta sem lubrificação suficiente no rolamento do turbo, a rotação do motor pode ser ajustada no indicador 1 e a potência hidráulica pode ser minimizada por um período predeterminado após a partida do motor. Consulte o recurso de proteção do turbo.

O motor pode trocar a velocidade automaticamente quando a máquina estiver em posição estacionária e funcionando em marcha lenta em temperatura ambiente baixa por um longo período.

Sistema Hidráulico

⚠ CUIDADO

Quando você cicla os controles da máquina, a máquina pode se mover repentinamente. O contato entre a máquina e objetos externos ou pessoal no solo pode resultar em ferimentos graves ou morte. Antes de ciclar os controles da máquina, a máquina deve estar localizada em uma área de trabalho desobstruída e livre de riscos, afastada de objetos externos e de pessoal no solo.

1. Desobstrua a área de todo pessoal e equipamento.

Nota: O controle de retém hidráulico deve estar na posição DESTRAVAR para que os controles hidráulicos possam funcionar.

2. Deixe o motor aquecer em marcha lenta baixa durante pelo menos 5 minutos. Engate e desengate os controles da ferramenta de trabalho. Isso ajudará no aquecimento dos componentes hidráulicos.

Ao colocar a máquina em marcha lenta durante o aquecimento, siga as seguintes recomendações:

- Se a temperatura ambiente for superior a 0° C (32° F), aqueça o motor durante aproximadamente 15 minutos.
- Se a temperatura for inferior a 0° C (32° F), aqueça o motor durante aproximadamente 30 minutos.

- Se a temperatura estiver abaixo de − 18 °C (0 °F) ou se as funções hidráulicas estiverem lentas, pode ser necessário um tempo adicional.

3. Para aquecer o óleo hidráulico, gire o botão de rotação do motor para velocidade média. Mantenha o motor ligado durante aproximadamente 5 minutos e mova o joystick intermitentemente da posição DESPEJAR CAÇAMBA para a posição RETENÇÃO. Não mantenha o joystick na posição de DESPEJAR CAÇAMBA por mais de 10 segundos quando o cilindro da caçamba estiver totalmente estendido.

   Isso faz com que o óleo atinja a pressão de alívio, o que faz o óleo hidráulico aquecer mais rapidamente.

4. Gire o botão de rotação do motor para a posição de velocidade máxima do motor e repita o Passo 3.

5. Ligue e desligue todos os controles para circular óleo quente por todos os cilindros hidráulicos e todas as tubulações hidráulicas e pelo motor de giro e os motores de percurso.

6. Durante a operação, observe os medidores e os indicadores com frequência.

Proteção do Turbo



Redução de Potência da Proteção do Turbo – Após a partida do motor, a rotação do motor será ajustada para a posição um no indicador e a potência hidráulica será limitada por um período de tempo. Durante esse período, o monitor exibirá a mensagem "Warm -Up Mode Power Derate" (Redução de Potência no Modo de Aquecimento). (O período máximo é cerca de 30 segundos). Quando a lubrificação do rolamento do turbo é suficiente, a rotação do motor vai para o ajuste no indicador de rotação e o monitor para de exibir a mensagem.

Operação

i03936910

Informações Sobre Operação

Código SMCS: 7000

Nota: Faixa de Temperatura de Operação da Máquina A máquina deverá funcionar de maneira satisfatória nos limites de temperatura ambiente previstos para a operação. A configuração padrão da máquina destina-se ao uso na faixa de temperatura ambiente de −−18 °C (0 °F) a 43 °C (109 °F). Há configurações especiais disponíveis para temperaturas ambientes diferentes. Para obter informações adicionais sobre configurações especiais da sua máquina, consulte o seu revendedor Caterpillar .

Verifique se todo o pessoal está fora da máquina e afastado dela para evitar qualquer ferimento. Mantenha sempre a máquina sob controle para evitar ferimentos.

Reduza a rotação do motor ao manobrar a máquina em regiões estreitas e ao trafegar em plano inclinado.

Selecione a faixa de velocidade de deslocamento necessária antes de dirigir em descida. Não mude a faixa de velocidade de deslocamento enquanto estiver dirigindo em declive.

Use a mesma velocidade de deslocamento para descida ou para subida.

Ao trafegar por qualquer distância, mantenha o braço para dentro e a lança em posição abaixada.

Ao trafegar em subidas íngremes, mantenha a lança tão próxima ao solo quanto possível.

Ao trafegar em subida ou descida, mantenha a lança no lado elevado da máquina.

1. Ajuste o assento do operador.

2. Aperte o cinto de segurança.

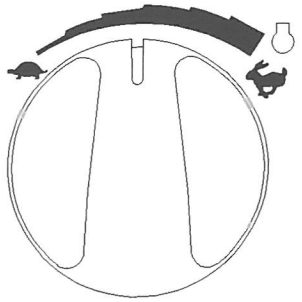


Ilustração 152 g00732198

3. Gire o indicador de rotação do motor para a faixa de operação.

4. Mova o controle de retenção hidráulica para a posição DESTRAVADO.

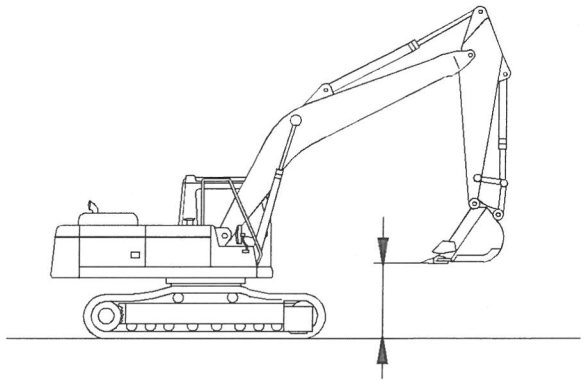


Ilustração 153 g02154513

5. Levante a lança o bastante para obter um vão livre sobre o solo suficiente.

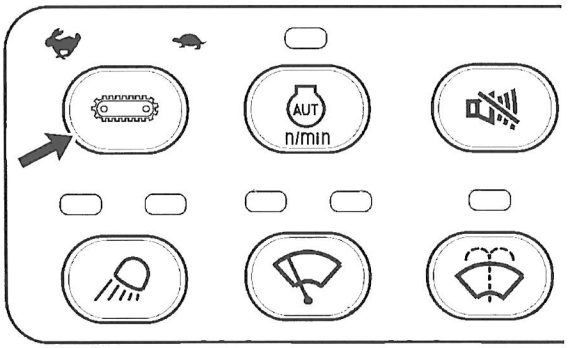


Ilustração 154 g01113024

6. Selecione a velocidade de deslocamento desejada ao operar o interruptor de controle de velocidade de deslocamento.

7. Confira a posição da estrutura superior e do material rodante antes de mover a máquina. As rodas dentadas deverão estar na traseira da máquina.

Nota: Os controles direcionais irão operar normalmente se as rodas motriz do comando estiverem na parte traseira da máquina. As rodas-guia devem estar na parte dianteira da máquina, sob a cabine. Quando as rodas motrizes estiverem sob a cabine, os controles de deslocamento operarão para trás.

8. Gire o indicador de rotação do motor para aumentar a rotação do motor (rpm) conforme desejado.

9. Empurre para frente ambas as alavancas de deslocamento ao mesmo tempo para deslocar-se para frente. Se ambas as alavancas de deslocamento forem empurradas mais além, a velocidade de deslocamento na rotação de motor (rpm) selecionada será maior.

Nota: Se a máquina não funcionar ou não trafegar em linha reta, consulte o seu revendedor Caterpillar .

10. Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Controles do Operador" para obter informações sobre o giro sobre uma esteira e o giro sobre o próprio centro.

11. Ao fazer curvas em material maleável, trafegue em linha reta ocasionalmente para limpar as esteiras.

12. Mova lentamente ambas as alavancas ou ambos os pedais de deslocamento para a posição CENTRAL para parar a máquina.

Levantamento de Objetos

Se a máquina estiver equipada com a placa CE de acordo com os requisitos da União Europeia, usada para levantar objetos, então ela deverá estar equipada com a válvula de controle de abaixamento da lança e um dispositivo de alerta de sobrecarga.

Foi realizado um teste de adequação à finalidade para confirmar que uma máquina adequadamente equipada atende aos requisitos da Diretriz "2006/42/ /EC" da União Europeia de Máquinas para levantamento de objetos.

O dispositivo de alerta de sobrecarga (se equipada) deve ser ajustado para a articulação da caçamba e o tamanho da caçamba que está instalada na máquina. Ajuste o dispositivo de aviso de sobrecarga para operação correta.

Um revendedor autorizado deve verificar o ajuste do dispositivo de aviso de sobrecarga (se equipada).

i02889751

Condições de Solo Congelado

Código SMCS: 7000

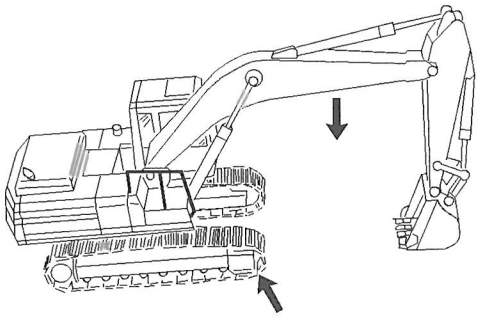


Ilustração 155 g00101468

Para liberar as esteiras da terra congelada, oscile a lança para a frente da máquina. Use a pressão para baixo da lança para liberar a extremidade da roda-guia da máquina.

Oscile a lança para a traseira da máquina. Use a pressão para baixo da lança para liberar a extremidade da roda motriz da máquina.

i03136592

Abaixamento do Equipamento com o Motor Desligado

Código SMCS: 7000

Para abaixar a lança, mova o controle de travamento hidráulico para a posição DESTRAVAR. Coloque a alavanca de controle na posição ABAIXAR LANÇA. Se o acumulador ainda estiver carregado, a lança abaixará.

Se a lança não abaixar, o acumulador estará vazio. Use um dos seguintes métodos para abaixar a lança.

Nota: A lança pode ser abaixada dentro de 60 segundos depois do desligamento do motor se o acumulador estiver carregado. Após 60 segundos, o módulo de controle eletrônico hidráulico se desligará e os joysticks serão desativados. O controle de travamento deverá estar na posição DESTRAVAR.

Máquina A

⚠ CUIDADO

Certifique-se de que não haja ninguém debaixo ou ao redor das ferramentas de trabalho antes de abaixar manualmente a lança. Mantenha todas as pessoas afastadas da área de queda da lança ao abaixá-la com o motor desligado para evitar possíveis ferimentos.

Quando for necessário abaixar manualmente a lança por causa de desligamento do motor, use o procedimento a seguir.

Alivie a pressão do sistema hidráulico antes de abaixar manualmente a lança. Coloque a alavanca de travamento hidráulico na posição DESTRAVAR. Movimente as alavancas/pedais de percurso para a frente e para trás para aliviar a pressão.

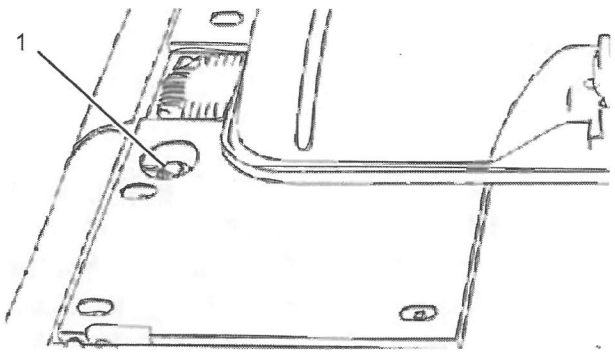


Ilustração 156 g01220939

(1) Bujão de enchimento/respiro

1. Afrouxe lentamente o bujão de enchimento/respiro (1) no topo do tanque hidráulico até aliviar completamente a pressão interna do tanque hidráulico. Retire o bujão de enchimento/respiro (1).

2. Abra o capô do motor.

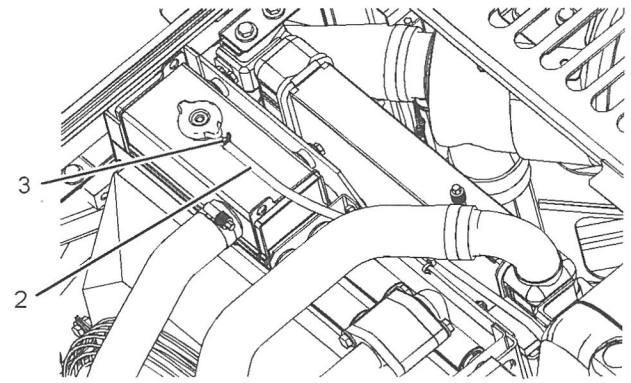


Ilustração 157 g01317035

(2) Mangueira
(3) Braçadeira

3. Afrouxe a braçadeira (3) e desconecte a mangueira (2) do radiador.

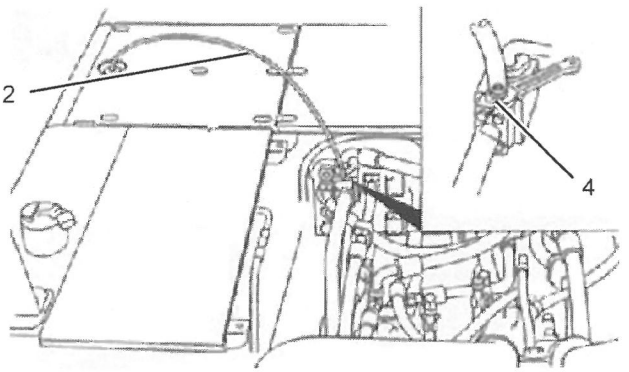


Ilustração 158 g01220942

(2) Mangueira
(4) Parafuso

4. Conecte uma extremidade da mangueira (2) no parafuso (4). Coloque a outra extremidade da mangueira (2) na abertura do bujão do bocal de enchimento.

5. Afrouxe lentamente o parafuso (4) no máximo 1/2 volta. Isso permite que o óleo hidráulico no circuito da lança seja drenado para o tanque hidráulico. A lança não começará a abaixar.

6. Certifique-se que a ferramenta de trabalho esteja totalmente abaixada no solo. Aperte o parafuso (4) a um torque de 13 ± 2 N·m (9 ± 1 lb pé).

7. Desconecte a mangueira (2) do parafuso (4). Não permita que o óleo contido na mangueira (5) derrame. Drene o óleo em um recipiente apropriado.

8. Conecte a mangueira(2) na posição original no radiador e instale o bujão de enchimento/respiro (1) com segurança.

9. Feche o capô do motor.

Após a conclusão do abaixamento manual da lança, faça os reparos necessários antes de operar a máquina novamente.

Máquina com válvula de controle de abaixamento da lança

⚠ CUIDADO

A carga da lança pode fazer com que a pressão do óleo do cilindro atinja a pressão de alívio do dispositivo de controle de abaixamento da lança quando a lança é apoiada por um cilindro. A lança pode abaixar repentinamente, causando possíveis ferimentos ou morte.

Para evitar ferimentos ou morte, certifique-se de que não haja ninguém sob ou perto da ferramenta de trabalho antes de abaixar manualmente a lança.

Mantenha todas as pessoas afastadas da área de queda da lança ao abaixá-la com o motor desligado.

Se o motor estiver desligado ou se o sistema hidráulico estiver desativado, o operador poderá ainda abaixar a lança. Use o seguinte procedimento se a máquina estiver equipada com uma válvula de controle de abaixamento da lança.

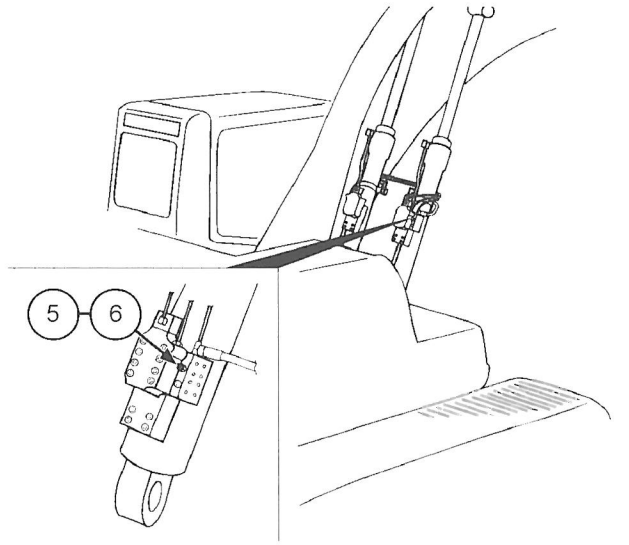


Ilustração 159 g01221008

(5) Contraporca
(6) Válvula de retenção

A válvula de controle de abaixamento da lança (se equipada) está instalada em cada um dos cilindros da lança. A válvula de controle de abaixamento da lança permite ao operador abaixar manualmente a lança se o motor estiver desligado. A válvula de controle de abaixamento da lança também impede a descida rápida da lança se houver vazamento de óleo na tubulação hidráulica da lança.

1. Afrouxe a contraporca (5) da válvula de retenção de abaixamento da lança.

2. Vire lentamente a válvula de retenção (6) no sentido anti-horário até que a válvula pare. A lança se abaixará até o solo.

3. Certifique-se que a ferramenta de trabalho tenha sido totalmente abaixada até o solo. Aperte a válvula de retenção (6).

4. Aperte a contraporca (5) a um torque de 2,25 ± 0,25 N·m (1,66 ± 0,18 lb-pé).

5. Providencie todos os reparos necessários antes de operar a máquina.

Obtenha informações adicionais junto ao seu revendedor Caterpillar.

Técnicas de Operação

i05040428

Como Trafegar em Água ou Lama

Código SMCS: 7000-V6

AVISO

Ao operar nas imediações ou no interior de qualquer extensão de água, nas imediações de um riacho ou rio, ou em superfícies muito lamacentas, tenha cuidado para evitar que o rolamento de giro, a engrenagem de comando do mecanismo de giro e a junta da articulação mergulhem em água, lama, areia ou cascalho. Se o rolamento de giro mergulhar em água, lama, areia ou cascalho, engraxe-o imediatamente até que a graxa antiga saia pelo círculo externo do rolamento. A inobservância deste procedimento poderá resultar em desgaste prematuro do rolamento de giro.

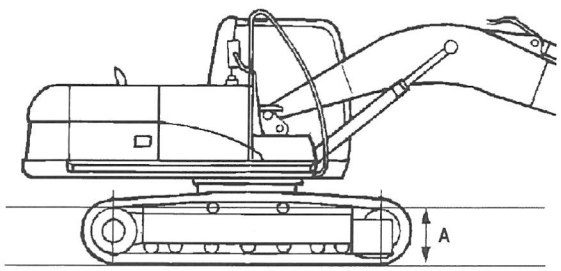


Ilustração 160 g00807842

Profundidade da água até o centro do rolete superior da esteira

As seguintes orientações referem-se ao percurso em cursos de água e em lama, areia ou cascalho.

A máquina pode atravessar um rio somente sob as seguintes condições:

- O leito do rio é plano.
- O fluxo do rio é lento.
- A altura da água não ultrapassa o centro do rolete superior da esteira (dimensão A).

AVISO

Não permita que o ventilador no motor entre em contato com a água enquanto a máquina trafega pela água. Não permita que o ventilador no motor entre em contato com a água durante uma oscilação da máquina na água. Podem ocorrer danos ao ventilador se ele entrar em contato com a água.

Ao cruzar o rio, confirme cuidadosamente a profundidade da água com a caçamba. Não mova a máquina para uma área que tenha água com profundidade maior do que a Dimensão A.

A máquina pode afundar gradualmente em solo macio. Portanto, verifique com frequência a altura do material rodante a partir do nível do solo e a profundidade da água.

Verifique a velocidade de oscilação, olhando pela abertura de inspeção existente no chassi superior. Se existir água na velocidade de oscilação, entre em contato com o revendedor Cat para a manutenção adequada na velocidade de oscilação.

Depois de passar pela água, limpe cuidadosamente a máquina para remover sal, areia ou outras matérias estranhas.

Procedimento para Remover a Máquina da Água ou da Lama

AVISO

Ao utilizar a caçamba, o braço ou a lança para auxiliar no deslocamento, não deixe que a máquina gire com a força de deslocamento. Se a força de deslocamento fizer a máquina girar, poderão ocorrer danos ao motor de giro e ao comando do giro.

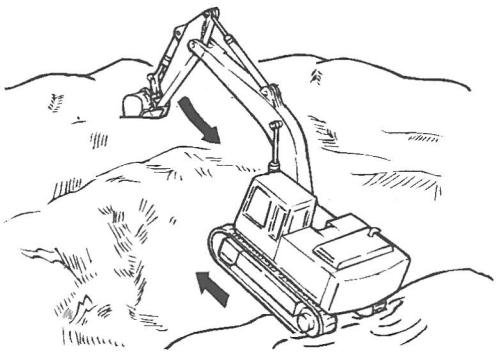


Ilustração 161 g00808148

1. Talvez não seja possível movimentar a máquina usando somente os controles de deslocamento. Nesse caso, use as alavancas/pedais de controle de deslocamento e o braço para retirar a máquina da água ou do solo.

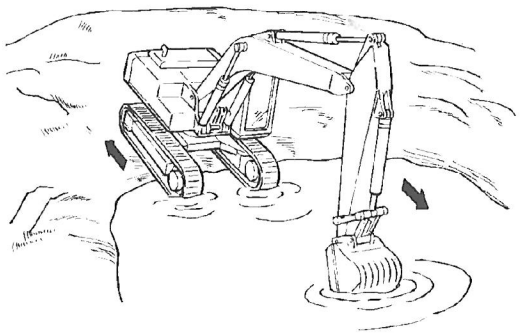


Ilustração 162 g00808151

2. A máquina poderá deslizar por causa de uma inclinação acentuada. O procedimento do Passo 1 poderá não funcionar. Nesse caso, primeiro gire a estrutura superior a 180°. A seguir, use as alavancas/pedais de controle de deslocamento e o braço para mover a máquina para cima na inclinação.

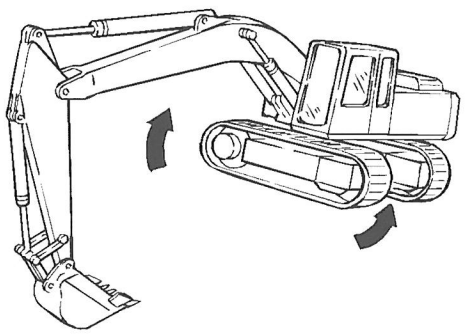


Ilustração 163 g00808152

3. O deslocamento poderá ser impossível caso a parte inferior da armação entre em contato com o solo ou o material rodante esteja obstruído com lama ou cascalho. Nesse caso, opere a lança e o braço juntos. Levante a esteira e gire-a para a frente e para trás para remover a lama e o cascalho.

i05169307

Operação da Lança, do Braço e da Caçamba

Código SMCS: 7000

Escavação

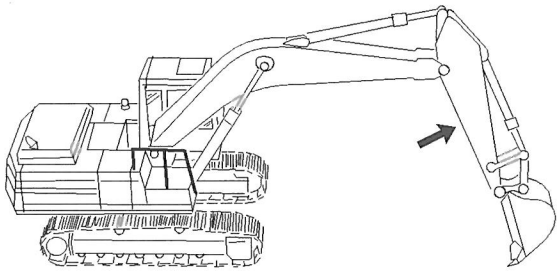


Ilustração 164 g00101523

1. Posicione o braço a um ângulo de 70 graus em relação ao solo.

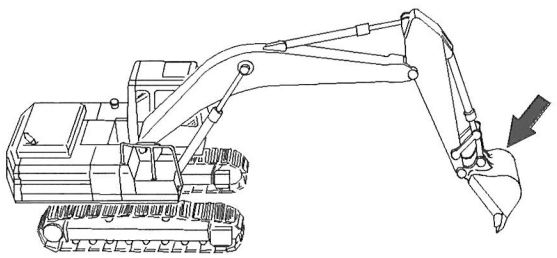


Ilustração 165 g00101525

2. Posicione a borda cortante da caçamba a um ângulo de 120 graus em relação ao solo. Agora, a força de desagregação máxima pode ser aplicada com a caçamba.

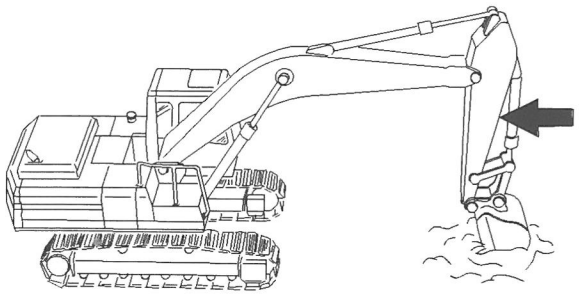


Ilustração 166 g00101526

3. Mova o braço em direção à cabine e mantenha a caçamba paralela ao solo.

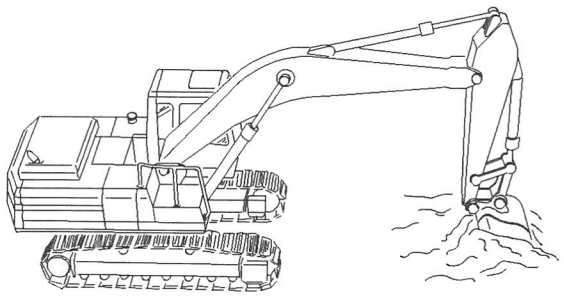


Ilustração 167 g00101527

4. Se o braço parar devido à carga, levante a lança e/ /ou execute uma curva para ajustar a profundidade do corte.

5. Para aplicar a maior força à borda cortante, diminua a pressão para baixo enquanto move o braço em direção à cabine.

6. Mantenha o movimento da caçamba de modo a obter um fluxo contínuo de material para dentro dela.

7. Continue o ciclo na direção horizontal para que o material seja derramado na caçamba.

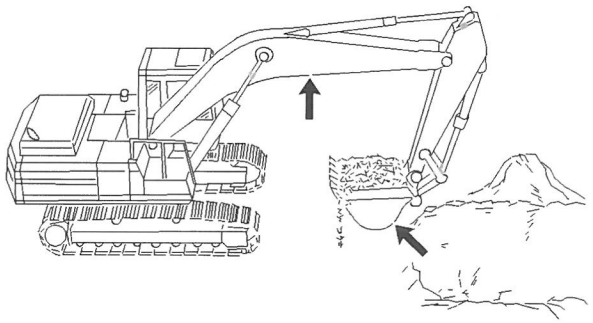


Ilustração 168 g00101528

8. Feche a caçamba e levante a lança quando o ciclo tiver sido concluído.

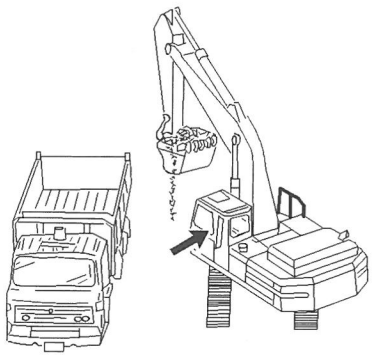


Ilustração 169 g00101529

9. Engate o controle de giro quando a caçamba estiver afastada da escavação.

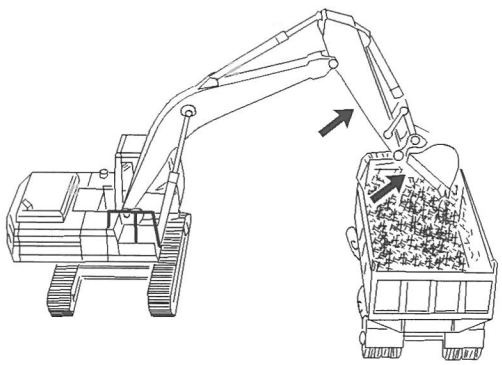


Ilustração 170 g00101530

10. Para despejar uma carga, mova o braço para fora e abra a caçamba com um movimento suave.

Levantamento de Objetos

⚠ CUIDADO

Para evitar ferimentos, não exceda a capacidade de carga nominal da máquina. Se a máquina não estiver no nível do solo, as capacidades de carga variarão.

AVISO

Poderão ocorrer danos ao cilindro da caçamba, à caçamba ou à articulação se os cabos forem colocados de forma incorreta.

Podem existir regulamentos locais e/ou governamentais que regem o uso de máquinas que fazem o levantamento de objetos pesados. Obedeça todas as normas locais e governamentais.

Se essa máquina é usada para levantar objetos dentro de uma área controlada pela Diretiva Europeia "2006/42/EC", a máquina deve estar equipada com uma válvula de controle de abaixamento da lança, uma válvula de controle de abaixamento do braço e um dispositivo de alerta de sobrecarga.

Os regulamentos do Japão exigem que algumas máquinas utilizem uma configuração de guindaste da escavadeira para levantar determinados objetos.

Para obter informações adicionais, entre em contato com o seu revendedor Cat .

Cabos curtos impedem o excesso de giro da carga.

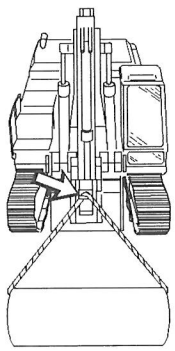


Ilustração 171 g00101531

Use o olhal de levantamento que há na articulação para levantar objetos.

Se o olhal de levantamento for usado, a conexão deverá ser feita com um estropo ou gancho.

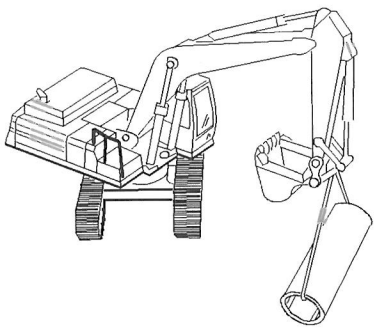


Ilustração 172 g00101532

Poderá ocorrer uma condição instável se uma carga exceder a capacidade nominal de carga da máquina ou se houver giro de uma carga pesada acima de uma extremidade ou de um lado.

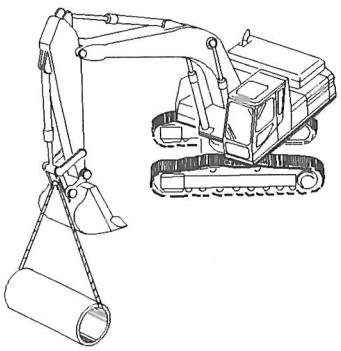


Ilustração 173 g00101533

A posição de levantamento mais estável é acima de um canto da máquina.

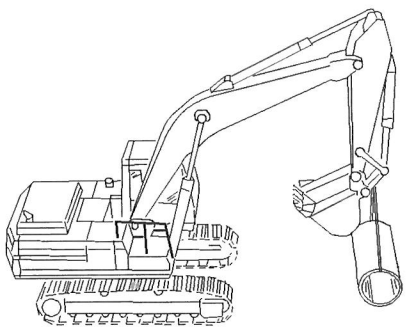


Ilustração 174 g00101534

Para obter a estabilidade ideal, transporte uma carga próxima à máquina e ao solo.

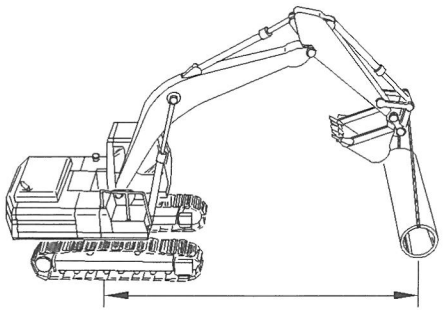


Ilustração 175 g00101535

A capacidade de levantamento diminui à medida que aumenta a distância da linha de centro do giro.

Máquinas Equipadas com uma configuração de Alcance Longo

Máquinas com uma configuração de alcance longo exigem um deslocamento de giro maior do que máquinas padrão ao parar, pois a força inercial no momento do giro é alta. Levando isso em conta, são feitos ajustes na distribuição para acionar os freios de giro e velocidade do giro.

Máquinas com uma configuração de alcance longo poderão ser danificadas e a estabilidade da máquina poderá ser prejudicada se um controle for operado de forma súbita, pois a força inercial da ferramenta de trabalho é alta.

i05171435

Como Operar o Acoplador Rápido
(Acoplador Rápido Fixador de Pino (Se Equipado))

Código SMCS: 6129; 6522; 7000

AVISO

O Acoplador Rápido Caterpillar (Fixador Hidráulico do Pino) não é projetado para uso em aplicações onde haja longa exposição a vibração excessiva. A vibração causada pelo uso prolongado de um martelo hidráulico, assim como o peso adicionado de certas ferramentas de demolição, como tesouras, trituradores e pulverizadores, pode causar desgaste prematuro e diminuir a vida útil do acoplador.

Ao operar qualquer uma das ferramentas de trabalho acima, certifique-se de que o acoplador seja cuidadosamente inspecionado diariamente, para verificar se há trincas, componentes tortos, desgaste, soldas deterioradas, etc.

Operação Geral

O acoplador rápido é usado para a troca rápida de ferramentas de trabalho, com o operador permanecendo na cabine. O acoplador rápido pode ser usado com uma ampla variedade de caçambas e ferramentas de trabalho. Cada ferramenta de trabalho precisa ter um grupo de pinos para que o acoplador rápido funcione corretamente.

As ferramentas de trabalho ficam presas no acoplador rápido por pressão hidráulica. Se houver perda de pressão, uma válvula de retenção no cilindro hidráulico segura o óleo no cilindro. Além da válvula de retenção, uma barra de bloqueio trava as ferramentas de trabalho no acoplador rápido. Verifique se o sistema hidráulico e a barra de bloqueio estão funcionando corretamente antes de usar o acoplador rápido.

Um olhal de levantamento está incluído no acoplador rápido. Libere a ferramenta de trabalho do acoplador rápido para usar o olhal de levantamento na regulagem de cargas. Para levantar uma carga com o olhal de levantamento, estenda o cilindro da caçamba até que o acoplador rápido esteja em posição VERTICAL. Não ultrapasse a carga nominal da máquina.

AVISO

Depois que a ferramenta de trabalho tiver sido fixada ao acoplador, nenhum afrouxamento da ferramenta de trabalho deverá ocorrer. Consulte a seção , "Instalação e Remoção do Acoplador Rápido" do Manual de Operação e Manutenção para obter informações adicionais. Se a ferramenta de trabalho afrouxar em qualquer momento após a montagem apropriada e o teste de arrasto traseiro da mesma ou se o pino traseiro da ferramenta de trabalho se desprender do gancho móvel, interrompa a operação imediatamente, baixe e solte a ferramenta. Consulte o revendedor Cat para inspecionar o acoplador antes de recolocá-lo em serviço. Essa situação pode indicar um possível dano ao acoplador que pode não ser visto com facilidade pelo cliente ou pelo operador da máquina e do acoplador.

AVISO

A inspeção do acoplador Center-Lock é necessária após uma falha no sistema de engate primário ou uma acoplagem incorreta da ferramenta que faz com que a ferramenta de trabalho alterne para a trava secundária. Consulte o seu revendedor Cat .

Consulte a Instrução Especial, REHS5676, The Inspection Procedure for the Center-Lock Coupler para obter o procedimento adequado.

Nota: Para as máquinas que operam ferramentas de trabalho hidromecânicas equipadas com um Acoplador Fixador de Pino de Travamento Central, também poderão exigir a inclusão de um Kit de Conversão Hidromecânico. Consulte o Manual de Operação e Manutenção do acoplador rápido para obter mais informações ou consulte o revendedor Cat .

Operação do Acoplador Rápido

Descrição do Adesivo de Instrução

Um adesivo de instrução encontra-se incluído com o acoplador rápido. O adesivo de instrução ilustra a operação do acoplador rápido.

Nota: Para obter instruções detalhadas sobre a operação do acoplador rápido, consulte os tópicos "Engate da Ferramenta de Trabalho" e "Desengate da Ferramenta de Trabalho".

O adesivo de instrução deve estar sempre legível. Limpe o adesivo ou substitua-o se este não estiver legível. Ao limpar o adesivo, use um pano, água e sabão. Não use solvente, gasolina ou produtos químicos fortes para limpar o adesivo. Solventes, gasolina ou produtos químicos fortes podem soltar a cola que prende o adesivo. A cola solta vai permitir que o adesivo caia. Se o adesivo estiver danificado ou faltando, substitua-o. Para obter mais informações, consulte o revendedor Cat .

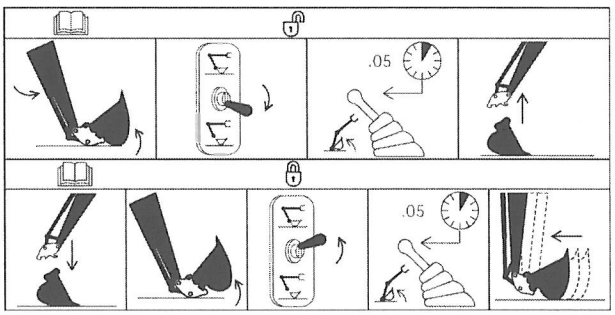


Ilustração 176 g01231702
Adesivo de Instrução

Descrição do Quadro Superior do Adesivo (Desacoplamento da Ferramenta de Trabalho)

1. Estenda o cilindro do braço e o cilindro do braço até que a ferramenta de trabalho fique curvada além da posição vertical.
2. Mova o interruptor elétrico para a posição DESTRAVAR.
3. Mantenha a alavanca de controle do cilindro da caçamba na posição ESTENDER por 5 segundos depois que o interruptor elétrico for destravado.
4. Coloque a ferramenta de trabalho na posição de armazenamento, próxima ao solo. Retraia o cilindro da caçamba até que a ferramenta fique completamente solta do acoplador rápido.

Descrição do Quadro Inferior do Adesivo (Acoplamento da Ferramenta de Trabalho)

1. Prenda o acoplador rápido na ferramenta de trabalho.
2. Estenda o cilindro do braço e o cilindro do braço até que a ferramenta de trabalho fique curvada além da posição vertical.

3. Mova o interruptor elétrico para a posição TRAVAR.
4. Mantenha a alavanca de controle do cilindro da caçamba na posição ESTENDER por 5 segundos depois que o interruptor elétrico for travado.
5. Certifique-se de que os pinos do acoplador rápido estejam engatados. Retraia o cilindro da caçamba e arraste o acessório no solo. Este método vai assegurar que os pinos do acoplador rápido estão engatados.

⚠ CUIDADO

Esmagamento. Pode causar graves ferimentos ou morte. Assegure-se sempre de que o acoplador rápido esteja engatado aos pinos. Leia o Manual do Operador.

AVISO

Arraste a ferramenta de trabalho pelo solo empurrando-a para trás para assegurar-se de que o acoplador rápido esteja devidamente travado.

NÃO bata a ferramenta de trabalho contra o solo para verificar se o acoplador encontra-se engatado. O choque da ferramenta de trabalho contra o solo resultará em danos ao cilindro do acoplador.

Operação do Interruptor Elétrico

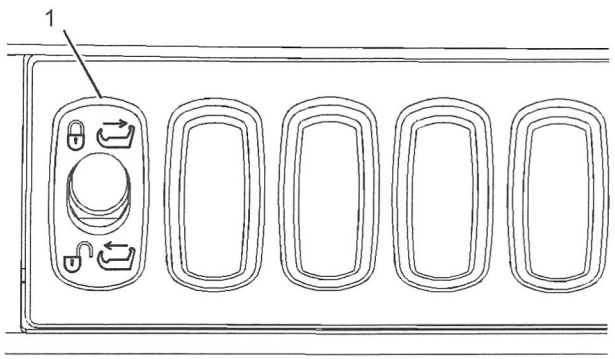


Ilustração 177 g01354191

Tipo antigo

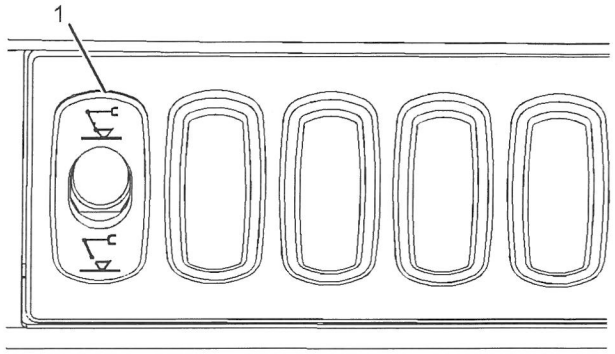


Ilustração 178 g01354192

Tipo atual

O interruptor elétrico (1) fica localizado no interior da cabine. O interruptor elétrico tem duas posições usadas para acoplar e desacoplar a ferramenta de trabalho. Exemplos do tipo antigo e do tipo atual de interruptor estão ilustrados acima. Consulte este Manual de Operação e Manutenção, "Controles do Operador" para a localização do interruptor elétrico.

DESTRAVAR – Para destravar o acoplador, estenda o cilindro do braço e o cilindro da caçamba até que a caçamba fique totalmente enrolada sob o braço. Puxe o interruptor para fora e mova-o na direção da posição DESTRAVAR. Um alarme soará. Mantenha a alavanca de controle do cilindro da caçamba na posição ESTENDER por 5 segundos depois que o interruptor elétrico for destravado. O interruptor deve permanecer na posição DESTRAVAR até que se conclua a fixação de outra ferramenta de trabalho. A chave precisa permanecer na posição DESTRAVAR para evitar que a barra de bloqueio fique presa.

TRAVAR – Para travar o acoplador, engate o acoplador rápido na ferramenta de trabalho. Estenda o cilindro do braço e estenda o cilindro da caçamba, até que a caçamba esteja completamente enrolada embaixo do braço. Puxe o interruptor para fora e mova-o na direção da posição TRAVAR. O alarme não soará quando o interruptor estiver na posição TRAVAR. O alarme não soa quando o interruptor está na posição TRAVAR. Isso não indica que o acoplador está preso. Mantenha a alavanca de controle do cilindro da caçamba na posição ESTENDER por 5 segundos depois que o interruptor elétrico for travado. Certifique-se de que o acoplador rápido está engatado nos pinos. Retraia o cilindro da caçamba e arraste o acessório no solo. Este método vai assegurar que o acoplador rápido está engatado nos pinos.

Engate da Ferramenta de Trabalho

⚠ CUIDADO

Coloque a ferramenta de trabalho ou a caçamba em uma posição segura antes de engatar o acoplador rápido. Certifique-se de que a ferramenta de trabalho ou a caçamba não estejam carregando uma carga.

O engatamento da ferramenta de trabalho ou da caçamba quando elas estiverem em uma posição instável, ou quando estiverem carregando uma carga, poderá resultar em ferimentos graves ou morte.

⚠ CUIDADO

Verifique se o acoplador rápido encontra-se devidamente engatado antes de operar a máquina.

O engate incorreto do acoplador rápido poderá resultar em ferimentos graves ou morte.

⚠ CUIDADO

Esmagamento. Pode causar graves ferimentos ou morte. Assegure-se sempre de que o acoplador rápido esteja engatado aos pinos. Leia o Manual do Operador.

⚠ CUIDADO

O alarme não soará quando o interruptor estiver na posição TRAVAR. A posição do interruptor não garante o engate dos pinos do acoplador rápido. Para assegurar-se de que os pinos estejam devidamente engatados, efetue um teste físico arrastando o acessório pelo solo.

AVISO

Com certas combinações de ferramentas de trabalho, inclusive os acopladores rápidos, a ferramenta de trabalho pode bater na cabine ou na frente da máquina. Sempre verifique se há interferência quando iniciar a operação de uma nova ferramenta de trabalho.

1. Posicione a caçamba ou a ferramenta de trabalho em uma superfície plana.
2. Verifique se os pinos estão na caçamba ou na ferramenta de trabalho. Verifique se os fixadores de pinos estão instalados corretamente.

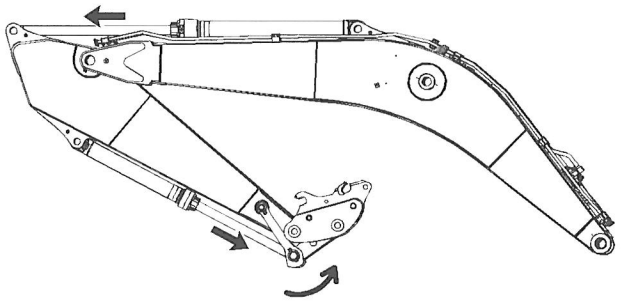


Ilustração 179 g01231266

3. Para impedir que a barra de bloqueio emperre, o acoplador rápido deve estar enrolado além da posição vertical antes de se mover o interruptor da posição TRAVAR para a posição DESTRAVAR . Estenda o cilindro do braço e o cilindro da caçamba até que o acoplador rápido fique enrolado além da posição vertical.
4. Puxe o interruptor para fora e mova-o para a posição DESTRAVAR. Um alarme soará.

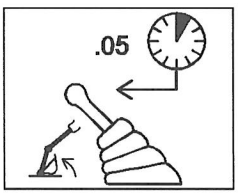


Ilustração 180 g01231447

5. Mantenha a alavanca de controle do cilindro da caçamba na posição ESTENDER por 5 segundos depois que o interruptor elétrico for destravado. O interruptor deve permanecer na posição UNLOCK até que a ferramenta de trabalho esteja conectada para impedir que a barra de bloqueio emperre. O alarme continuará a soar até que o interruptor seja movido para a posição TRAVAR.

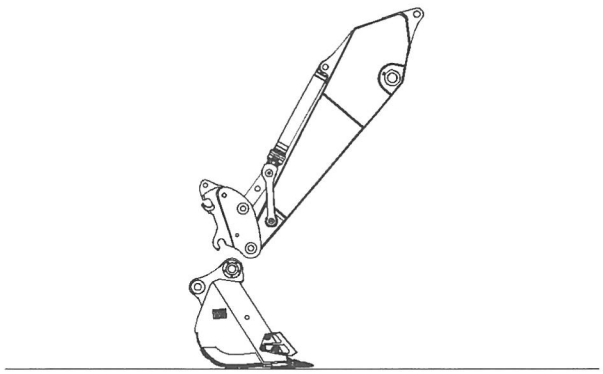


Ilustração 181 g01231316

6. Alinhe o acoplador rápido a ferramenta de trabalho.

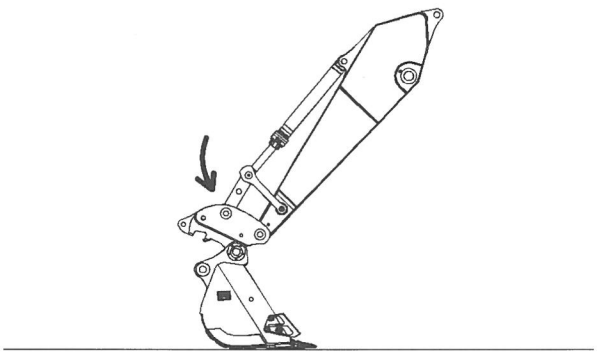


Ilustração 182 g01231317

7. Gire o acoplador rápido para agarrar o pino superior.

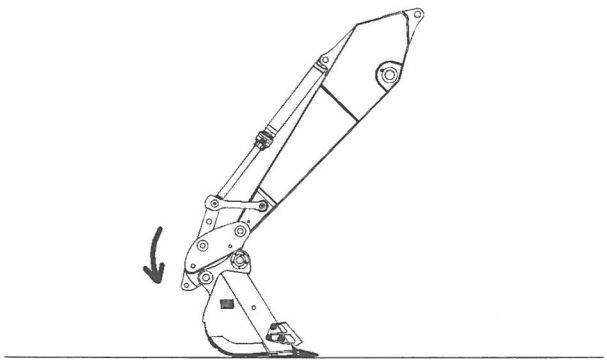


Ilustração 183 g01231320

8. Gire o acoplador rápido para baixo para agarrar o pino inferior.

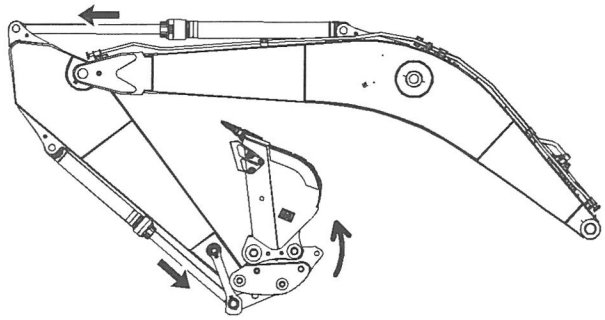


Ilustração 184 g01231322

9. Estenda o cilindro do braço e o cilindro do braço até que a ferramenta de trabalho fique curvada além da posição vertical. Isso deve ser feito antes de mover o interruptor da posição DESTRAVAR para a posição TRAVAR.

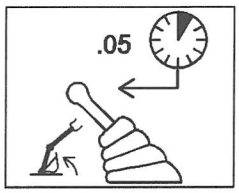


Ilustração 185 g01231447

AVISO

Segure a alavanca de controle do cilindro da caçamba na posição ESTENDER enquanto o interruptor é movido para a posição TRAVAR. Se isso não for feito, poderá resultar em movimento indesejado da ferramenta de trabalho.

10. Mova o interruptor para a posição TRAVAR. O alarme não soará mais. Mantenha a alavanca de controle do cilindro da caçamba na posição ESTENDER por 5 segundos para travar o gancho.

⚠ CUIDADO

Esmagamento. Pode causar graves ferimentos ou morte. Assegure-se sempre de que o acoplador rápido esteja engatado aos pinos. Leia o Manual do Operador.

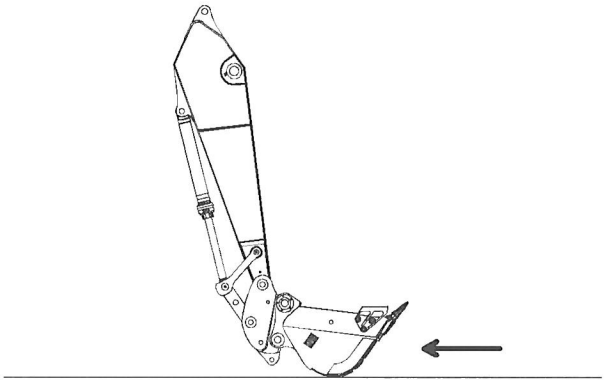


Ilustração 186 g01231327

⚠ CUIDADO

Inspecione o engate do acoplador rápido antes de operar a máquina.

Verifique se o acoplador rápido foi engatado por meio do Manual de Operação e Manutenção. Verifique antes de operar a máquina, após cada partida de motor e após um período prolongado de inatividade.

Podem resultar lesões sérias ou mesmo morte, se o acoplador não estiver engatado adequadamente.

11. Verifique se o acoplador rápido e a ferramenta de trabalho estão travados em conjunto.

a. Retraia o cilindro da caçamba e coloque a ferramenta de trabalho no solo.

b. Aplique pressão à ferramenta de trabalho contra o solo.

c. Arraste a ferramenta de trabalho para trás.

AVISO
Arraste a ferramenta de trabalho pelo solo empurrando-a para trás para assegurar-se de que o acoplador rápido esteja devidamente travado.

NÃO bata a ferramenta de trabalho contra o solo para verificar se o acoplador encontra-se engatado. O choque da ferramenta de trabalho contra o solo resultará em danos ao cilindro do acoplador.

Desengate da Ferramenta de Trabalho

⚠ CUIDADO

Coloque a ferramenta de trabalho ou a caçamba em uma posição segura antes de desengatar o acoplador. Desengatando-se o acoplador, a ferramenta de trabalho ou a caçamba sairá do controle do operador.

O desengate da ferramenta de trabalho ou da caçamba quando elas estiverem em uma posição instável, ou quando estiverem carregando uma carga, poderá resultar em ferimentos graves ou morte.

AVISO
Mangueiras auxiliares para ferramentas de trabalho devem ser desconectadas antes de engatar o acoplador rápido.

Puxar a ferramenta de trabalho com as mangueiras auxiliares pode resultar em danos à máquina portadora ou à ferramenta de trabalho.

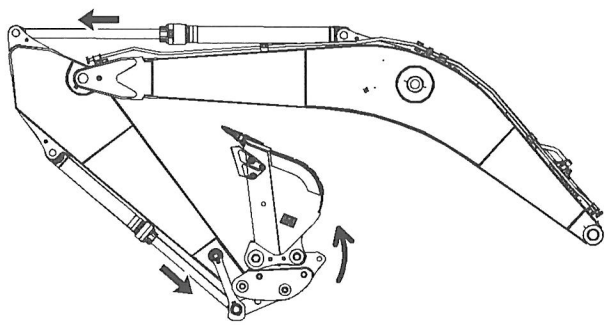


Ilustração 187 g01231322

1. Estenda o cilindro do braço e o cilindro do braço até que a ferramenta de trabalho fique curvada além da posição vertical. Isso deve ser feito antes de mover o interruptor da posição TRAVAR para a posição DESTRAVAR.

2. Puxe o interruptor para fora e mova-o para a posição DESTRAVAR.

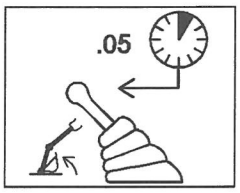


Ilustração 188 g01231447

3. Segure a alavanca de controle do cilindro da caçamba na posição ESTENDER por 5 segundos para destravar o gancho. Um alarme soará até que o interruptor seja movido para a posição TRAVAR. Para levantar objetos com o olhal de levantamento do acoplador rápido, consulte o tópico "Operação do Olhal de Levantamento do Acoplador sem Caçamba".

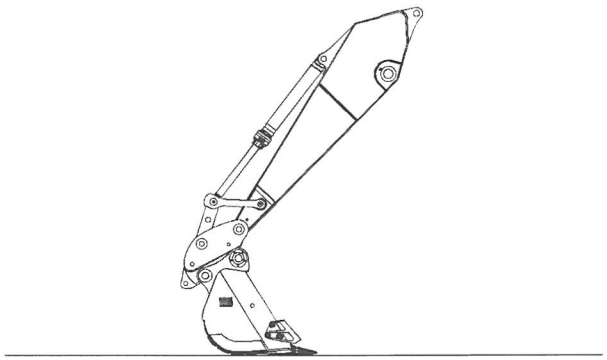


Ilustração 189 g01231426

4. Mova a lança e o braço até que a ferramenta ou a caçamba esteja na posição de armazenamento. Mantenha a ferramenta próxima ao solo.

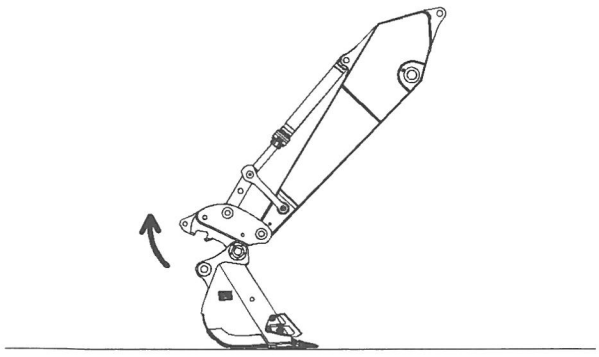


Ilustração 190 g01231430

5. Gire o acoplador rápido para cima para liberar o pino inferior.

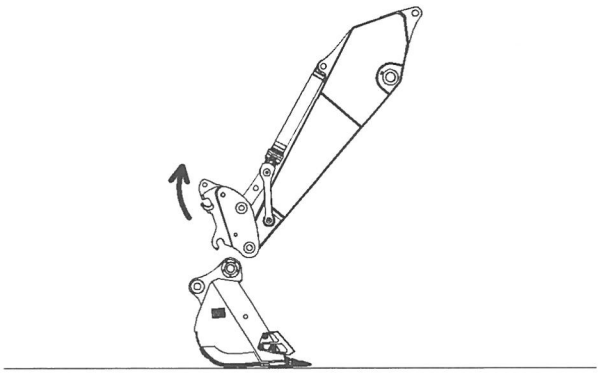


Ilustração 191 g01231432

6. Continue a girar o acoplador rápido para cima para liberar o pino superior e liberar completamente a ferramenta de trabalho do acoplador rápido.

7. Mova o braço para uma posição afastada da ferramenta de trabalho.

Nota: Para levantar objetos com o olhal de levantamento do acoplador rápido, consulte o tópico "Operação do Olhal de Levantamento do Acoplador sem Caçamba".

Engate de uma Caçamba Invertida

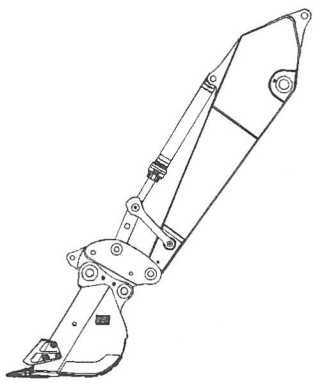


Ilustração 192 g01231682

1. Ao usar um acoplador rápido do pino hidráulico, você pode conectar uma caçamba que está na posição invertida. Consulte a Ilustração 192 para ver um exemplo de conexão a uma caçamba em posição invertida.

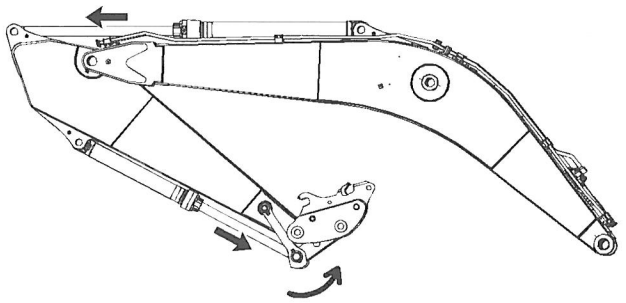


Ilustração 193 g01231266

2. Para impedir que a barra de bloqueio emperre, o acoplador rápido deve estar enrolado além da posição vertical antes de se mover o interruptor da posição TRAVAR para a posição DESTRAVAR . Estenda o cilindro do braço e o cilindro da caçamba até que o acoplador rápido fique enrolado além da posição vertical.

3. Siga as mesmas etapas de engate da ferramenta de trabalho para acoplar a máquina portadora a uma caçamba em posição invertida. Consulte o tópico "Engate da Ferramenta de Trabalho" para obter o procedimento correto.

AVISO

O uso de algumas caçambas Caterpillar na posição invertida pode dificultar o acoplamento e desacoplamento da caçamba na posição normal.

Para obter um acoplamento suave, assegure-se de que a lança, o braço e a caçamba estejam alinhados. O acoplador deverá estar posicionado entre os ressaltos da caçamba.

Se a caçamba não estiver totalmente engatada na mandíbula do acoplador, o acoplador rápido pode ficar emperrado nos ressaltos da caçamba. Todo o peso da caçamba será, então, suportado pelas placas laterais do acoplador rápido, o que poderá danificá-lo.

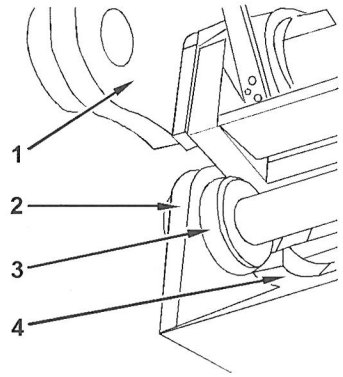


Ilustração 194 g01231689

(1) Acoplador rápido
(2) Caçamba
(3) Bossa
(4) Gancho

Operação do Olhal de Levantamento do Acoplador sem Caçamba

1. Remova a ferramenta de trabalho. Consulte o tópico "Desengate da Ferramenta de Trabalho" para obter o procedimento correto.

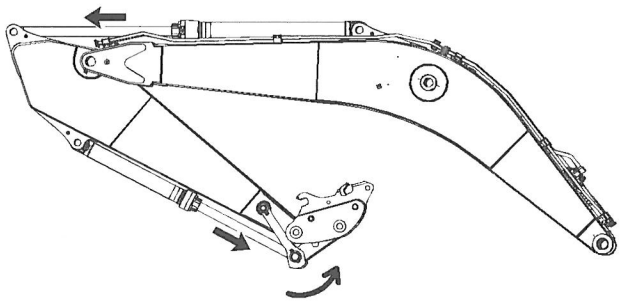


Ilustração 195 g01231266

2. Para impedir que a barra de bloqueio emperre, o acoplador rápido deve estar enrolado além da posição vertical antes de se mover o interruptor da posição DESTRAVAR para a posição TRAVAR . Estenda o cilindro do braço e o cilindro da caçamba até que o acoplador rápido fique enrolado além da posição vertical.

3. Puxe o interruptor para fora e mova-o para a posição TRAVAR. O alarme não soará mais.

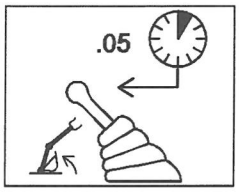


Ilustração 196 g01231447

4. Mantenha a alavanca de controle do cilindro da caçamba na posição ESTENDER por 5 segundos depois que o interruptor elétrico for travado.

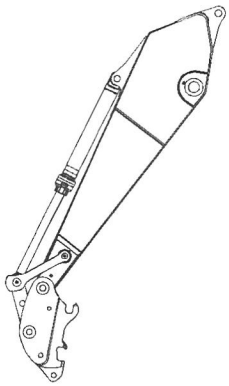


Ilustração 197 g01231666

5. Gire o acoplador rápido para baixo e mova o braço para uma posição afastada da ferramenta de trabalho.

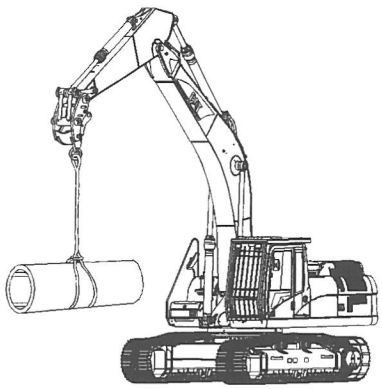


Ilustração 198 g01187716

6. Use o olhal de levantamento do acoplador rápido, conforme necessário.

7. Para reinstalar a caçamba ou a ferramenta de trabalho, consulte o tópico "Engate da Ferramenta de Trabalho" para obter o procedimento correto.

i03946966

Caçamba - Remova e Instale

Código SMCS: 6001-011; 6001-012; 6001; 6101; 6102; 6523

Flâmula Aprisionada

⚠ CUIDADO

A fim de evitar ferimentos ou morte, siga as instruções de instalação da ferramenta de trabalho descritas a seguir. Cuidados especiais deverão ser tomados se mais do que uma pessoa estiver instalando a ferramenta de trabalho.

- **Confirme a comunicação verbal e os sinais manuais que serão usados durante a instalação.**
- **Esteja atento à movimentação repentina da articulação dianteira e da ferramenta de trabalho.**
- **Não coloque os dedos dentro dos furos dos pinos de suporte quando estiver alinhando os pinos de suporte com os furos.**

AVISO

Para facilitar a remoção dos pinos da caçamba sem causar danos aos pinos, aos mancais e/ou aos anéis retentores, coloque a caçamba sobre o solo e o braço na posição vertical, conforme mostrado.

Procedimento de Remoção

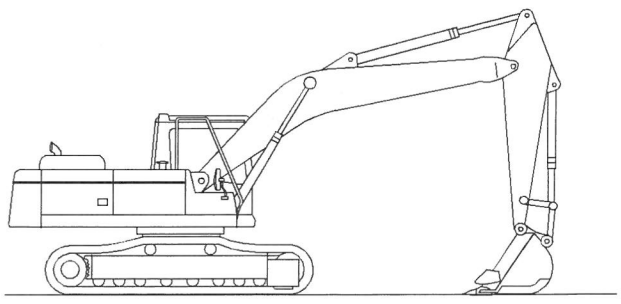


Ilustração 199 g02154493

1. Dê partida no motor. Estacione a máquina numa superfície dura e plana. Posicione a caçamba, o braço e a articulação de controle da caçamba conforme mostrado. Desligue o motor.

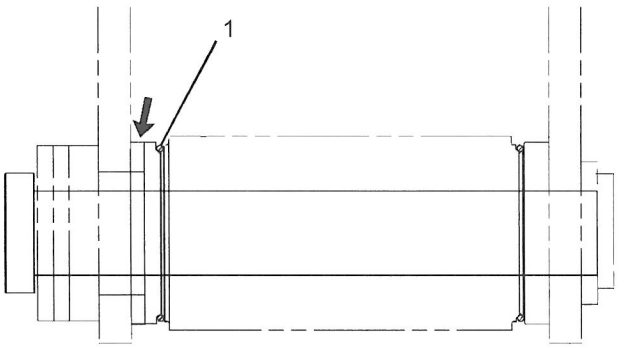


Ilustração 200 g01303452

2. Deslize os anéis retentores em O (1) para fora das juntas dos pinos e sobre os flanges da caçamba.

⚠ CUIDADO

Quando o conjunto do pino for removido, o conjunto da articulação poderá deslizar-se para fora da caçamba. A fim de evitar possíveis ferimentos, não fique em frente ao conjunto da articulação quando o conjunto do pino estiver sendo removido.

Nota: A remoção do pino de suporte pode ser difícil devido ao excesso de pressão no pino de suporte. Remova a pressão do pino de suporte ajustando a articulação frontal.

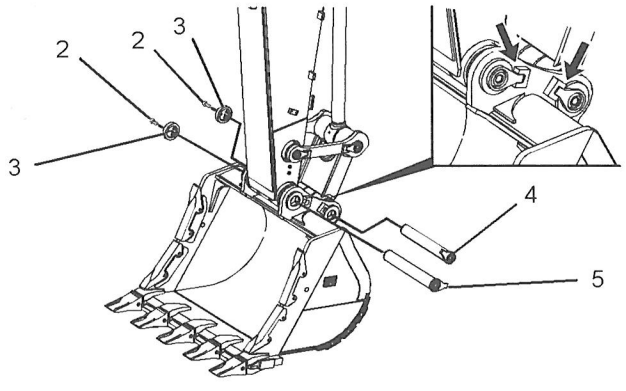


Ilustração 201 g01303433

3. Remova os parafusos (2) e as placas de retenção (3). Em seguida, remova o pino de suporte (4) e o pino de suporte (5).

4. Dê partida no motor e levante o braço para retirá-lo da caçamba.

5. Remova os anéis retentores em O (1) dos flanges da caçamba.

Nota: Após a remoção dos pinos de suporte, verifique se eles ficaram contaminados por areia ou sujeira. Certifique-se de que o retentor na extremidade do braço e os retentores na extremidade do elo não sejam danificados.

Procedimento de Instalação

1. Limpe todos os pinos e furos. Lubrifique os furos com graxa de molibdênio.

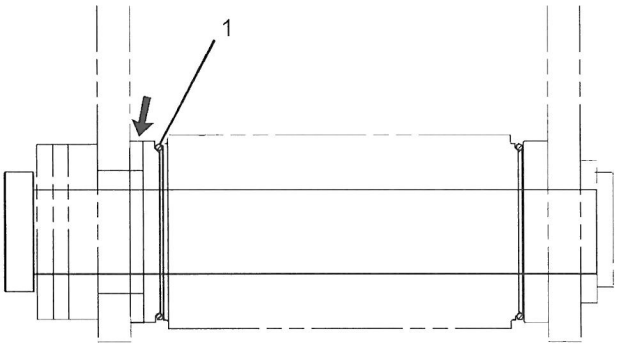


Ilustração 202 g01303452

2. Posicione os anéis retentores em O (1) nos flanges da caçamba.

3. Dê partida no motor e abaixe o braço sobre a caçamba até que os furos dos pinos estejam alinhados entre si. Desligue o motor.

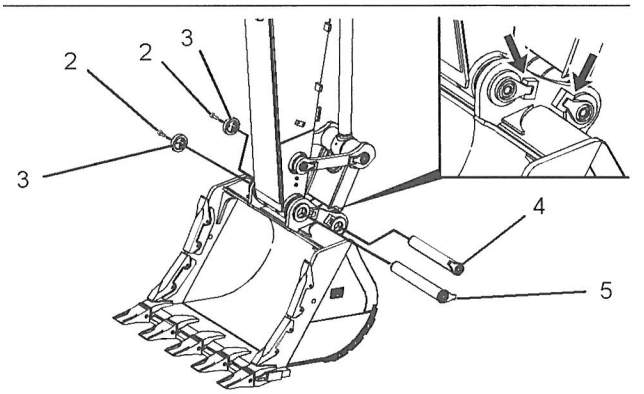


Ilustração 203 g01303433

4. Insira o pino de suporte (5) no furo. Certifique-se de que o flange do pino de suporte fique assentado dentro do suporte existente na lateral da caçamba.

5. Refira-se ao tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Articulação da Caçamba - Inspecione/Ajuste" para o procedimento de ajuste da folga da caçamba.

6. Instale a placa de retenção (3). Instale os parafusos (2). Aperte os parafusos (2) uniformemente.

7. Deslize os anéis retentores em O (1) em suas devidas posições sobre as juntas dos pinos entre a caçamba e o braço.

8. Dê partida no motor e posicione a articulação da caçamba na caçamba até que os furos dos pinos estejam alinhados entre si. Desligue o motor.

9. Insira o pino de suporte (4) no furo. Certifique-se de que o flange do pino de suporte fique assentado dentro do suporte existente na lateral da caçamba.

10. Instale a placa de retenção (3). Instale os parafusos (2). Aperte os parafusos (2) uniformemente.

11. Deslize os anéis retentores em O (1) sobre as juntas dos pinos entre a caçamba e o conjunto da articulação.

12. Lubrifique os pinos da caçamba. Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Articulação da Caçamba - Lubrifique" ou Manual de Operação e Manutenção, "Articulação da Lança, Braço e Caçamba - Lubrifique".

Flâmula Aparafusada

⚠ CUIDADO

A fim de evitar ferimentos ou morte, siga as instruções de instalação da ferramenta de trabalho descritas a seguir. Cuidados especiais deverão ser tomados se mais do que uma pessoa estiver instalando a ferramenta de trabalho.

- **Confirme a comunicação verbal e os sinais manuais que serão usados durante a instalação.**
- **Esteja atento à movimentação repentina da articulação dianteira e da ferramenta de trabalho.**
- **Não coloque os dedos dentro dos furos dos pinos de suporte quando estiver alinhando os pinos de suporte com os furos.**

AVISO

Para facilitar a remoção dos pinos da caçamba sem causar danos aos pinos, aos mancais e/ou aos anéis retentores, coloque a caçamba sobre o solo e o braço na posição vertical, conforme mostrado.

Procedimento de Remoção

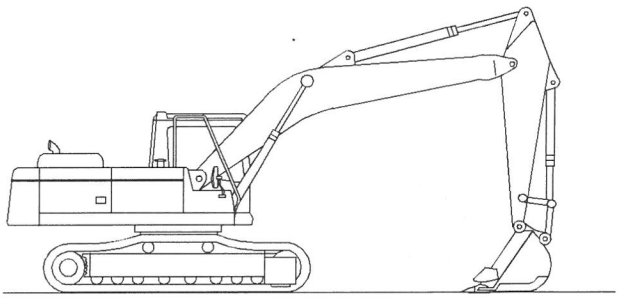


Ilustração 204 g02154493

1. Dê partida no motor. Estacione a máquina numa superfície dura e plana. Posicione a caçamba, o braço e a articulação de controle da caçamba conforme mostrado. Desligue o motor.

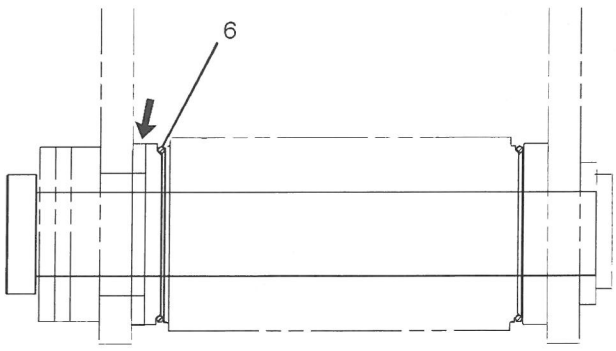


Ilustração 205 g01303567

2. Deslize os anéis retentores em O (6) para fora das juntas dos pinos e sobre os flanges da caçamba.

⚠ CUIDADO

Quando o conjunto do pino for removido, o conjunto da articulação poderá deslizar-se para fora da caçamba. A fim de evitar possíveis ferimentos, não fique em frente ao conjunto da articulação quando o conjunto do pino estiver sendo removido.

Nota: A remoção do pino de suporte pode ser difícil devido ao excesso de pressão no pino de suporte. Remova a pressão do pino de suporte ajustando a articulação frontal.

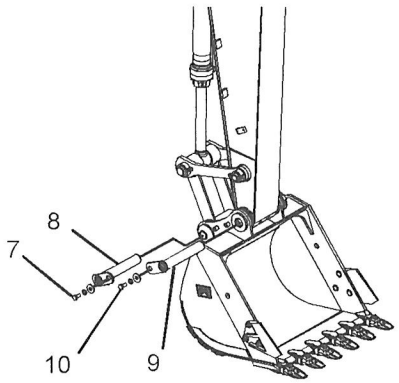


Ilustração 206 g01303568

3. Remova o parafuso (7). Remova o pino de suporte (8).
4. Remova o parafuso (10). Remova o pino de suporte (9).
5. Dê partida no motor e levante o braço para retirá-lo da caçamba.
6. Remova os anéis retentores em O (6) dos flanges da caçamba.

Nota: Após a remoção dos pinos de suporte, verifique se eles ficaram contaminados por areia ou sujeira. Certifique-se de que o retentor na extremidade do braço e os retentores na extremidade do elo não sejam danificados.

Procedimento de Instalação

1. Limpe todos os pinos e furos. Lubrifique os furos com graxa de molibdênio.

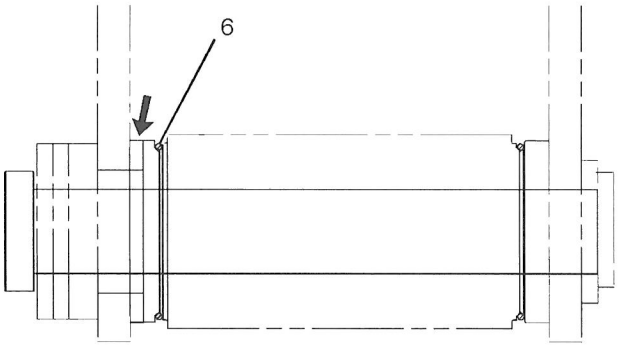


Ilustração 207 g01303567

2. Posicione os anéis retentores em O (6) nos flanges da caçamba.

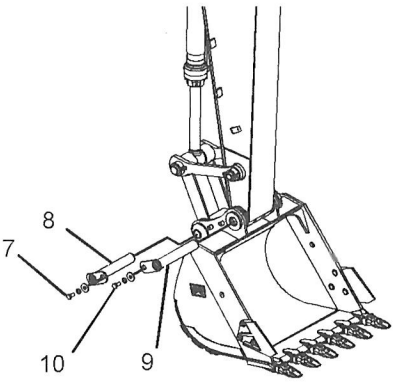


Ilustração 208 g01303568

3. Dê partida no motor e abaixe o braço sobre a caçamba até que os furos dos pinos estejam alinhados entre si. Desligue o motor.
4. Instale o pino de suporte (9) no furo.
5. Instale o parafuso (10).
6. Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Articulação da Caçamba - Inspecione/Ajuste" para saber o procedimento de ajuste da folga da caçamba.
7. Deslize os anéis retentores em O (6) em suas devidas posições sobre as juntas dos pinos entre a caçamba e o braço.
8. Dê partida no motor e posicione a articulação da caçamba na caçamba até que os furos dos pinos estejam alinhados entre si. Desligue o motor.
9. Instale o pino de suporte (8) no furo.

10. Instale o parafuso (7).

11. Deslize os anéis retentores em O (6) sobre as juntas dos pinos entre a caçamba e o conjunto da articulação.

12. Lubrifique os pinos da caçamba. Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Articulação da Caçamba - Lubrifique" ou Manual de Operação e Manutenção, "Articulação da Lança, Braço e Caçamba - Lubrifique".

Parafuso de Porca Transversal

⚠ CUIDADO

A fim de evitar ferimentos ou morte, siga as instruções de instalação da ferramenta de trabalho descritas a seguir. Cuidados especiais deverão ser tomados se mais do que uma pessoa estiver instalando a ferramenta de trabalho.

- **Confirme a comunicação verbal e os sinais manuais que serão usados durante a instalação.**
- **Esteja atento à movimentação repentina da articulação dianteira e da ferramenta de trabalho.**
- **Não coloque os dedos dentro dos furos dos pinos de suporte quando estiver alinhando os pinos de suporte com os furos.**

AVISO

Para facilitar a remoção dos pinos da caçamba sem causar danos aos pinos, aos mancais e/ou aos anéis retentores, coloque a caçamba sobre o solo e o braço na posição vertical, conforme mostrado.

Procedimento de Remoção

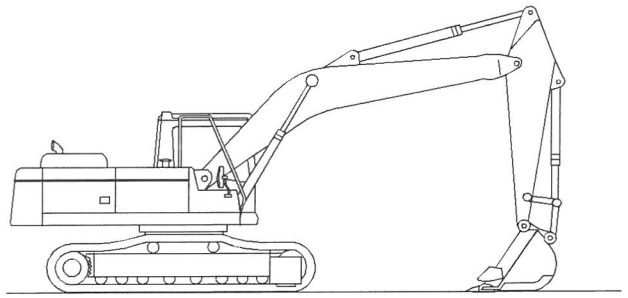


Ilustração 209 g02154493

1. Dê partida no motor. Estacione a máquina numa superfície dura e plana. Posicione a caçamba, o braço e a articulação de controle da caçamba conforme mostrado. Desligue o motor.

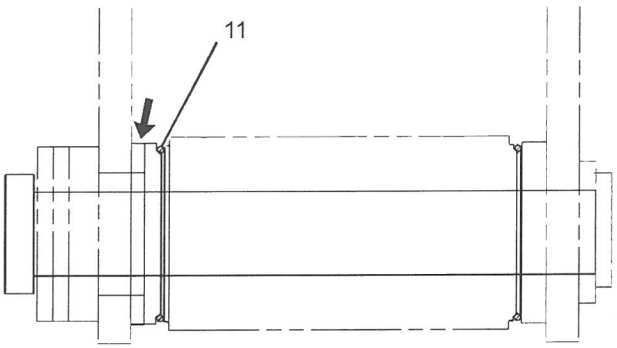


Ilustração 210 g01303581

2. Deslize os anéis retentores em O (11) para fora das juntas dos pinos e sobre os flanges da caçamba.

⚠ CUIDADO

Quando o conjunto do pino for removido, o conjunto da articulação poderá deslizar-se para fora da caçamba. A fim de evitar possíveis ferimentos, não fique em frente ao conjunto da articulação quando o conjunto do pino estiver sendo removido.

Nota: A remoção do pino de suporte pode ser difícil devido ao excesso de pressão no pino de suporte. Remova a pressão do pino de suporte ajustando a articulação frontal.

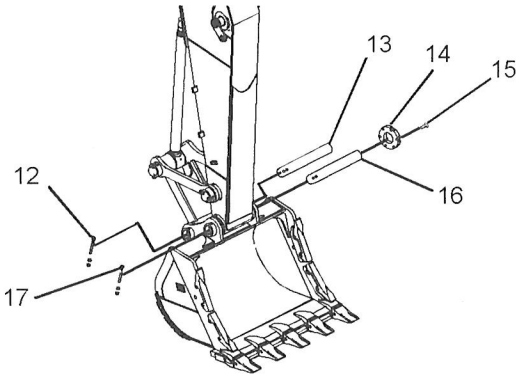


Ilustração 211 g01303622

3. Remova as porcas e o parafuso de retenção (12) do pino de suporte (13). Remova o pino de suporte (13).

4. Remova os parafusos (15) e a placa do adaptador (14). Remova os calços.

5. Remova as porcas e o parafuso de retenção (17) do pino de suporte (16). Remova o pino de suporte (16).

6. Dê partida no motor e levante o braço para retirá-lo da caçamba.

7. Remova os anéis retentores em O (11) dos flanges da caçamba.

Nota: Após a remoção dos pinos de suporte, verifique se eles ficaram contaminados por areia ou sujeira. Certifique-se de que o retentor na extremidade do braço e os retentores na extremidade do elo não sejam danificados.

Procedimento de Instalação

1. Limpe todos os pinos e furos. Lubrifique os furos com graxa de molibdênio.

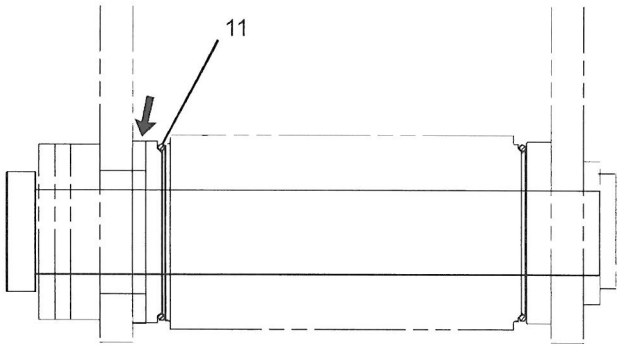


Ilustração 212 g01303581

2. Posicione os anéis retentores em O (11) nos flanges da caçamba.

3. Dê partida no motor e abaixe o braço sobre a caçamba até que os furos dos pinos estejam alinhados entre si. Desligue o motor.

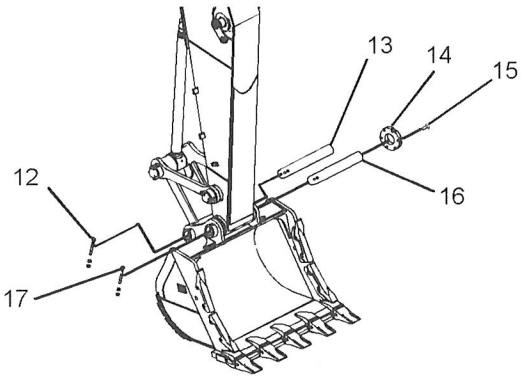


Ilustração 213 g01303622

4. Instale o pino de suporte (16). Alinhe o furo do parafuso de retenção no pino de suporte (16) com o furo do parafuso de retenção na caçamba.

5. Instale o parafuso de retenção e as porcas (17). Instale a placa do adaptador (14) sem os calços e sem os parafusos (15) de fixação da placa do adaptador (14).

6. Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Articulação da Caçamba - Inspecione/Ajuste" para saber o procedimento de ajuste da folga da caçamba.

7. Deslize os anéis retentores em O (11) em suas devidas posições sobre as juntas dos pinos entre a caçamba e o braço.

8. Dê partida no motor e posicione a articulação da caçamba na caçamba até que os furos dos pinos estejam alinhados entre si. Desligue o motor.

9. Instale o pino de suporte (13). Alinhe o furo do parafuso de retenção existente no pino da caçamba com o furo do parafuso de retenção existente na caçamba.

10. Instale o parafuso de retenção e as porcas (12).

11. Deslize os anéis retentores em O (11) sobre as juntas dos pinos entre a caçamba e o conjunto da articulação.

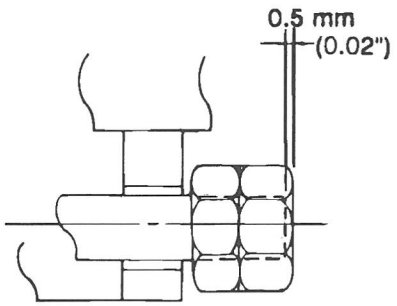


Ilustração 214 g00510030

12. Aperte as porcas de retenção (12) e (17). A porca externa deve ficar rente com a extremidade do parafuso de retenção ou estender-se apenas 0,5 mm (0,02 pol.) além da extremidade do parafuso de retenção. Aperte a porca interna contra a porca externa.

13. Lubrifique os pinos da caçamba. Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Articulação da Caçamba - Lubrifique" ou Manual de Operação e Manutenção, "Articulação da Lança, Braço e Caçamba - Lubrifique".

i03658741

Operação do Martelo (Se Equipada)

Código SMCS: 5705-WTL

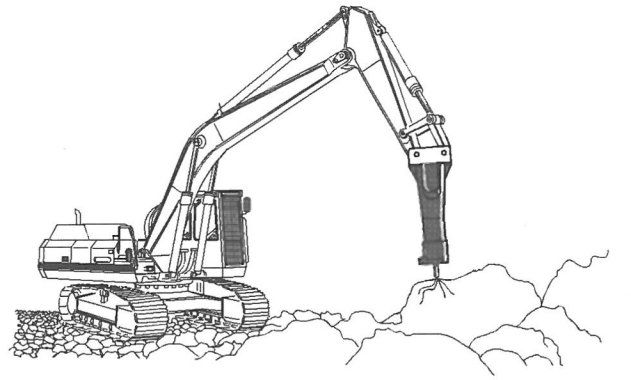


Ilustração 215 g01876560

AVISO

Use somente martelos hidráulicos recomendados pela Caterpillar. O uso de um martelo hidráulico não recomendado pela Caterpillar pode danificar a máquina. Consulte o revendedor Caterpillar para obter informações sobre os martelos hidráulicos recomendados.

Use o martelo hidráulico somente para quebrar rochas, concreto e outros objetos duros. Antes de iniciar a operação do martelo hidráulico, posicione a máquina em superfície nivelada e estável.

Antes de iniciar a operação do martelo hidráulico, feche o vidro dianteiro. A Caterpillar recomenda a instalação de um protetor no vidro dianteiro para proteger contra uma projeção de detritos.

AVISO

Para evitar danos estruturais à máquina portadora ou ao martelo hidráulico, obedeça o seguinte:

Não tente quebrar pedras ou concreto ao enterrar a ferramenta do martelo completamente nas pedras ou concreto.

Não aplique força de arrancamento à ferramenta do martelo para removê-la do material.

Não permita que o martelo hidráulico opere continuamente em um único local por mais de 15 segundos. Mude o local do martelo hidráulico e repita o procedimento. Caso não se mude o local do martelo hidráulico, poderá haver o superaquecimento do óleo hidráulico. O óleo hidráulico superaquecido pode danificar o acumulador.

Pare o martelo hidráulico imediatamente se as tubulações auxiliares estiverem pulsando com força. Isso indica que houve perda da carga de nitrogênio do acumulador. Consulte o revendedor Caterpillar para providenciar o reparo necessário.

AVISO

Não use a força de queda do martelo hidráulico para romper rochas ou outros objetos duros. Isso poderá causar danos estruturais à máquina.

Não use os lados ou a parte traseira do martelo hidráulico para movimentar rochas ou outros objetos rígidos. Isso poderá provocar danos ao martelo e ao braço ou ao cilindro da lança.

Não opere o martelo hidráulico com qualquer um dos cilindros totalmente recolhido ou estendido. Isso poderá acarretar danos estruturais à máquina, reduzindo sua vida útil.

Não use o martelo hidráulico para levantar um objeto.

Não opere o martelo hidráulico enquanto o braço estiver em posição vertical em relação ao solo. Isso pode fazer o cilindro do braço vibrar excessivamente.

Opere cuidadosamente as alavancas de controle de acessório para evitar colisão entre a ferramenta do martelo hidráulico e a lança.

Não opere o martelo hidráulico embaixo d'água, a menos que ele esteja equipado adequadamente. Operar o martelo hidráulico embaixo d'água pode danificar seriamente o sistema hidráulico da máquina. Consulte o revendedor Caterpillar para obter informações sobre a operação subaquática.

Não opere o martelo hidráulico com a estrutura superior ao lado do material rodante. Antes de iniciar a operação do martelo hidráulico, coloque a estrutura superior nas posições recomendadas, conforme mostrado na ilustração 216 . Qualquer posição de operação diferente pode desestabilizar a máquina. Qualquer posição de operação diferente pode aplicar excesso de carga ao material rodante.

Consulte as publicações a seguir em caso de dúvidas sobre operação e cuidados do seu martelo hidráulico Caterpillar : Manual de Operação e Manutenção, SEBU7346, Martelos Hidráulicos, Manual de Operação e Manutenção, HEPU9000, Martelos Hidráulicos and Decalque, SMEU7397, Operação/Manutenção do Martelo.

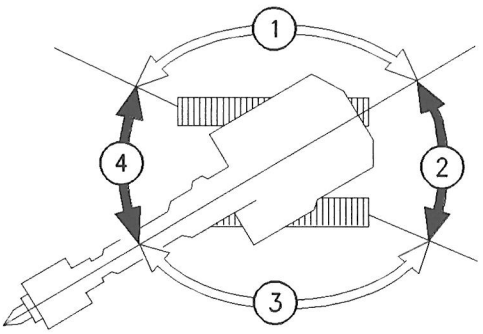


Ilustração 216 g00101503

(1) Posição de trabalho incorreta
(2) Posição de trabalho correta
(3) Posição de trabalho incorreta
(4) Posição de trabalho correta

i03687596

Operação da Tesoura (Se Equipada)

Código SMCS: 5705-WTL

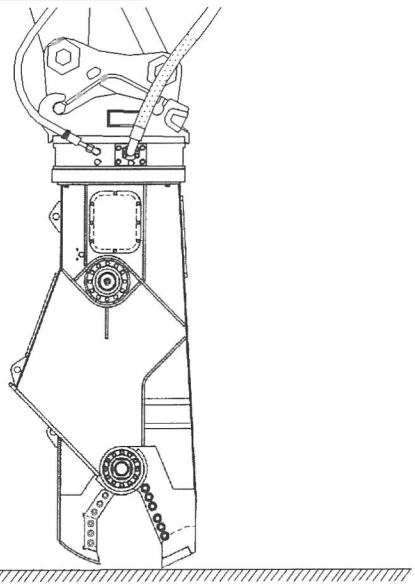


Ilustração 217 g00763823

⚠ CUIDADO

Não opere ou efetue serviços nesta ferramenta de trabalho antes de ler e entender todas as instruções e advertências descritas nos Manuais de Operação e Manutenção da ferramenta de trabalho e da máquina portadora.

A inobservância dessas instruções ou descaso para com os avisos de advertência poderá resultar em ferimentos ou morte.

Obtenha manuais de reposição junto ao seu revendedor Caterpillar. É sua responsabilidade assegurar-se de que os cuidados adequados sejam tomados.

AVISO

A seleção de um cisalhador hidráulico deve ser feita com extremo cuidado.

O uso de um cisalhador hidráulico não recomendado pela Caterpillar poderá resultar em danos estruturais à máquina.

Para informações sobre o cisalhador hidráulico, consulte o seu revendedor Caterpillar.

Verifique se não há ninguém próximo à ferramenta de trabalho para evitar ferimentos. Mantenha sempre o controle da ferramenta de trabalho para evitar ferimentos. Quando se usa uma ferramenta de demolição, todo o pessoal deve manter uma distância mínima de 10 m (33 pés).

Feche todos os vidros. Verifique se todos os protetores estão em seus lugares. Use todo o equipamento protetor necessário. Siga as instruções no Manual de Operação e Manutenção referentes à ferramenta de trabalho.

⚠ CUIDADO

A demolição de tubos, vasos, tanques e outros recipientes que possam conter gás, materiais inflamáveis ou substâncias químicas perigosas poderá causar ferimentos ou morte.

Não faça quaisquer trabalhos de demolição desses itens antes que todo o seu conteúdo seja removido.

Siga todos os regulamentos sobre remoção e descarte desses materiais.

AVISO

O uso da ferramenta de demolição para nivelar o local de trabalho ou para derrubar estruturas poderá danificar a máquina ou a ferramenta de demolição. Use equipamentos adequados para fazer a preparação do local de trabalho ou para operações de manutenção.

AVISO

Para evitar danos estruturais à máquina, não quebre as superfícies de estradas colocando a borda cortante do cisalhador hidráulico no solo e movendo a máquina.

Como Estacionar

i02487383

Parada da Máquina

Código SMCS: 7000

Estacione a máquina numa superfície nivelada. Se for necessário estacionar em uma rampa, calce firmemente as esteiras.

Nota: O freio de estacionamento de oscilação será automaticamente aplicado quando a máquina estiver parada. O freio de estacionamento do giro é desengatado quando o motor está funcionando e a alavanca de comando é ativada.

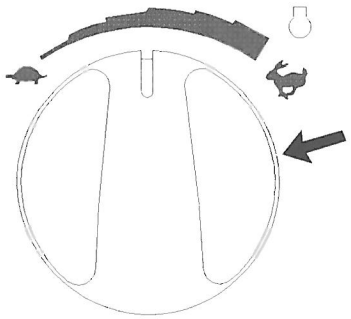


Ilustração 218 g01075261

1. Gire o botão de rotação do motor no sentido anti-horário para reduzir a rotação do motor.

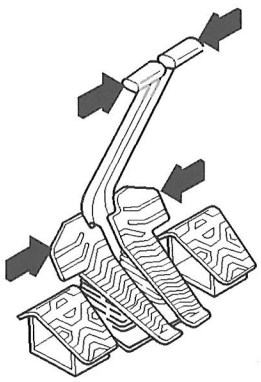


Ilustração 219 g00560313

2. Libere as alavancas/pedais de percurso para parar a máquina.
3. Abaixe a ferramenta de trabalho até o solo. Aplique uma ligeira pressão para baixo.

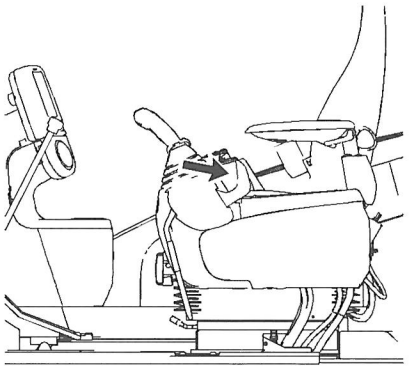


Ilustração 220 g01075262

4. Mova o controle de trava hidráulica para a posição TRAVAR.

i02889806

Condições de Congelamento

Código SMCS: 7000

Se forem esperadas temperaturas de congelamento, remova a lama e a sujeira de cada armação de roletes de esteira. Estacione a máquina sobre pranchas de madeira. Use o procedimento a seguir para limpar cada armação de roletes de esteira.

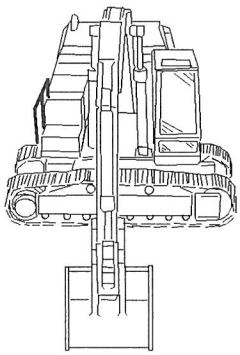


Ilustração 221 g00101644

1. Posicione a lança sobre um dos lados da máquina.
2. Exerça pressão para baixo com a lança para suspender a esteira de um dos lados da máquina. Opere a esteira no sentido avante. Em seguida, opere a esteira no sentido contrário. Continue com o procedimento até que a esteira tenha expelido o máximo de sujeira possível.
3. Abaixe a esteira sobre as pranchas de madeira.

4. Repita o procedimento para a esteira do outro lado da máquina.

5. Limpe a área ao redor dos roletes superiores e ao redor dos roletes das esteiras.

6. Abaixe a ferramenta de trabalho sobre uma prancha de madeira para evitar que ela fique em contato com o solo.

i05015440

Desligamento do Motor

Código SMCS: 1000; 7000

AVISO

A parada do motor imediatamente após ter trabalhado sob carga, poderá resultar em superaquecimento e desgaste acelerado dos componentes do motor.

Consulte o procedimento seguinte referente ao esfriamento do motor para evitar temperaturas excessivas no alojamento do turboalimentador, as quais poderão acarretar problemas de coqueificação do óleo.

1. Pare a máquina e opere o motor em marcha lenta baixa durante 5 minutos.

AVISO

Nunca coloque a chave geral da bateria na posição DESLIGAR enquanto o motor estiver funcionando, pois isto pode causar sérios danos ao sistema elétrico.

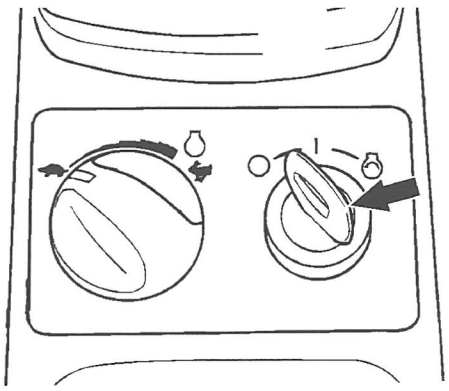


Ilustração 222 g00683306

2. Gire o interruptor de partida do motor para a posição DESLIGAR e remova a chave interruptora de partida do motor.

Controle de Desligamento do Motor

Gire a chave de partida do motor para a posição DESLIGAR. Se o motor não desligar, execute o procedimento a seguir.

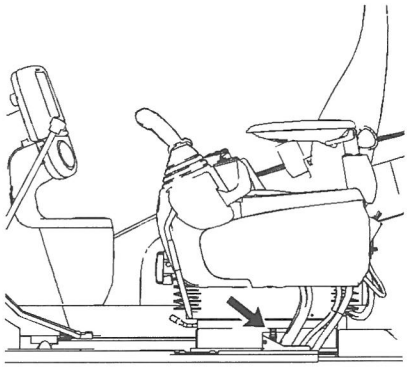


Ilustração 223 g01073837

1. O interruptor fica localizado embaixo do assento do operador, no lado esquerdo.

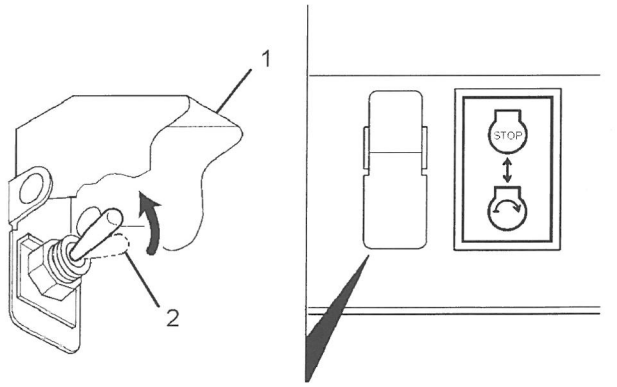


Ilustração 224 g01048511

2. Levante a tampa (1).

3. Empurre o interruptor (2) para cima. Isso deve desligar o motor.

Nota: Tente inicialmente desligar o motor com a chave interruptora de partida. Use o controle de desligamento do motor somente como método alternativo para desligar do motor.

4. Retorne o interruptor à posição original. O motor será ativado para dar a partida.

Nota: Opere a máquina novamente quando a falha tiver sido corrigida.

5. Use o procedimento a seguir se não tiver sido possível desligar o motor por meio dos procedimentos anteriores.

Desligamento do Motor se Ocorrer um Mau Funcionamento Elétrico

Gire a chave de partida do motor para a posição DESLIGAR. Se o motor não desligar, proceda da seguinte forma:

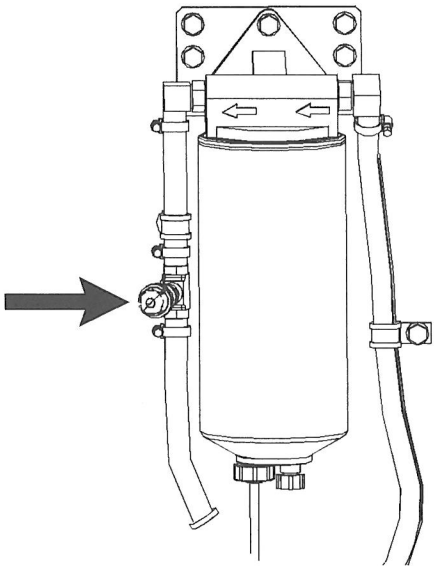


Ilustração 225 g03153439

Gire a válvula de corte de combustível no sentido horário para interromper o fluxo de combustível. O motor se desligará logo após o consumo total do combustível contido na tubulação de combustível. O motor pode continuar operando por alguns minutos.

Providencie todos os reparos necessários antes de tentar novo acionamento do motor. Talvez seja necessário efetuar uma escorva no sistema de combustível. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Sistema de Combustível - Escorve" para instruções.

i04029730

Saída da Máquina

Código SMCS: 7000

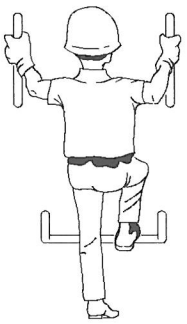


Ilustração 226 g00037860

1. Use os degraus e corrimãos ao descer da máquina. Fique de frente para a máquina e use ambas as mãos ao descer da máquina.

2. Examine se há detritos no compartimento do motor. Elimine todos os detritos para evitar incêndio.

3. Remova todo e qualquer detrito inflamável do protetor inferior dianteiro pelas portas de acesso para reduzir o risco de incêndio. Descarte os detritos adequadamente.

4. Gire a chave do interruptor da bateria para a posição DESLIGAR. Se a máquina não for usada por um período estendido de 1 mês ou mais, remova a chave. Essa ação ajudará a prevenir um curto circuito na bateria. Remover a chave também ajudará a proteger a bateria de vandalismo e do consumo de corrente feito por certos componentes.

5. Trave todas as tampas contra vandalismo e todos os compartimentos.

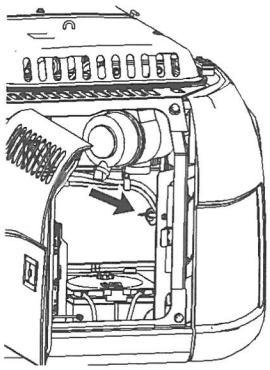


Ilustração 227 g02155917

6. Retire o parafuso que mantém as proteções contra vandalismo no lugar. Remova as proteções contra vandalismo da área de armazenamento.

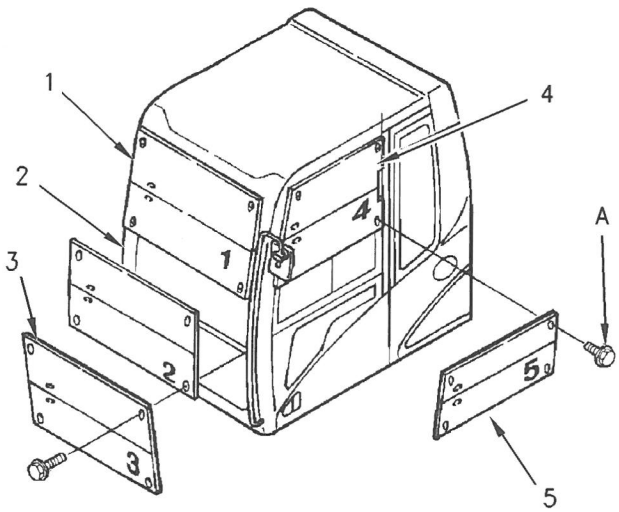


Ilustração 228 g00683466

7. Instale as proteções contra vandalismo na janela dianteira e na porta da cabine. Há um número de identificação gravado em cada proteção contra vandalismo. Instale as proteções contra vandalismo na sequência correta. Use os parafusos (A) somente para as proteções contra vandalismo (3) e (5).

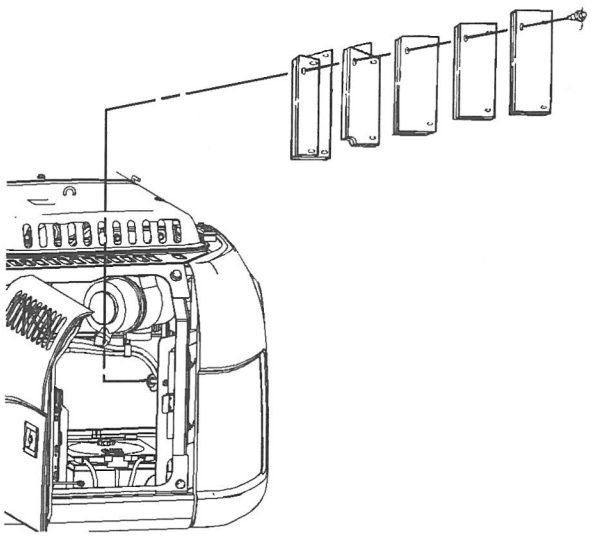


Ilustração 229 g02155918

Nota: Ao guardar as proteções contra vandalismo, coloque as proteções na área de armazenamento na ordem sequencial, como mostrado. As proteções contra vandalismo somente caberão na área de armazenamento desta maneira.

Informações Sobre Transporte

i04374900

Embarque da Máquina

Código SMCS: 7000; 7500

⚠ CUIDADO

O Controle Automático de Velocidade do Motor (AEC) aumentará automaticamente a velocidade do motor quando as alavancas de controle e/ou os pedais de percurso forem operados com o interruptor do AEC ligado.

No carregamento e descarregamento da máquina de um caminhão ou na operação da máquina em áreas de espaço restrito, desligue sempre o interruptor do AEC, a fim de evitar movimento súbito da máquina, o que poderá resultar em sérios ferimentos ou morte.

Ajuste o interruptor do controle de velocidade de percurso para velocidade BAIXA antes de carregar a máquina. Nunca opere este interruptor quando estiver carregando a máquina sobre um reboque.

AVISO

Se o carregamento da máquina em um caminhão ou reboque exigir reposicionamento da máquina, a função Boom (Lança para baixo) em si não suspenderá a frente da máquina. DOWN (Lança para baixo) em si não suspenderá a frente da máquina. Para suspender a frente da máquina, as funções Boom (Lança) e Stick (Braço) devem ser usadas juntas.

Verifique a rota de percurso da máquina quanto à altura livre em túneis, viadutos, etc. Garanta folga adequada para a máquina.

Remova gelo, neve ou outros materiais escorregadios da plataforma de carregamento e do leito do caminhão antes de carregar a máquina no veículo de transporte. A remoção de gelo, neve ou outros materiais escorregadios ajudará a evitar o deslizamento da máquina durante o transporte.

Nota: Obedeça a todas as leis que regem as características de uma carga (altura, peso, largura e comprimento). Observe todas as regulamentações que regem cargas largas.

Escolha o piso mais plano ao carregar ou descarregar a máquina.

1. Antes de carregar a máquina, calce as rodas do reboque ou do vagão.
2. Quando usar rampas de carregamento, elas devem ter comprimento, largura, força e inclinação adequadas.
3. Mantenha a inclinação das rampas de carregamento dentro de 15 graus do chão.
4. Posicione a máquina de modo que ela seja conduzida reta para cima das rampas de carregamento. Os comandos finais devem estar em direção à traseira da máquina. Não opere as alavancas de controle enquanto a máquina estiver nas rampas de carregamento.
5. Ao dirigir sobre as áreas de junção das rampas de carregamento, mantenha o ponto de equilíbrio da máquina.
6. Abaixe a ferramenta de trabalho até a plataforma ou o piso da máquina de transporte.
7. Para evitar a rolagem ou o movimento súbito da máquina, realize as seguintes ações:
   - Calce ambas as esteiras.
   - Instale amarrações suficientes em vários pontos.
   - Aperte os cabos de aço.

AVISO

Não permita que a superfície cromada da haste do cilindro da caçamba toque nenhuma parte do reboque. A haste poderá sofrer avaria resultante do impacto com o reboque durante o transporte.

Nota: Consulte o Manual de Operação e Manutenção, “Especificações”.

Envio de uma máquina que não está totalmente montada

Se a máquina precisar ser enviada quando a lança, o braço ou o contrapeso não estiverem montados na máquina, siga as instruções no Manual de Operação e Manutenção, “Operação”.

⚠ CUIDADO

A certificação estrutural ROPS depende do suporte da lança, do braço e do contrapeso no caso de um tombamento ou capotagem da máquina.

Quando a máquina precisar ser movida sem a lança, o braço ou o contrapeso estarem instalados, evite qualquer operação da máquina que possa afetar a instabilidade da máquina como um tombamento ou uma capotagem que pode resultar em lesões graves ou morte.

A máquina somente deverá ser operada lentamente em solo ou pavimento plano e estável por operadores qualificados.

i04029744

Como Prender a Máquina

Código SMCS: 7000

Obedeça a todas as leis que regulam as características da carga (comprimento, largura, altura e peso).

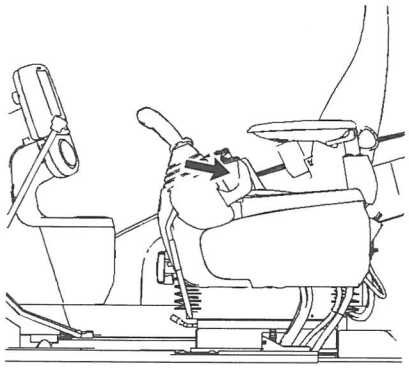


Ilustração 230 g01075262

1. Mova o controle de retém hidráulico para a posição TRAVAR.
2. Gire a chave interruptora de partida do motor até a posição DESLIGAR para desligar o motor. Retire a chave interruptora de partida do motor.
3. Gire a chave geral da bateria para a posição DESLIGAR e remova a chave.
4. Retire o cilindro de auxílio de partida a éter. Para o procedimento de remoção correto, consulte o tópico neste Manual de Operação e Manutenção, "Cilindro do Auxiliar de Partida a Éter - Substitua".
5. Trave a porta e as tampas de acesso. Instale protetores contra vandalismo.
6. A antena do Product Link (se equipada) pode ser reposicionada para atender aos regulamentos de altura de alguns locais. A antena do Product Link fica localizada no topo da cabine. Execute o seguinte procedimento para mover a antena do Product Link para a posição de transporte.

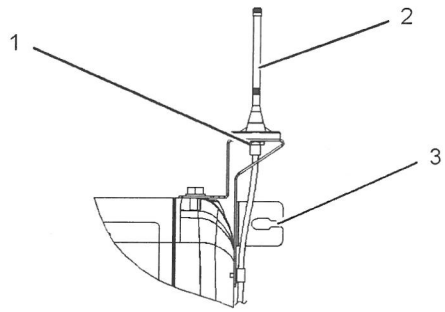


Ilustração 231 g01438598

a. Afrouxe a porca (1).

b. Remova a antena (2) e coloque-a no furo (3).

c. Aperte a porca (1).

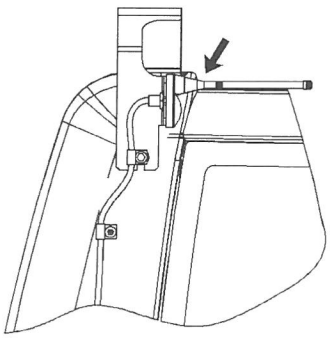


Ilustração 232 g01438821

Antena do Product Link na posição de transporte

d. Coloque a antena de volta à posição de operação antes de operar a máquina.

7. A antena AccuGrade (se equipada) deve ser reposicionada para o transporte. A antena AccuGrade fica localizada no topo da cabine. Execute o seguinte procedimento para mover a antena AccuGrade para a posição de transporte.

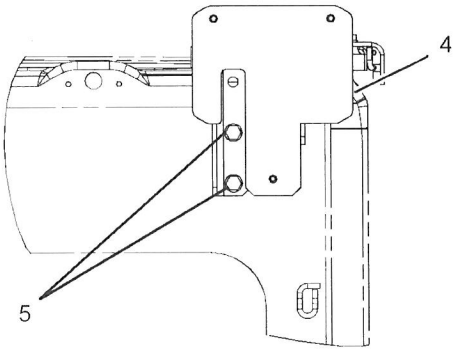


Ilustração 233 g02177286

Suporte na posição para a operação

a. Remova os parafusos (5) do suporte (4).

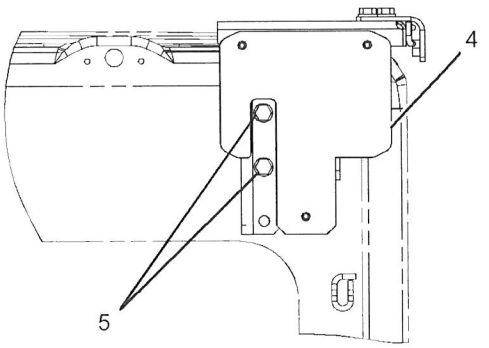


Ilustração 234 g02177305

Suporte na posição para o transporte

b. Reinstale o suporte (4) com os parafusos (5) localizados nos dois furos de cima do suporte. Consulte a ilustração 234 .

Nota: O suporte para a antena AccuGrade deve ser recolocado na posição normal de operação antes que a máquina possa ser colocada novamente em serviço.

8. Cubra a abertura de escape.

AVISO

Não permita que o turboalimentador gire quando o motor não esteja em funcionamento. O turboalimentador poderá ser danificado.

Nota: Antes de remover a escavadeira da máquina transportadora, remova as tampas de proteção da abertura de escape.

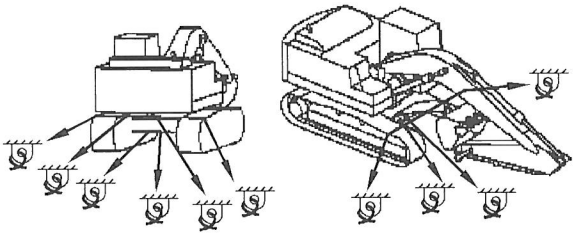


Ilustração 235 g02176682

9. Calce as esteiras e prenda a máquina com amarrações. Use o cabo de aço com capacidade nominal adequada.

Use os olhais de reboque dianteiros da armação inferior, os olhais de reboque traseiros da armação inferior e o olhal de reboque traseiro que se encontra na armação superior.

Prenda firmemente todas as peças soltas e todas as peças removidas no reboque ou no vagão ferroviário.

Quando o motor for desligado, o freio de estacionamento de giro será automaticamente engatado. Isso impede que a estrutura superior gire.

AVISO

Em temperaturas de congelamento, proteja o sistema de arrefecimento com anticongelante contra a temperatura externa mais baixa prevista na rota do percurso. Ou, drene completamente o sistema de arrefecimento.

i05015447

Instalação do Espelho

Código SMCS: 7319

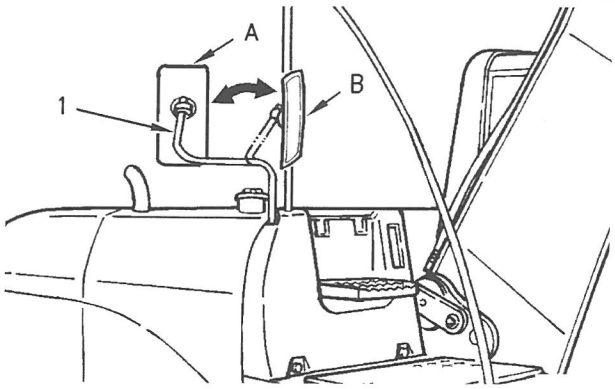


Ilustração 236 g00683723

(1) Sabre
(A) Posição de operação
(B) Posição de transporte

Nota: Antes de transportar a máquina, mova o espelho retrovisor para dentro.

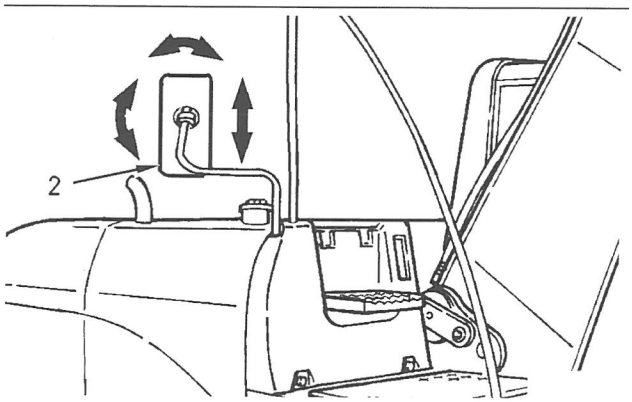


Ilustração 237 g00683724

(2) Espelho retrovisor

Depois de transportar a máquina, recoloque o espelho retrovisor na posição adequada.

i05015454

Levantamento e Amarração da Máquina

Código SMCS: 7000; 7500

Método Preferencial

Barra Transversal

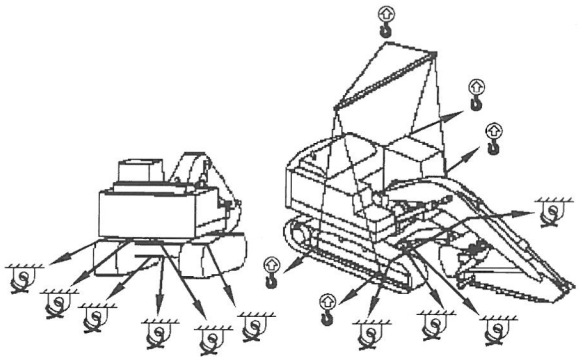


Ilustração 238 g02175782

⚠ CUIDADO

Procedimentos incorretos de levantamento e de amarração poderão permitir a movimentação ou queda da carga e resultar em ferimentos ou morte. Use somente cabos de aço e estropos com capacidade nominal apropriada nos pontos de levantamento e de amarração existentes na máquina.

Siga as instruções descritas no tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Levantamento e Amarração da Máquina" referentes à técnica correta de fixação da máquina. Refira-se também ao tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Especificações" para as informações específicas de peso.

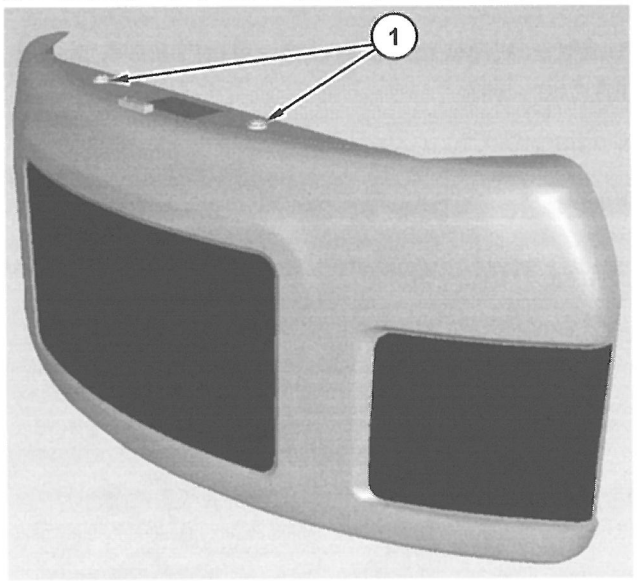


Ilustração 239 g02161694

Este método de levantamento é o método preferencial a ser usado para todas as máquinas. Este método é o único método aceitável em máquinas equipadas com ressaltos rosqueados (1) localizados no contrapeso.

Nota: Os ressaltos rosqueados só devem ser usados para remover o contrapeso. Esses ressaltos não suportarão o peso da máquina.

Nota: O peso de embarque da máquina aqui listado refere-se ao peso da configuração mais comum de máquina. Se foram instalados acessórios em sua máquina, o peso e o centro de gravidade da sua máquina podem variar.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Especificações" para obter informações específicas sobre o peso.

1. Use cabos e amarras com capacidade adequada para o levantamento. A grua deve ser posicionada de forma que a máquina seja levantada paralelamente ao solo.

2. O comprimento dos cabos de levantamento deve ser suficiente para evitar o contato com a máquina.

3. A largura e a resistência da barra transversal devem ser suficientes para impedir o contato com a máquina.

   Quando os cabos de aço são levantados, eles devem deslizar para os roletes de esteiras dianteiros e traseiros.

4. Mova a alavanca de controle de retém hidráulico para a posição TRAVAR.

Nota: Nunca use o degrau como ponto de levantamento para levantar a máquina.

Levantamento da Máquina

Caçamba

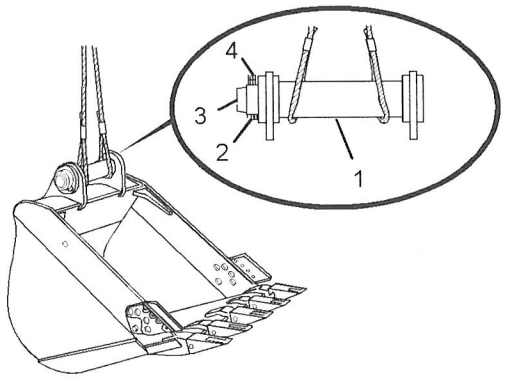


Ilustração 240 g01587173

(1) Luva
(2) Parafusos
(3) Pino
(4) Porcas

Instale o pino (3) e a luva (1) nos suportes da caçamba. A ilustração anterior indica o método de fixação do pino (3) com os parafusos (2) e as porcas (4). Prenda dois cabos de capacidade nominal apropriada no pino (3).

Nota: Nunca use o degrau como ponto de levantamento para levantar a máquina.

Informações Sobre Rebocamento

i05672726

Reboque da Máquina

Código SMCS: 7000

⚠ CUIDADO

Podem ocorrer ferimentos ou morte se uma máquina inoperante for rebocada de modo incorreto.

Bloqueie a máquina para impedir seu movimento antes de desengatar os comandos finais. A máquina pode rolar se não for bloqueada. Com os comandos finais desengatados, a máquina não poderá ser parada ou dirigida.

Siga as recomendações abaixo para realizar de modo adequado o procedimento de reboque.

Alivie a pressão do tanque hidráulico e da tubulação antes de qualquer desmontagem.

Mesmo depois da máquina desligada, o óleo hidráulico ainda pode estar quente o suficiente para queimar. Deixe o óleo hidráulico esfriar antes da drenagem.

AVISO

Para rebocar a máquina, os dois comandos finais devem estar desengatados.

Não opere os motores de percurso com os comandos finais desengatados. Poderão ocorrer danos como resultado.

Essas instruções de reboque referem-se à movimentação de uma máquina inoperante por uma curta distância a baixa velocidade. Mova a máquina a uma velocidade de 2 km/h (1,2 mph) ou menos até um local conveniente para reparo. Sempre transporte a máquina se for necessário movê-la numa distância longa.

As duas máquinas deverão estar equipadas com protetores. Isso protegerá o operador se o cabo de reboque ou a barra de reboque se romper.

Não permita que um operador fique na máquina que está sendo rebocada.

Antes de rebocar a máquina, certifique-se de que o cabo ou a barra de reboque estejam em bom estado. Não use uma corda de arame que esteja amassada, torcida ou danificada. Certifique-se que o cabo de reboque ou a barra de reboque sejam suficientemente resistentes para o procedimento de reboque em questão. A resistência do cabo de reboque ou da barra de reboque deverá ser igual a pelo menos 150% do peso bruto da máquina rebocada. Esse requisito é válido para máquinas inoperantes atoladas na lama e rebocadas em aclives.

Não use uma corrente para puxar uma máquina inoperante. Um elo da corrente poderá romper-se. Isso poderá causar ferimentos. Use uma corda de arame com extremidades que tenham alças ou anéis. Um observador em posição segura deverá examinar o processo de reboque. O observador poderá interromper o procedimento se a corda de arame começar a se quebrar. Pare de puxar sempre que a máquina rebocadora mover-se sem que a máquina rebocada se mova.

Durante o processo de reboque, não permite que pessoa alguma fique entre a rebocadora e as máquinas rebocadas.

Não permita que a corda de arame fique frouxa enquanto a máquina estiver sendo rebocada.

Mantenha o cabo de reboque no menor ângulo possível. Não ultrapasse um ângulo de 30 graus da posição em linha reta.

Evite rebocar a máquina em locais inclinados.

Um movimento rápido da máquina poderá sobrecarregar o cabo ou a barra de reboque. Isso poderá romper o cabo de reboque ou a barra de reboque. Movimentos graduais e constantes da máquina serão mais eficazes.

Antes de soltar o freio do comando final, trave ambas as esteiras com firmeza a fim de impedir que a máquina se mova repentinamente. Quando a máquina estiver pronta para ser rebocada, solte o freio do comando final. Consulte o tópico neste Manual de Operação e Manutenção, “Remoção da Coroa do Comando Final”.

Normalmente, a máquina rebocadora deve ser do mesmo tamanho que a máquina inoperante. Certifique-se de que a máquina rebocadora tenha capacidade de frenagem, peso e potência suficientes. A máquina rebocadora deverá ser capaz de controlar ambas as máquinas no aclive e na distância em questão.

É preciso ter controle e frenagem suficientes ao mover uma máquina inoperante numa descida. Isso poderá exigir uma máquina rebocadora maior ou máquinas adicionais conectadas na parte traseira da máquina inoperante. Isso evitará que a máquina se mova descontroladamente.

É impossível enumerar os requisitos para todas as situações. É necessária a capacidade mínima da máquina rebocadora em superfícies lisas e niveladas. Em inclinações ou em superfícies que apresentam más condições, a capacidade máxima da rebocadora é exigida.

Não reboque máquinas carregadas.

Consulte o revendedor Cat para saber sobre o equipamento necessário para rebocar uma máquina inoperante.

Recuperação e reboque de máquinas

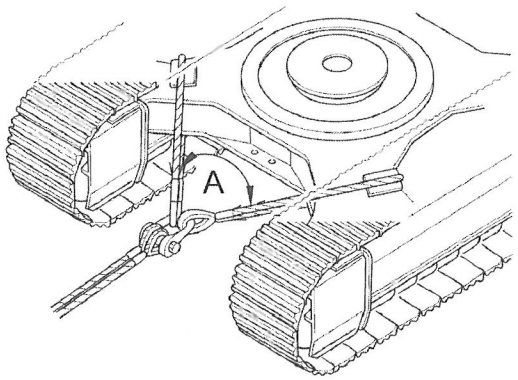


Ilustração 241 g02533437

Nota: É necessário usar manilhas para rebocar a máquina. A corda de arame deve estar na horizontal e paralela à armação da esteira.

Instale a corda de arame adequadamente qualificada na armação inferior da máquina de reboque e na armação inferior da máquina rebocada. A força admissível para a armação inferior é 100 por cento do peso bruto da máquina rebocada.

Nota: Para evitar danos à corda de aram ou à armação inferior das máquinas, use luvas protetoras nos cantos da armação inferior.

Resgate a máquina inoperante cuidadosamente. A carga aplicada para cada corda de arame deve ser igual. O ângulo (A) entre cada corda de arame deve ser de, no máximo, 60 graus. Opere a máquina em baixa velocidade.

Reboques leves

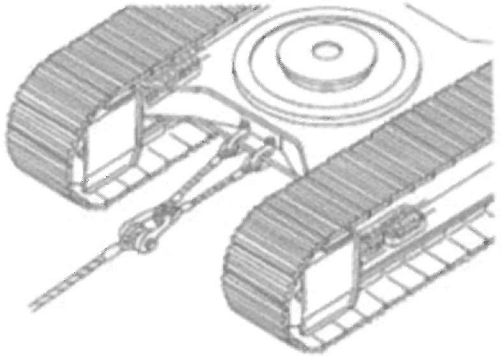


Ilustração 242 g03589894

A carga máxima para reboque de peso leve é de 57.000 Nm (42.041 lb-pés).

É necessário usar manilhas para rebocar a máquina. A corda de arame deve estar na horizontal e paralela à armação da esteira.

Instale a corda de arame adequadamente qualificada na armação inferior da máquina de reboque e na armação inferior da máquina rebocada. Opere a máquina em baixa velocidade.

i01834211

Comando Final - Remoção da Engrenagem Sol

Código SMCS: 4050

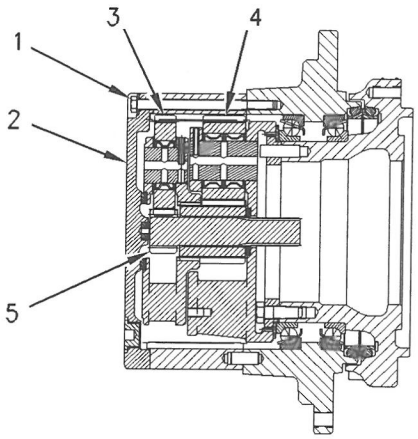


Ilustração 243 g00903335

(1) Parafuso
(2) Tampa do comando final
(3) Engrenagem anelar
(4) Engrenagem anelar
(5) Engrenagem sol

⚠ CUIDADO

Sem a engrenagem sol no seu lugar, os freios ficarão sem efeito. Como conseqüência, poderão ocorrer ferimentos ou morte. Providencie outros meios de reter ou parar a máquina.

1. Limpe completamente a área ao redor do comando final. Certifique-se também de limpar as sapatas de esteira posicionadas acima do comando final.

Nota: Refira-se ao tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Informações Gerais Sobre Perigos" para as informações referentes à contenção de derramamentos de fluidos.

2. Drene o óleo do comando final em um recipiente apropriado. Refira-se ao tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Comando Final - Troque o Óleo" para o procedimento.

3. Retire catorze dos dezesseis parafusos (1) e a tampa do comando final (2). Não deixe nenhum parafuso no furo superior da tampa.

4. Insira um pino-guia de alinhamento no furo superior da tampa e nas roscas existentes no alojamento do comando final. Este procedimento é necessário para a sustentação das engrenagens anelares (3) e (4) durante a remoção da tampa do comando final.

5. Retire uma sapata de esteira para obter acesso à face entre a tampa do comando final (2) e a engrenagem anelar (3).

6. Afrouxe os outros dois parafusos da tampa (1).

7. Use um martelo e uma cunha para separar a tampa do comando final (2) e a engrenagem anelar (3). Certifique-se de que as engrenagens anelares (3) e (4) permaneçam em seus devidos lugares.

8. Retire os outros dois parafusos da tampa (1) e a tampa do comando final (2).

9. Retire a engrenagem sol (5) do comando final.

10. Instale a tampa do comando final (2) e os dezesseis parafusos da tampa (1).

11. Abasteça o comando final com óleo limpo. Refira-se ao tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Comando Final - Troque o Óleo" para o procedimento.

12. Repita o procedimento descrito nos Passos 1 a 11 para o outro comando final.

13. Consulte o Manual de Serviço para as informações sobre a instalação da engrenagem sol do comando final.

Partida do Motor (Métodos Alternativos)

i05980944

Partida do Motor com Cabos Auxiliares de Partida (Se Equipado)

Código SMCS: 1000; 7000

⚠ CUIDADO

A manutenção incorreta das baterias poderá resultar em ferimentos.

Evite faíscas nas proximidades das baterias. As faíscas podem provocar a explosão de vapores. Não deixe que as extremidades dos cabos auxiliares de partida entrem em contato entre si ou com a máquina.

Não fume ao verificar os níveis de eletrólito das baterias.

O eletrólito é um ácido que pode causar ferimentos quando em contato com a pele ou os olhos.

Sempre use óculos de segurança ao utilizar cabos auxiliares para partida de uma máquina inoperante.

Procedimentos incorretos na utilização de cabos auxiliares de partida podem causar explosões e resultar em ferimentos.

Sempre conecte o terminal positivo (+) de uma bateria ao terminal positivo (+) da outra bateria e o terminal negativo (−) de uma bateria ao terminal negativo (−) da outra bateria.

Ao utilizar cabos auxiliares de partida, use como única fonte de força uma bateria que seja da mesma voltagem que a bateria da máquina inoperante.

Desligue todas as luzes e acessórios da máquina inoperante, a fim de evitar que estes sejam ativados durante a conexão da fonte de força.

AVISO

Para evitar danos nos rolamentos e circuitos elétricos do motor durante a partida auxiliar de uma máquina, não permita que a máquina inoperante toque na máquina usada como fonte de alimentação.

Ligue (feche) a chave geral da bateria antes da conexão rápida para impedir danos nos componentes elétricos da máquina inoperante.

Use somente a mesma tensão para dar partida. Verifique a tensão da bateria e do motor de partida da sua máquina. Use somente a mesma tensão para dar partida auxiliar. O uso de um soldador ou uma tensão mais alta danificará o sistema elétrico.

As baterias isentas de manutenção muito descarregadas não vão recarregar completamente com o alternador depois de uma partida com cabos auxiliares. As baterias devem ser carregadas na tensão apropriada com um carregador de bateria. Muitas baterias consideradas inutilizáveis ainda podem ser recarregadas.

Consulte a Instrução Especial, SEHS7633, "Procedimento de Teste da Bateria" para obter informações completas sobre teste e carregamento. Essa publicação está disponível junto ao revendedor Cat .

Quando não dispuser de tomadas auxiliares de partida, use o procedimento a seguir.

1. Abaixe o equipamento até o solo. Coloque todos os controles na posição RETER. Mova o controle de retém hidráulico para a posição TRAVAR.
2. Gire a chave de partida da máquina inoperante para a posição DESLIGAR. Desligue todos os acessórios.
3. Na máquina inoperante, vire a chave geral da bateria para a posição LIGAR.
4. Mova a máquina que está sendo usada como fonte de energia elétrica próximo à máquina inoperante para que os cabos auxiliares alcancem a máquina inoperante. **Não deixe que as máquinas entrem em contato entre si.**
5. Pare o motor da máquina que está sendo usada como fonte de energia elétrica. Se estiver usando uma fonte auxiliar de força, desligue o seu sistema de carga.
6. Assegure-se de que as tampas da bateria em ambas as máquinas estejam apertadas e colocadas corretamente. Certifique-se de que as baterias na máquina inoperante não estejam congeladas. Certifique-se de que as baterias tenham eletrólitos suficientes.

Nota: O terminal positivo e o terminal negativo do sistema de 24 V da fonte devem ser identificados corretamente antes da conexão dos cabos auxiliares. O terminal positivo do sistema de 24 V da bateria descarregada deve ser identificado corretamente antes da conexão dos cabos auxiliares.

7. Os terminais positivos do cabo auxiliar são vermelhos. Conecte uma extremidade positiva do cabo auxiliar no terminal positivo do cabo da bateria descarregada. Algumas máquinas têm conjuntos de baterias.

Nota: As baterias que estão em série podem estar em compartimentos separados. Utilize o terminal conectado ao solenoide do motor de partida. Essa bateria ou esse conjunto de baterias está normalmente do mesmo lado da máquina que o motor de partida.

Impeça o contato de abraçadeiras de cabos positivos com qualquer tipo de metal, exceto os terminais de bateria.

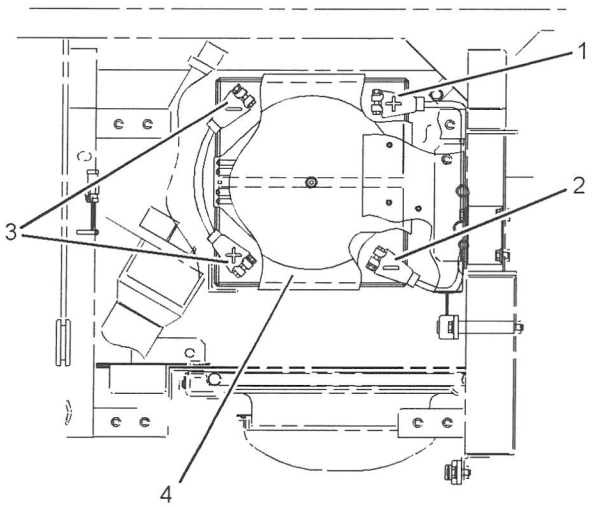


Ilustração 244 g01226420

Exemplo típico do local das baterias em uma escavadeira

(1) Terminal positivo vermelho ao motor de partida
(2) O terminal negativo preto é conectado à chave geral da bateria.
(3) Essas duas conexões não devem ser usadas para partida auxiliar. O terminal positivo vermelho é conectado em série ao terminal negativo preto.
(4) Tampa

8. Conecte a outra extremidade positiva do cabo auxiliar no terminal positivo do cabo da fonte de energia elétrica.

9. Conecte uma extremidade do cabo auxiliar de partida negativa no terminal negativo da fonte de energia elétrica.

10. Finalmente, conecte a outra extremidade negativa do cabo auxiliar à estrutura da máquina inoperante. Não conecte o cabo auxiliar ao pino da bateria. Não deixe que os cabos auxiliares encostem nos cabos da bateria, nas tubulações de combustível, nas tubulações hidráulicas ou em quaisquer partes móveis.

11. Dê partida no motor da máquina que está sendo usada como fonte de energia elétrica ou energize o sistema de carga da fonte de energia elétrica auxiliar.

12. Aguarde pelo menos dois minutos antes de tentar ligar a máquina inoperante. Isso permitirá que as baterias na máquina inoperante carreguem parcialmente.

13. Tente dar partida no motor inoperante. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Partida do Motor" para saber o procedimento correto de partida.

14. Imediatamente após a partida do motor inoperante, desconecte os cabos auxiliares de partida na ordem inversa.

i03313537

Partida do Motor com Tomada Auxiliar de Partida (Se Equipada)

Código SMCS: 1000; 7000

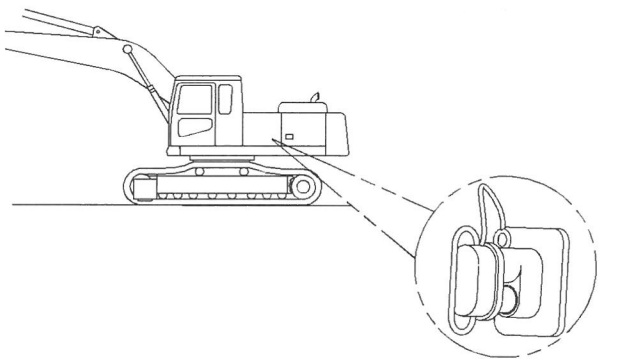


Ilustração 245 g01122769

Localização típica

Alguns produtos Caterpillar podem estar equipados com tomadas de partida auxiliar substituível como equipamento padrão. Caso sua máquina não esteja equipada com a tomada para partida auxiliar, a máquina pode ser equipada com tal tomada nos serviços de peças. Isso garantirá que uma tomada permanente esteja sempre disponível para dar a partida na máquina.

Há dois conjuntos de cabos que podem ser usados para dar a partida numa máquina inoperante com cabos auxiliares. Pode-se dar partida na máquina inoperante a partir de uma outra máquina que esteja equipada com uma tomada para partida auxiliar ou com uma fonte auxiliar de energia elétrica. O seu revendedor Caterpillar pode fornecer os comprimentos corretos de cabo para a sua aplicação.

1. Determine porque não se consegue dar partida no motor.

Referência: Consulte a Instrução Especial, SPHS7633, Procedimento de Teste de Baterias, para mais informações.

2. Mova a alavanca de controle da transmissão da máquina inoperante para a posição NEUTRO. Engate o controle de travamento hidráulico. Engate o freio de estacionamento. Abaixe todas as ferramentas de trabalho até solo. Mova todos os controles para ESPERA.

3. Gire a chave interruptora de partida do motor da máquina inoperante para a posição DESLIGAR. Desligue todos os acessórios.

4. Gire a chave geral da bateria da máquina inoperante para LIGAR.

5. Mova a máquina que está sendo utilizada como fonte de energia elétrica para perto da máquina inoperante. Os cabos de partida devem alcançar as baterias das duas máquinas. **NÃO PERMITA CONTATO ENTRE AS MÁQUINAS.**

6. Desligue o motor da máquina que está sendo usada como fonte de energia elétrica. Se estiver utilizando uma fonte de energia elétrica auxiliar, desligue o sistema de carga.

7. Conecte o cabo auxiliar de partida apropriado na tomada de partida auxiliar na máquina inoperante.

8. Conecte a outra extremidade do cabo auxiliar de partida na tomada de partida auxiliar da máquina que está sendo usada como fonte de energia elétrica.

9. Dê partida no motor da máquina que está sendo usada como fonte de energia elétrica ou energize o sistema de carga da fonte de energia elétrica auxiliar.

10. Aguarde pelo menos dois minutos para carregamento parcial das baterias da máquina inoperante.

11. Tente dar partida no motor inoperante.

12. Imediatamente depois que o motor inoperante der partida, desconecte o cabo de partida auxiliar da fonte elétrica.

13. Desconecte a outra extremidade do cabo auxiliar de partida da máquina inoperante.

14. Conclua a análise de falha do sistema de carga de partida da máquina inoperante, conforme requerido. Inspecione a máquina com o motor funcionando e o sistema de carga em operação.

Seção de Manutenção

Acesso para Manutenção

i01605459

Porta de Acesso e Locais de Tampas

Código SMCS: 726A-CH

Capô do Motor

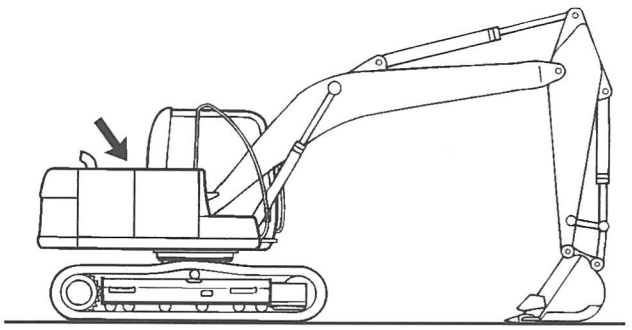


Ilustração 246 g00762145

Porta de Acesso Esquerda

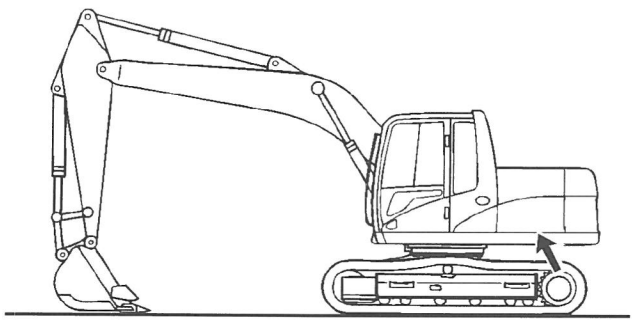


Ilustração 247 g00761986

Porta de Acesso Direita

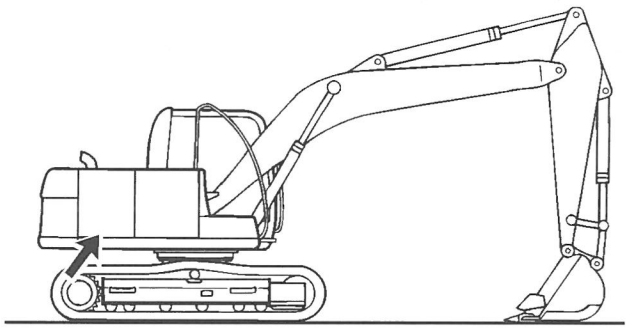


Ilustração 248 g00760941

Viscosidades dos Lubrificantes e Quantidades de Reabastecimento

i05989615

Viscosidades dos Lubrificantes (Recomendações de Fluidos)

Código SMCS: 7581

Informações Gerais sobre Lubrificantes

Quando for operar a máquina sob temperaturas inferiores a −20 °C (−4 °F), consulte a Publicação Especial, SPBU5898, Recomendações para Clima Frio. Essa publicação está disponível junto ao revendedor Cat.

Consulte a seção "Informações sobre Lubrificantes" na revisão mais recente da Publicação Especial, SPBU6250, Recomendações para Fluidos de Máquinas Caterpillar para obter uma lista de óleos de motor Caterpillar e informações detalhadas. Este manual pode ser encontrado na internet no site Safety.Cat.com.

As notas de rodapé são parte vital das tabelas. Leia TODAS as notas de rodapé sobre o compartimento da máquina em questão.

Seleção da Viscosidade

Para selecionar o óleo adequado para cada compartimento da máquina, consulte a tabela "Viscosidade do Lubrificante para Temperatura Ambiente". Use o tipo de óleo E a viscosidade de óleo adequado para o compartimento específico à temperatura ambiente correta.

O grau de viscosidade adequado do óleo é determinado pela temperatura ambiente mínima (o ar nas proximidades da máquina). Mede a temperatura quando a máquina é ligada e enquanto a máquina é operada. Para determinar o grau de viscosidade apropriada do óleo, consulte a coluna "Mín" da tabela. Essas informações refletem a mais baixa temperatura ambiente para se dar partida e para se trabalhar em uma máquina fria. Consulte a coluna "Máx" da tabela para selecionar a viscosidade do óleo para operação da máquina à temperatura mais alta prevista. A menos que especificado de outra maneira nas tabelas de "Viscosidades dos Lubrificantes para Temperaturas Ambientes", use a máxima viscosidade de óleo permitida para a temperatura ambiente ao ligar a máquina.

Máquinas operadas continuamente deverão usar óleos com viscosidade maior. Óleos com maior viscosidade manterão a máxima espessura possível da película de óleo. Consulte o artigo "Informações Gerais para Lubrificantes", as tabelas "Viscosidades dos Lubrificantes" e as notas de rodapés associadas. Consulte o revendedor Cat se precisar de mais informações.

AVISO

Não seguir as recomendações encontradas nesse Manual pode levar a um desempenho reduzido e falha do compartimento.

Óleo do Motor

Os óleos Cat foram desenvolvidos e testados para fornecer o máximo desempenho e vida útil projetados e incorporados aos motores Cat .

Os óleos Cat DEO-ULS multiviscosos e Cat DEO multiviscosos foram formulados com as quantidades corretas de detergentes, dispersantes e alcalinidade para proporcionar desempenho superior aos motores diesel Caterpillar , quando recomendados para uso.

Nota: O grau de viscosidade SAE 10W-30 é o preferível para os motores diesel 3116, 3126, C7, C-9 e C9 quando a temperatura ambiente estiver entre −18 °C (0 °F) e 40 °C (104 °F).

Tabela 40

Viscosidades dos Lubrificantes para Temperaturas Ambientes						
Compartimento ou Sistema	Requisitos de Tipo de Óleo e Desempenho	Viscosidades de Óleo	°C		°F	
			Mín	Máx	Mín	Máx
Cárter do motor	Cat DEO-ULS Cold Weather	SAE 0W-40	−40	40	−40	104
	Cat DEO-ULS SYN Cat DEO SYN	SAE 5W-40	−30	50	−22	122
	Cat DEO-ULS Cat DEO	SAE 10W-30	−18	40	0	104
	Cat DEO-ULS Cat DEO	SAE 15W-40	−9,5	50	15	122

Quando se usarem combustíveis com concentrações de enxofre de 0,1% (1.000 ppm) ou mais, o Cat DEO-ULS poderá ser usado se houver um programa de análise do óleo S·O·S for seguido. Baseie o intervalo de troca de óleo na análise do óleo.

Sistemas Hidráulicos

Consulte a seção "Informações sobre Lubrificantes" na revisão mais recente da Publicação Especial, SEBU6250, Recomendações de Fluidos da Máquina Caterpillar para obter informações detalhadas. Este manual pode ser encontrado na internet no site Safety.Cat.com.

Os itens a seguir são os óleos preferenciais para uso na maioria dos sistemas hidráulicos da máquina Cat :

- Cat HYDO Advanced 10 SAE 10W
- Cat HYDO Advanced 30 SAE 30W
- Cat BIO HYDO Advanced

Óleos Cat HYDO Advanced permitem intervalos de drenagem de óleo de 6.000 horas ou mais para a maioria das aplicações. É recomendável fazer a análise de óleo dos Serviços S·O·S quando o intervalo de drenagem do óleo é aumentado para 6.000 horas ou mais. Em comparação, fluidos hidráulicos comerciais não fabricados pela Cat (óleos de segunda opção) permitem intervalos de drenagem de óleo de 2.000 horas. É recomendável seguir a programação de intervalos de manutenção para as trocas de filtro de óleo e para as amostragens de óleo indicadas no Manual de Operação e Manutenção da máquina em particular. Consulte o seu revendedor Caterpillar para obter detalhes. Ao trocar para fluidos Cat HYDO Advanced, a contaminação cruzada com o óleo anterior deve ser mantida abaixo de 10%.

Óleos de **preferência secundária** estão listados abaixo.

- Cat MTO
- Cat DEO
- Cat DEO-ULS
- Cat TDTO
- Cat TDTO Cold Weather
- Cat TDTO-TMS
- Cat DEO-ULS SYN
- Cat DEO SYN
- Cat DEO-ULS Cold Weather

Nota: Os intervalos de drenagem dos óleos listados acima são menores que aqueles para os óleos Cat HYDO Advanced. O intervalo de drenagem desses óleos é tipicamente 2.000 horas, até o máximo de 4.000 horas. Uma exceção é o óleo Cat TDTO Cold Weather que permite um intervalo de drenagem de óleo de 6.000 horas ou mais. É necessário fazer a análise de óleo dos Serviços S·O·S quando os óleos listados acima são usados em componentes do sistema hidráulico e transmissões hidrostáticas Cat.

Tabela 41

Viscosidades dos Lubrificantes para Temperaturas Ambientes						
Compartimento ou Sistema	**Requisitos de Tipo de Óleo e Desempenho**	**Viscosidades de Óleo**	**°C**		**°F**	
			Mín	**Máx**	**Mín**	**Máx**
Sistema Hidráulico	**Cat HYDO Advanced 10** Cat TDTO	SAE 10W	−20	50	−4	122
	Cat HYDO Advanced 30 Cat TDTO	SAE 30	10	50	50	122
	Cat BIO HYDO Advanced	"ISO 46" Multiviscoso	−30	50	−22	122
	Cat MTO Cat DEO-ULS Cat DEO	SAE10W-30	−20	40	−4	104
	Cat DEO-ULS Cat DEO	SAE15W-40	−15	50	5	122
	Cat TDTO-TMS	Multiviscoso	−15	50	5	122
	Cat DEO-ULS SYN Cat DEO SYN	SAE 5W-40	−30	40	−22	104
	Cat DEO-ULS Cold Weather	SAE0W-40	−40	40	−40	104
	Cat TDTO Cold Weather	SAE 0W-20	−40	40	−40	104

Outras Aplicações dos Fluidos

Tabela 42

Escavadeiras, Pás Frontais, Escavadeiras de Massa, Escavadeiras de Demolição e Manipuladores de Material com Esteiras Viscosidades dos Lubrificantes para Temperaturas Ambientes						
Compartimento ou Sistema	**Requisitos de Tipo de Óleo e Desempenho**	**Grau de Viscosidade do Óleo**	**°C**		**°F**	
			Mín	**Máx**	**Mín**	**Máx**
Comandos Finais e Comandos de Giro	**Cat TDTO Cat TDTO-TMS Cat TDTO SYN Cold Weather comercial TO-4**	SAE 0W-20	-40	0	-40	32
		SAE 0W-30	-40	10	-40	50
		SAE 5W-30	-30	10	-22	50
		SAE 10W	−30	0	-22	32
		SAE 30	−25	25	−13	77
		SAE 50	-15	50	5	122
		Cat TDTO-TMS	−30	25	-22	77
Mola Tensora da Armação dos Roletes de Esteiras e Mancais do Eixo Pivô	**Cat TDTO Cat TDTO-TMS Cat TDTO SYN Cold Weather comercial TO-4**	SAE 0W-20	−40	0	−40	32
		SAE 0W-30	−40	10	−40	50
		SAE 5W-30	−35	0	−31	32
		SAE 10W	−30	0	−22	32
		SAE 30	−20	25	−4	77
		SAE 40	−10	40	14	104
		SAE 50	0	50	32	122
		Cat TDTO-TMS	−25	25	−13	77
Rodas-Guias e Roletes de Esteiras	**Cat DEO (grau simples) Cat DEO SYN Cat DEO-ULS SYN Cat ECF-1-a Cat ECF-2 Cat ECF-3 API CF**	SAE 30	−20	25	−4	77
		SAE 5W-40	−35	40	−31	104

Lubrificantes Especiais

Graxa

Para usar um lubrificante que não seja da Cat, o fornecedor deve se certificar de que o lubrificante seja compatível com a graxa da Cat .

Cada articulação de pino deverá ser lubrificada com a nova graxa. Assegure-se de que toda a graxa usada seja removida. O não cumprimento desse requisito pode causar falha em uma articulação de pino.

Tabela 43

Graxa Recomendada						
Compartimento ou Sistema	Tipo de Graxa	Grau NLGI	°C		°F	
			Mín	Máx	Mín	Máx
Pontos de Lubrificação Externos	Graxa para Aplicação de Escorva Cat	Grau NLGI 2	−20	140	−4	284
	Graxa de Aplicação Extrema Cat	Grau NLGI 1	−20	140	−4	284
		Grau NLGI 2	−15	140	+5	284
	Graxa de Aplicação Extrema - Ártico Cat	NLGI Grau 0,5	-50	130	-58	266
	Graxa de Aplicação Extrema - Deserto Cat	Grau NLGI 2	−10	140	+14	284
	Graxa Utilitária Cat	Grau NLGI 2	−20	140	−4	284
	Graxa para Rolamentos de Esfera Cat	Grau NLGI 2	−20	160	−4	320

Graxa Para o Sistema de Lubrificação Automática (Se Equipado)

A graxa usada com o sistema de lubrificação automática não deve conter grafite nem PTFE.

Nota: A capacidade de bombeamento é baseada em "Testes de Mobilidade de Aço e Ventímetro Lincoln dos EUA". O desempenho poderá variar dependendo do equipamento de lubrificação e do tamanho das linhas.

Referência: Consulte a Publicação Especial, SPBU6250, Recomendações para Fluidos de Máquinas Caterpillar para obter mais informações sobre graxa. Este manual pode ser encontrado na internet no site Safety.Cat.com.

Tabela 44

Graxa Recomendada para o Sistema de Lubrificação Automática				
Compartimento ou Sistema	Tipo de Graxa	Grau NLGI	°C	°F
			Mín	Mín
Sistema de Lubrificação Automática Cat	Graxa Cat 3Moly	Grau NLGI 2	−18	0
	Cat Ultra 5Moly	Grau NLGI 2	−7	20
		Grau NLGI 1	−18	0
		Grau NLGI 0	−29	−20
	Cat Arctic Platinum	Grau NLGI 0	−43	−45
	Cat Desert Gold	Grau NLGI 2	2	35

Recomendações para Combustível Diesel

O diesel deve atender à "Especificação da Caterpillar para Combustível Destilado" e às versões mais recentes da norma "ASTM D975" ou "EN 590", para garantir desempenho ideal do motor. Consulte a Publicação Especial, SEBU6250, Recomendações de Fluidos da Máquina Caterpillar para obter as informações mais recentes sobre combustível e para especificação de combustível da Cat . Este manual pode ser encontrado na internet no site Safety.Cat.com.

Os combustíveis preferidos são combustíveis destilados. Esses combustíveis são comumente chamados de combustível diesel, óleo de caldeira, gasóleo ou querosene. Esses combustíveis devem atender à "Especificação da Caterpillar para Combustível Diesel Destilado para Motores Diesel Fora-de-estrada". Combustíveis diesel que atendem à especificação Caterpillar ajudarão a propiciar desempenho e vida útil do motor máximos.

O enchimento inadequado com combustíveis de alto teor de enxofre pode ter os seguintes efeitos negativos:

- Redução da eficiência e da durabilidade do motor
- Aumento do desgaste
- Aumento da corrosão
- Aumento de depósitos
- Redução da economia de combustível
- Diminuição do período de tempo entre os intervalos de drenagem de óleo (intervalos de drenagem de óleo mais frequentes)
- Aumento dos custos operacionais totais
- Impacto negativo nas emissões do motor

Falhas que resultem do uso de combustíveis indevidos não são defeitos de fábrica Caterpillar. Desta maneira, o custo de reparos não são cobertos por nenhuma garantia Caterpillar.

A Caterpillar não exige o uso combustível diesel de enxofre ultrabaixo (ULSD) em aplicações em máquinas e fora de estrada que não contem os motores com certificação de Tier 4/Estágio IIIB. O ULSD não é exigido em motores que não estejam equipados com dispositivos de pós-tratamento.

Siga as instruções de operação e as etiquetas da admissão do tanque de combustível, se disponíveis, para garantir o uso dos combustíveis corretos.

Consulte a Publicação Especial, SEBU6250, Recomendações de Fluidos para Máquinas da Caterpillar para obter mais detalhes sobre combustíveis e lubrificantes. Este manual pode ser encontrado na internet no site Safety.Cat.com.

Aditivos de Combustível

O Condicionador de Combustível Diesel Cat e o Limpador do Sistema de Combustível Cat estão disponíveis para uso, quando necessário. Esses produtos são aplicáveis a combustíveis diesel e biodiesel. Consulte o revendedor Cat quanto à disponibilidade.

Biodiesel

O biodiesel é um tipo de combustível que pode ser produzido a partir de vários recursos renováveis, como óleos vegetais, gordura animal e óleo de cozinha usado. Os óleos de soja e de canola são as principais fontes de óleo vegetal. Para usar esses óleos ou gorduras como combustível, é preciso processá-los quimicamente (esterificados). A água e os contaminantes são removidos.

A especificação de combustível diesel destilado dos EUA, "ASTM D975-09a," inclui nível até B5 (5%) de biodiesel. Atualmente, qualquer combustível diesel, nos EUA pode conter até o nível B5 de biodiesel.

A especificação europeia de combustível diesel destilado, "EN 590", inclui até o nível B5 (5%) e, em algumas regiões, até B7 (7%) de biodiesel. Qualquer combustível diesel na Europa pode conter até o nível B5 ou, em algumas regiões, até B7 de combustível diesel.

Quando o combustível biodiesel é usado, certas diretrizes devem ser seguidas. O combustível biodiesel pode influenciar o óleo do motor, dispositivos depois do tratamento, componentes não metálicos do sistema de combustível e outros. O combustível biodiesel tem vida útil de armazenamento e estabilidade de oxidação limitadas. Siga as diretrizes e os requisitos para motores operados de forma sazonal e motores de geração de potência de emergência.

Para reduzir os riscos associados ao uso do biodiesel, a mistura final de biodiesel e o combustível biodiesel usado devem atender aos requisitos específicos de mistura.

Todas as diretrizes e requisitos são fornecidos na revisão mais recente da Publicação Especial, SEBU6250, Recomendações de Fluidos da Máquina Caterpillar. Este manual pode ser encontrado na internet no site Safety.Cat.com.

Informações sobre Líquido Arrefecedor

Deve-se usar as informações fornecidas nesta seção, "Recomendações de Líquido Arrefecedor", em conjunto com as "Informações sobre Lubrificantes" disponíveis na revisão mais recente da Publicação Especial, SPBU6250, Recomendações para Fluidos de Máquinas Caterpillar. Este manual pode ser encontrado na internet no site Safety.Cat.com.

É possível usar os dois tipos de líquidos arrefecedores a seguir nos motores diesel Caterpillar :

Preferida – Cat ELC (Líquido Arrefecedor de Vida Útil Prolongada)

Aceitável – Cat DEAC (Anticongelante/Líquido Arrefecedor para Motores Diesel)

AVISO

Nunca use somente água como líquido arrefecedor. Água, sozinha e às temperaturas de operação do motor, é corrosiva. Além disso, água, sozinha, não fornece a proteção adequada contra fervura ou congelamento.

i05989621

Capacidades de Reabastecimento

Código SMCS: 1000; 7000

Tabela 45

Capacidades Aproximadas de Reabastecimento			
Componente ou Sistema	**Litros**	**Gal Americano**	**Tipo Recomendado**
Sistema de Arrefecimento	19,53	5,16	Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Viscosidades dos Lubrificantes".
Reservatório do Líquido Arrefecedor	1,5	0,4	
Tanque de Combustível	300	80	
Cárter do Motor com Filtro	16	4,23	
Reservatório Hidráulico(1)	121	28	
Comando do Mecanismo de Giro	3	1	
Cada Comando Final	6	1,59	
Engrenagem do Mecanismo de Giro	18	5	Graxa de Lítio de Múltiplas Aplicações NLGI Grau 2
	kg	**lbs**	
Refrigerante(2)	0,8	1,8	R-134a
	ml	**oz**	
Óleo Refrigerante (2)	240	8	Óleo de Polialquileno Glicol (PAG)

(1) A quantidade de fluido hidráulico necessária para o reabastecimento do sistema hidráulico após executar-se a ação prescrita no Manual de Operação e Manutenção, "Sistema Hidráulico - Troque o Óleo"

(2) Consulte o Manual de Serviço, "Ar-Condicionado e Aquecimento R-134a para todas as Máquinas Caterpillar " para obter mais informações

i04340051

Informações Sobre S·O·S (Análise Periódica do Óleo)

Código SMCS: 1000; 1348; 3080; 4050; 5050; 7000; 7542-008

Serviços S·O·S são um processo altamente recomendado para uso de clientes Cat para minimizar custos de propriedade e operação. Os clientes fornecem amostras de óleo, de líquido arrefecedor e outras informações da máquina. O revendedor usa os dados para fazer recomendações sobre o gerenciamento do equipamento para o cliente. Além disso, os Serviços S·O·S podem ajudar a determinar a causa do problema existente em um produto.

Consulte a Publicação Especial, SEBU6250, "Caterpillar Machine Fluid Recommendations" para obter informações detalhadas referentes aos Serviços S·O·S.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Intervalos de Manutenção" para obter um local de retirada de amostra específico e um intervalo de manutenção.

Consulte o seu revendedor Cat a fim de obter informações completas e assistência para especificar um programa S·O·S para seu equipamento.

Suporte de Manutenção

i05015452

Quadro dos Intervalos de Manutenção

Código SMCS: 7000

Se houver uma tabela de intervalos de manutenção, ela estará localizada na porta da cabine.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Programa de Intervalos de Manutenção" para saber quais são os intervalos e procedimentos de manutenção específicos para sua máquina.

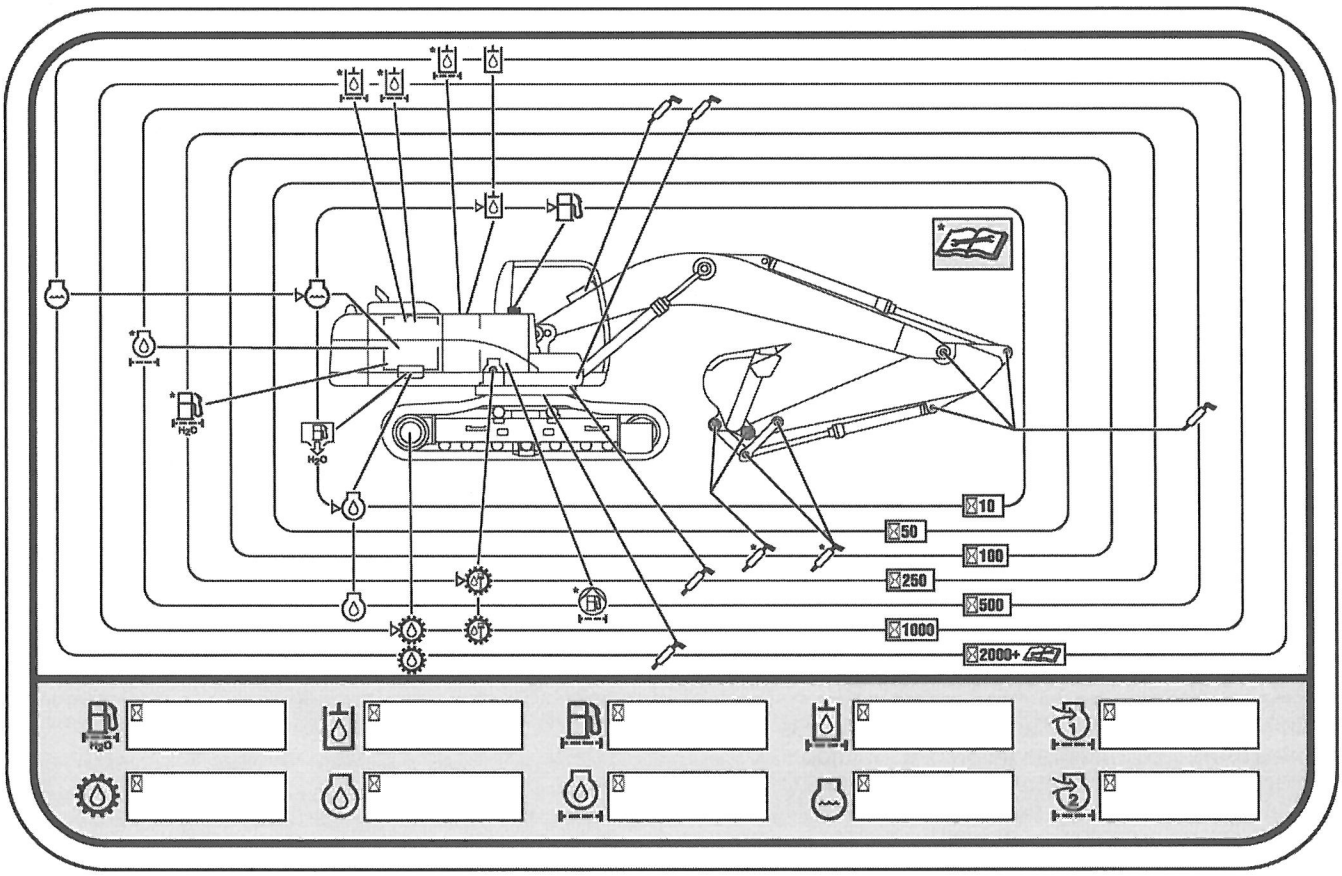


Ilustração 249 g02192373

Exemplo típico de um gráfico de intervalo de serviço

Intervalo de horas de serviço – Intervalo de horas em que um procedimento de manutenção deve ser executado.

Líquido arrefecedor do sistema de arrefecimento – Troque o ELC (líquido arrefecedor de vida útil prolongada) .

Nível do líquido arrefecedor – Verifique o nível de líquido arrefecedor.

Elemento primário do filtro de ar do motor – Limpe ou substitua o elemento primário do filtro de ar.



Elemento secundário do filtro de ar do motor – Substitua o elemento secundário do filtro de ar.



Nível de óleo do motor – Verifique o nível de óleo do motor.



Óleo do Motor – Troque o óleo do motor.



Filtro de óleo do motor – Troque o filtro de óleo do motor.



Nível de óleo do comando final – Verificar se o nível de óleo do comando final está correto.



Óleo do comando final – Troque o óleo do comando final.



Nível do combustível – Verifique o nível de combustível.



Filtro do Sistema de Combustível – Substitua os filtros do sistema de combustível.



Separador de água do sistema de combustível – Drene o separador de água.



Elemento do separador de água do sistema de combustível – Substitua o elemento do separador de água do sistema de combustível.



Graxeira – Lubrifique os locais designados.



Nível do óleo hidráulico – Verifique o nível do óleo hidráulico.



Óleo hidráulico – Troque o óleo hidráulico.



Filtro de óleo hidráulico – Substitua o filtro de óleo hidráulico.



Nível de óleo do comando de giro – Verifique o nível de óleo no comando de giro.



Óleo do comando de giro – Verifique o nível de óleo no comando de giro.

i03023535

Pressão do Sistema - Descarregue

Código SMCS: 1250-553-PX; 1300-553-PX; 1350--553-PX; 5050-553-PX; 6700-553-PX; 7540-553-PX

⚠ CUIDADO

Um movimento súbito da máquina poderá resultar em ferimentos ou morte.

Um movimento súbito da máquina poderá causar ferimentos a pessoas sobre a máquina ou nas proximidades da máquina.

Para evitar ferimentos ou morte, certifique-se de que não haja pessoas nem obstruções na área em torno da máquina, antes de operar a máquina.

Sistema de Arrefecimento

⚠ CUIDADO

Sistema pressurizado: o líquido arrefecedor quente pode causar queimaduras graves. Para abrir a tampa, pare o motor e espere até que o radiador esteja frio. Em seguida afrouxe a tampa lentamente para aliviar a pressão.

Para aliviar a pressão do sistema de arrefecimento, desligue a máquina. Deixe que a tampa do sistema de arrefecimento esfrie. Remova lentamente a tampa de pressão do sistema de arrefecimento, para aliviar a pressão.

Sistema Hidráulico

⚠ CUIDADO

Poderá haver ferimentos como resultado da pressão do óleo hidráulico e de óleo quente.

A pressão do óleo hidráulico poderá permanecer no sistema hidráulico após ter desligado o motor. Poderá haver ferimentos graves caso a pressão não seja aliviada antes que se efetue qualquer trabalho no sistema hidráulico.

Certifique-se que todos os acessórios tenham sido abaixados e que o óleo esteja frio antes de remover quaisquer componentes ou tubulações. Retire a tampa do bocal de enchimento de óleo apenas quando o motor estiver desligado e a tampa tiver esfriado a ponto que se possa tocá-la com a mão desprotegida.

1. Abaixe as ferramentas de trabalho até solo.
2. Desligue o motor.

3. Gire a chave para a posição LIGAR antes de movimentar os joysticks.
4. Mova o joystick por toda sua faixa de operação. Isso aliviará qualquer pressão que possa existir no sistema hidráulico.
5. Vagarosamente afrouxe a tampa do bocal de enchimento para liberar a pressão no tanque hidráulico.
6. Aperte a tampa do bocal de enchimento.
7. A pressão do sistema hidráulico foi liberada. Tubos e componentes podem ser removidos.

i03650815

Solda em Máquinas e Motores com Controles Eletrônicos

Código SMCS: 1000; 7000

Não solde as estruturas de proteção. Caso seja necessário consertar uma estrutura de proteção, entre em contado com o revendedor Caterpillar.

Para evitar danos aos controles eletrônicos e aos mancais, é necessário usar procedimentos de soldagem adequados. Quando possível, retire o componente que precisa ser soldado da máquina ou do motor e solde-o. Caso precise fazer a soldagem perto de um controle eletrônico na máquina ou no motor, retire temporariamente o controle eletrônico para evitar danos relacionados ao aquecimento. Os passos seguintes devem ser seguidos para soldar em um máquina ou motor com controles eletrônicos.

1. Desligue o motor. Coloque a chave de partida do motor na posição DESLIGAR
2. Se houver, gire o interruptor de desconexão da bateria para a posição DESLIGAR. Se não houver uma chave geral da bateria, remova o cabo negativo da bateria, localizado na bateria.

AVISO

NÃO use componentes elétricos (ECM ou sensores ECM) ou pontos de ligação à terra de componentes eletrônicos para ligar o soldador à terra.

3. Conecte o cabo de ligação à terra, proveniente do soldador, ao componente que será soldado. Efetue a conexão o mais próximo possível da solda. Certifique-se de que o caminho elétrico do cabo de terra até o componente não atravesse qualquer mancal. Use este procedimento para reduzir a possibilidade de danos aos seguintes componentes:
   - Rolamentos do trem de força
   - Componentes hidráulicos
   - Componentes elétricos
   - Outros componentes da máquina
4. Proteja todos os chicotes de fiação e componentes de detritos e respingos que advêm da soldagem.
5. Use procedimentos padrão de soldagem para soldar materiais em conjunto.

i05989626

Intervalos de Manutenção

Código SMCS: 7000

O operador deve ler e compreender todas as informações sobre segurança, advertências, e instruções antes de executar qualquer operação ou procedimento de manutenção.

O usuário é responsável pela realização da manutenção. Todos os ajustes, o uso de lubrificantes adequados, fluidos, filtros e a troca dos componentes devido ao desgaste e ao envelhecimento normais estão incluídos. A inobservância das recomendações referentes aos intervalos e procedimentos de manutenção pode prejudicar o desempenho do produto e/ou causar o desgaste acelerado dos componentes.

Use a quilometragem, o consumo de combustível, as horas de serviço ou o tempo de calendário, PREVALECENDO O QUE OCORRER PRIMEIRO, para determinar os intervalos de manutenção. Produtos expostos a rigorosas condições de operação podem requerer manutenção mais frequente. Consulte o procedimento de manutenção para saber sobre qualquer outra exceção que possa alterar os intervalos de manutenção.

Nota: Todos os procedimentos de manutenção do intervalo anterior devem ser executados antes do intervalo consecutivo.

Nota: O uso dos fluidos hidráulicos Cat HYDO Advanced estende o intervalo de troca de fluido hidráulico para 6.000 horas. O uso dos serviços S·O·S após 3.000 horas é enfaticamente Recomendado. Consulte o revendedor Cat para saber mais detalhes.

Quando Se Tornar Necessário

"Filtro do Condicionador de Ar/Aquecedor da Cabine (Recirculação) - Inspecione/Substitua" 171

"Bateria - Recicle" 172

"Bateria ou Cabo da Bateria - Inspecione/ /Substitua" 172

"Articulações da Caçamba - Inspecione/Ajuste" .. 174

"Pontas da Caçamba - Inspecione/Substitua" 176

"Filtro de Ar da Cabine (Ar Fresco) - Limpe/ /Substitua" 179

"Câmera - Limpe/Ajuste" 180

"Disjuntores - Rearme" 181

"Filtro de Ar do Motor - Limpe/Substitua o Elemento Primário" 187

"Filtro de Ar do Motor - Substitua o Elemento Secundário" 190

"Decalque (Identificação do Produto) - Limpar" ... 194

"Fusíveis - Substitua" 200

"Lâmpada de Descarga de Alta Intensidade (HID) - Substitua" 202

"Filtro de Óleo - Inspecione" 216

"Colmeia do Radiador - Limpe" 217

"Colmeia do Radiador, do Pós-Arrefecedor e do Arrefecedor de Óleo - Limpe" 218

"Esteiras - Ajuste" 224

"Reservatório do Lavador de Pára-brisa - Encha" 227

"Limpador de Pára-brisa - Inspecione/Substitua". 227

"Vidros - Limpe" 228

Cada 10 horas de serviço ou diariamente para as primeiras 100 horas de serviço

"Articulações da Lança e do Braço - Lubrifique" .. 173

"Caçamba - Lubrifique a Articulação" 175

Cada 10 Horas de Serviço ou Diariamente

"Sistema de Arrefecimento - Verifique o Nível do Líquido Arrefecedor" 185

"Cárter do Motor - Verifique o Nível do Óleo" 190

"Indicador de Carga do Filtro de Combustível - Inspecionar" 197

"Separador de Água do Sistema de Combustível - Drene" 199

"Tanque de Combustível - Drene a Água e os Sedimentos" 200

"Sistema Hidráulico - Verifique o Nível do Óleo" .. 212

"Indicadores e Medidores - Teste" 216

"Cinto de Segurança - Inspecione" 219

"Esteiras - Inspecione o Ajuste" 226

"Alarme de Percurso - Teste" 226

"Material Rodante - Verifique" 227

Cada 10 horas de serviço ou diariamente para máquinas usadas em aplicações severas

"Articulações da Lança e do Braço - Lubrifique" .. 173

"Caçamba - Lubrifique a Articulação" 175

Cada 100 Horas de Serviço ou 2 Semanas

"Caçamba - Lubrifique a Articulação" 175

Cada 100 Horas de Serviço ou 2 Semanas para Máquinas Usadas em Aplicações Rigorosas

"Articulações da Lança e do Braço - Lubrifique" .. 173

Cada 100 Horas de Serviço Contínuo do Martelo

"Sistema Hidráulico (Dreno da Caixa) - Substitua o Filtro de Óleo" 208

"Sistema Hidráulico - Substitua o Filtro de Óleo (Piloto)" 210

Primeiras 250 horas de serviço

"Comando Final - Troque o Óleo" 195

"Sistema Hidráulico (Dreno da Caixa) - Substitua o Filtro de Óleo" 208

"Sistema Hidráulico - Substitua o Filtro de Óleo (Piloto)" 210

"Sistema Hidráulico - Substitua o Filtro de Retorno de Óleo" 211

"Comando de Giro - Troque o Óleo" 221

Cada 250 Horas de Serviço

"Líquido Arrefecedor do Sistema de Arrefecimento (Nível 1) - Obtenha Amostra" 186

"Óleo de Motor - Obtenha uma Amostra" 192

"Comando Final - Obtenha uma Amostra do Óleo" 196

Cada 250 Horas de Serviço ou Mensalmente

"Correias- Inspecione/Ajuste/Substitua" 173

"Comando Final - Verifique o Nível do Óleo" 196

"Mancal de Giro - Lubrifique" 220

"Comando de Giro - Verifique o Nível do Óleo" 222

Cada 250 Horas de Serviço Parcial do Martelo (50% das Horas de Serviço)

"Sistema Hidráulico (Dreno da Caixa) - Substitua o Filtro de Óleo" 208

"Sistema Hidráulico - Substitua o Filtro de Óleo (Piloto)" 210

Cada 250 Horas de Serviço Contínuo do Martelo

"Sistema Hidráulico - Substitua o Filtro de Retorno de Óleo" 211

500 Horas Iniciais (para Sistemas Novos, Reabastecidos e Convertidos)

"Líquido Arrefecedor do Sistema de Arrefecimento (Nível 2) - Obtenha Amostra" 187

Cada 500 Horas de Serviço

"Sistema Hidráulico - Obtenha uma Amostra de Óleo" 213

"Óleo do Comando de Giro - Obtenha uma Amostra" 222

Cada 500 Horas de Serviço ou 3 Meses

"Articulações da Lança e do Braço - Lubrifique" .. 173

"Óleo do Motor e Filtro - Troque" 192

"Filtro Primário do Sistema de Combustível (Separador de Água) - Substituir" 197

"Sistema de Combustível - Substitua o Filtro Secundário" 198

"Tampa e Tela Filtrante do Tanque de Combustível - Limpe" 199

Cada 500 Horas de Serviço Parcial do Martelo (50% das Horas de Serviço)

"Sistema Hidráulico - Substitua o Filtro de Retorno de Óleo" 211

Cada 600 Horas de Serviço Contínuo do Martelo

"Óleo do Sistema Hidráulico - Troque" 203

"Tela do Tanque Hidráulico - Limpar" 214

Cada 1000 Horas de Serviço ou 6 Meses

"Bateria - Limpe" 172
"Bateria - Aperte o Fixador" 172
"Folga das Válvulas do Motor - Verifique" 194
"Sistema Hidráulico (Dreno da Caixa) - Substitua o Filtro de Óleo" 208
"Sistema Hidráulico - Substitua o Filtro de Óleo (Piloto)" 210
"Estrutura Protetora Contra Capotagem (ROPS) - Inspecione" 219
"Comando de Giro - Troque o Óleo" 221

Cada 1000 Horas de Serviço ou 1 Ano

"Sistema Hidráulico (Dreno da Caixa) - Substitua o Filtro de Óleo" 208

Cada 1000 Horas de Serviço Parcial do Martelo (50% das Horas de Serviço)

"Óleo do Sistema Hidráulico - Troque" 203
"Tela do Tanque Hidráulico - Limpar" 214

Cada 2000 Horas de Serviço ou 1 Ano

"Comando Final - Troque o Óleo" 195
"Óleo do Sistema Hidráulico - Troque" 203
"Sistema Hidráulico - Substitua o Filtro de Retorno de Óleo" 211
"Tela do Tanque Hidráulico - Limpar" 214
"Secador do Receptor (Refrigerante) - Substitua" 218
"Engrenagem de Giro - Lubrifique" 223

Anualmente

"Líquido Arrefecedor do Sistema de Arrefecimento (Nível 2) - Obtenha Amostra" 187

Cada 3 Anos Após a Data de Instalação ou Cada 5 Anos Após a Data de Fabricação

"Cinto de Segurança - Troque" 220

Cada 6000 Horas de Serviço ou 3 Anos

"Sistema de Arrefecimento - Adicione Prolongador (ELC)" 184
"Óleo do Sistema Hidráulico - Troque" 203

Cada 12.000 Horas de Serviço ou 6 Anos

"Sistema de Arrefecimento - Troque o Líquido de Vida Útil Prolongada (ELC)" 182

i04029733

Filtro do Condicionador de Ar/ /Aquecedor da Cabine (Recirculação) - Inspecione/ /Substitua

Código SMCS: 1054-040-A/C; 1054-510-A/C

AVISO

Um elemento filtrante de recirculação de ar obstruído com poeira resultará em pior desempenho e vida útil reduzida do condicionador de ar e do aquecedor da cabine.

Para evitar que o desempenho seja prejudicada, limpe o elemento filtrante, conforme necessário.

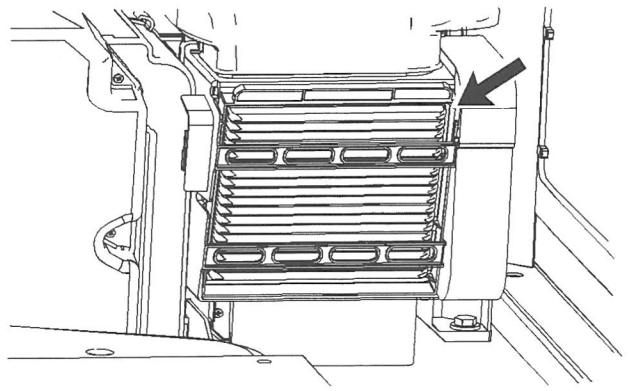


Ilustração 250 g01100988

O filtro do ar condicionado está localizado do lado esquerdo inferior da cabine atrás do assento.

1. Deslize o assento do operador para frente.
2. Deslize o elemento filtrante para cima.
3. Bata levemente no filtro de ar para remover a sujeira. Não use ar comprimido para limpar o filtro.

4. Inspecione o elemento filtrante após limpá-lo. Se o elemento filtrante estiver danificado ou extremamente contaminado, use um novo elemento filtrante. Certifique-se de que o elemento filtrante esteja seco.

5. Instale o elemento filtrante.

AVISO
Uma eventual falha ao reinstalar o elemento filtrante para o sistema de condicionamento contaminará e danificará os componentes do sistema.

i02889882

Bateria - Limpe

Código SMCS: 1401-070

Limpe a superfície da bateria com um pano limpo. Mantenha os terminais limpos e cobertos com uma camada de vaselina. Após a aplicação de vaselina, reinstale as tampas dos terminais.

i02934072

Bateria - Recicle

Código SMCS: 1401-561

Sempre recicle as baterias. Nunca descarte uma bateria.

As baterias usadas devem ser devolvidas a qualquer dos seguintes locais:

- Um fornecedor de baterias.
- Uma instalação autorizada de coleta de baterias
- Um estabelecimento de reciclagem

i02889883

Bateria - Aperte o Fixador

Código SMCS: 7257

Aperte os fixadores da bateria para evitar sua movimentação durante a operação da máquina.

i04076056

Bateria ou Cabo da Bateria - Inspecione/Substitua

Código SMCS: 1401-040; 1401-510; 1401-561; 1401; 1402-040; 1402-510

⚠ CUIDADO

Os gases de baterias ou a explosão de gases de baterias poderão causar ferimentos pessoais.

As baterias desprendem gases inflamáveis que podem explodir. O eletrólito é um ácido que poderá causar ferimentos se entrar em contacto com a pele ou os olhos.

Evite centelhas próximo a baterias. Centelhas podem causar a explosão de vapores. Não permita que as extremidades de cabos auxiliares de partida se toquem ou entrem em contacto com o motor. Conexões inadequadas de cabos auxiliares de partida podem causar uma explosão.

Quando estiver trabalhando com baterias, use óculos protetores.

1. Gire todos os interruptores para a posição DESLIGAR. Gire a chave interruptora de partida do motor para a posição DESLIGAR.
2. Gire a chave geral da bateria para a posição DESLIGAR. Retire a chave.
3. Desconecte o cabo negativo da bateria.
4. Desconecte o cabo positivo da bateria.
5. Desconecte os cabos da bateria da chave geral da bateria. A chave geral da bateria é conectada ao chassi da máquina.
6. Faça os reparos necessários ou substitua a bateria.
7. Conecte o cabo da bateria à chave geral da bateria.
8. Conecte o cabo positivo da bateria.
9. Conecte o cabo negativo da bateria.
10. Instale a chave e gire a chave geral da bateria para a posição LIGAR.

i05951557

Correias- Inspecione/Ajuste/ /Substitua

Código SMCS: 1357-025; 1357-040; 1357-510; 1357; 1358-025; 1358-510; 1359-025-BE; 1359-025; 1359-040; 1359-040-BE; 1359-510; 1359-510-BE; 1361-025; 1361-025-BE; 1361-040-BE; 1361-040; 1361-510-BE; 1361-510; 1397-025; 1397-040; 1397--510; 1405-025-BE; 1405-025; 1405-036; 1405-040--BE; 1405-040; 1405-510; 1405-510-BE; 1802-025; 1802-510

Nota: O motor está equipado com um tensor de correia que ajusta automaticamente a correia na tensão correta.

1. Destranque e levante o capô do motor.
2. Inspecione a correia para verificar a existência de desgaste e trincas.
3. Se for necessário substituir a correia, execute a etapa 3.a. até a etapa 3.f..
   a. Remova o protetor superior do ventilador.

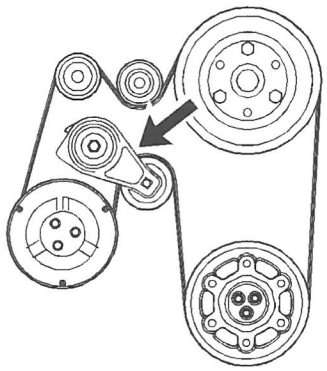


Ilustração 251 g03717430

   b. Gire o tensor de correias no sentido horário para remover a correia.
   c. Remova a correia.
   d. Instale uma correia nova.
   e. Gire o tensor de correias no sentido horário para instalar a correia.
   f. Instale o protetor superior do ventilador.
   g. Abaixe o capô do motor e trave-o.

i05169287

Articulações da Lança e do Braço - Lubrifique

Código SMCS: 6501-086; 6502-086

Nota: A Caterpillar recomenda o uso de graxa de molibdênio a 5% para lubrificar a lança e a articulação do braço. Consulte a Publicação Especial, SEBU6250, "Recomendações de Fluidos para Máquinas da Caterpillar" para mais informações sobre a graxa de molibdênio.

Aplique lubrificante através de todas as graxeiras após operações subaquáticas.

Limpe todas as conexões antes de aplicar lubrificante.

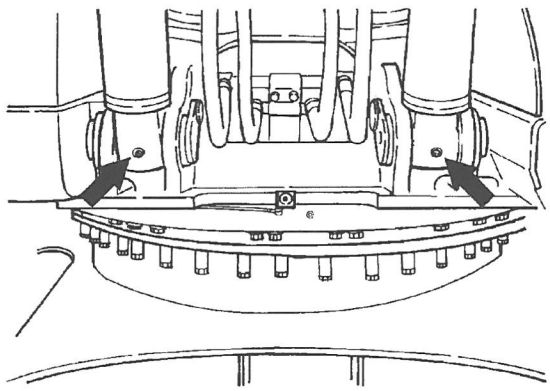


Ilustração 252 g00771093

1. Aplique lubrificante pelas graxeiras na base de cada cilindro da lança.

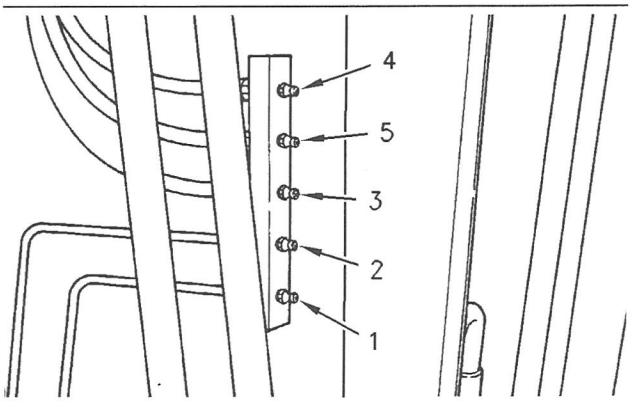


Ilustração 253 g00771095

Nota: As graxeiras em sua máquina podem estar montadas em uma posição vertical, como mostrado na ilustração acima, ou podem estar montadas em uma posição horizontal.

2. As graxeiras localizam-se na base da lança. A manutenção das graxeiras pode ser feita pela plataforma em cima da caixa de armazenamento. Para lubrificar os rolamentos inferiores da lança, aplique lubrificante pelas graxeiras (1) e (2).

3. Aplique lubrificante pelas graxeiras (3) e (4) para a haste do cilindro da lança.

4. Aplique lubrificante pela graxeira (5) para o cabeçote de cilindro do braço.

Nota: Para garantir a lubrificação correta dos rolamentos inferiores da lança e dos rolamentos da extremidade da haste do cilindro da lança, o lubrificante deve ser aplicado pelas graxeiras (1), (2), (3) e (4). Aplique lubrificante primeiro com a lança levantada e qualquer acessório suspenso. Em seguida, aplique lubrificante com a lança abaixada e o acessório apoiado no solo, com uma leve pressão para baixo.

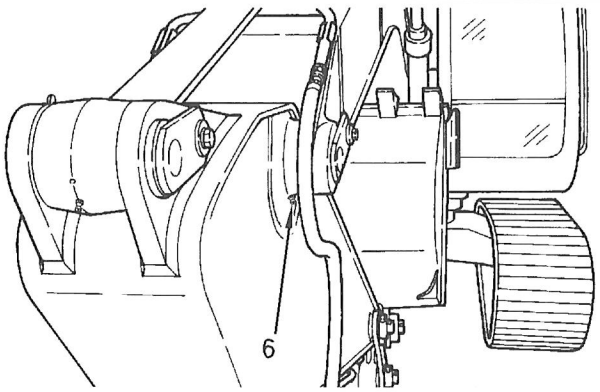


Ilustração 254 g00685799

5. Aplique lubrificante pela conexão (6). A graxeira (6) fica no ponto de conexão da lança e do braço.

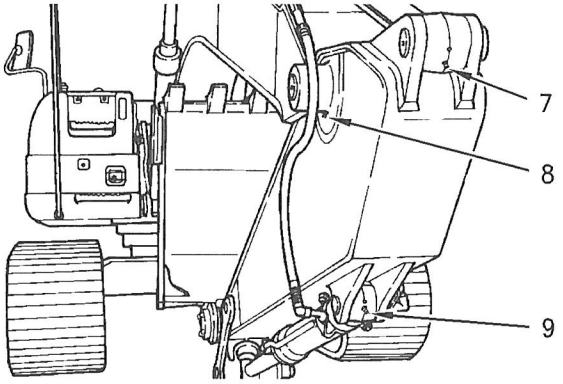


Ilustração 255 g00685800

6. Aplique lubrificante pela graxeira (7) na haste do cilindro do braço. Aplique lubrificante pela graxeira (8) no ponto de conexão da lança e do braço. Aplique lubrificante pela graxeira (9) na extremidade do cabeçote de cilindro da caçamba.

i02129845

Articulações da Caçamba - Inspecione/Ajuste

Código SMCS: 6513-025; 6513-040

⚠ CUIDADO

Um movimento inesperado da máquina pode causar ferimentos ou morte.

Para evitar um movimento inesperado da máquina, mova o controle de travamento hidráulico para a posição TRAVAR e prenda uma Instrução Especial, SEHS7332, Não Opere, ou um aviso de advertência semelhante, no controle de travamento hidráulico.

AVISO

O ajuste inadequado da folga da caçamba pode causar escoriações nas superfícies de contato entre a caçamba e o braço, resultando em ruído excessivo e/ /ou danos aos retentores de anel-O.

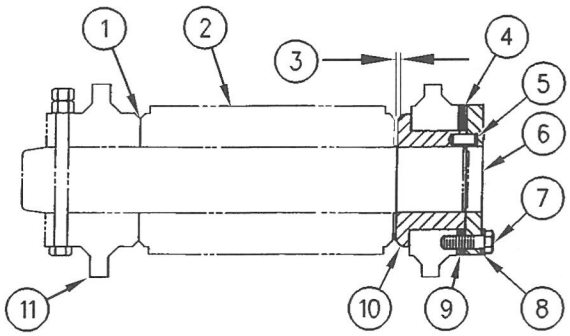


Ilustração 256 g00101687

(1) Sem folga
(2) Ressalto do braço
(3) Distância livre da caçamba
(4) Calços
(5) Pino
(6) Placa
(7) Parafusos
(8) Arruelas
(9) Localização
(10) Flange
(11) Ressalto da caçamba

A distância livre da articulação de controle da caçamba nesta máquina pode ser ajustada com calços. Se a folga entre a caçamba e o braço se tornar excessiva, ajuste a folga (3) da caçamba para 0,5 a 1 mm (0,02 a 0,04 pol).

Dois calços de espessuras diferentes são usados na localização (9). As espessuras dos calços são 0,5 mm (0,02 pol) e 1,0 mm (0,04 pol).

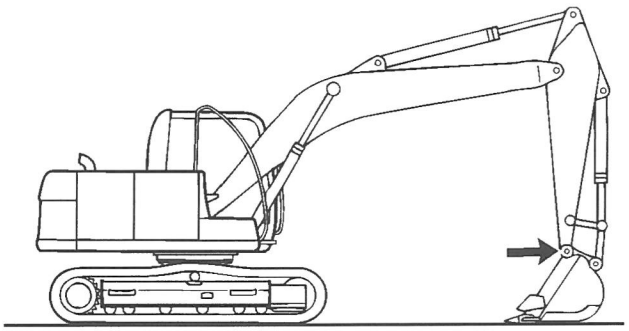


Ilustração 257 g00762050

Área para ajuste da articulação

1. Posicione a máquina numa superfície nivelada e abaixe a caçamba até o solo.
2. Opere lentamente a alavanca do controle de giro até que o ressalto do braço (2) e o ressalto da caçamba (11) estejam em contato total de face sem folga (1). Isso ajudará determinar a folga total do ponto de conexão do braço e da caçamba.
3. Coloque o controle da trava hidráulica na posição TRAVAR e desligue o motor.
4. Meça a folga (3) da caçamba, que é a folga total existente.
5. Determine o número de calços que é necessário remover dos calços (4), usando-se o seguinte cálculo:

   Subtraia 0,5 mm (0,02 pol) ou 1,0 mm (0,04 pol) da folga (3) da caçamba.
6. Remova o número adequado de calços na localização (9) para conseguir a espessura acima. Esteja certo de usar pelo menos três calços de 0,5 mm (0,02 pol). Para remover os calços, remova os parafusos (7), as arruelas (8) e a placa (6).
7. Depois de o número correto de calços ter sido removido e de o pino (5) estar alinhado com o furo do pino, instale a placa (6), as arruelas (8) e os parafusos (7). Aperte os parafusos (7) até atingirem o torque de 240 ± 40 N·m (175 ± 30 lb pé).
8. Após a instalação, certifique-se de que a folga da caçamba (3) ainda esteja correta.

i02074376

Caçamba - Lubrifique a Articulação

Código SMCS: 6513-086

Nota: A Caterpillar recomenda o uso de graxa com 5% de molibdênio para a lubrificação da articulação da lâmina. Para informações adicionais sobre a graxa de molibdênio, refira-se ao tópico da Publicação Especial, SPBU6250, “Recomendações para Lubrificantes de Máquinas Caterpillar”.

Limpe todas as graxeiras antes da aplicação do lubrificante.

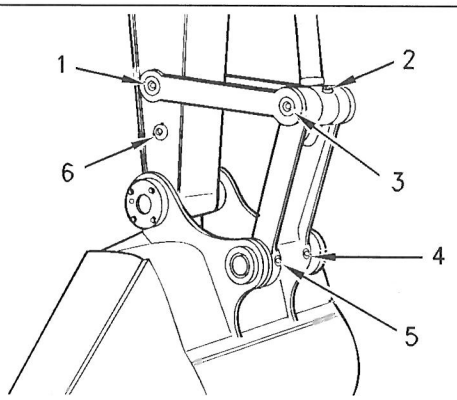


Ilustração 258 g00759103

Nota: Durante a instalação inicial da caçamba, lubrifique todas as cavidades da articulação de controle da caçamba com graxa.

1. Aplique lubrificante pelas graxeiras das articulações (1), (2) e (3).
2. Aplique lubrificante pelas graxeiras da caçamba (4), (5) e (6).

Nota: Execute a manutenção das graxeiras acima após a submersão da caçamba em água.

i03684953

Pontas da Caçamba - Inspecione/Substitua (Sistema de Impulsão)

Código SMCS: 6805-040; 6805-510

⚠ CUIDADO

A queda da caçamba poderá provocar ferimentos ou morte.

Calce a caçamba antes de trocar as pontas ou os cortadores laterais da caçamba.

Pontas de caçamba

Nota: Para maximizar a vida útil e o poder de penetração da ponta de dente de caçamba, pode-se girá-la.

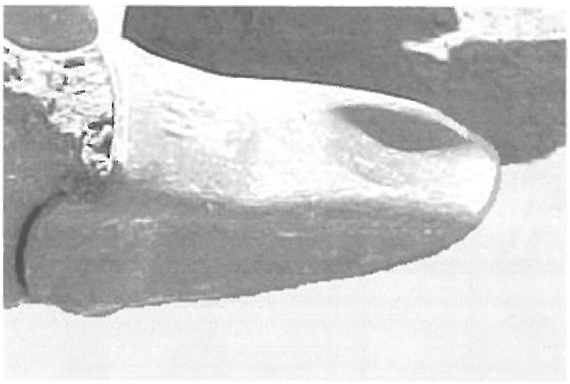


Ilustração 259 g01055179

Desgaste aceitável



Ilustração 260 g01055196

Substitua a ponta de dente da caçamba.

Verifique as pontas de dente da caçamba quanto ao desgaste. Substitua a ponta de dente da caçamba se esta tiver um furo.

Procedimento de Remoção

⚠ CUIDADO

Quando golpeado com força, o pino de fixação pode ser lançado ao ar e causar ferimentos às pessoas que estiverem nas imediações.

Certifique-se de que não haja ninguém na área ao colocar pinos de fixação.

Para evitar ferimentos nos olhos, use óculos de proteção ao golpear um pino de fixação.

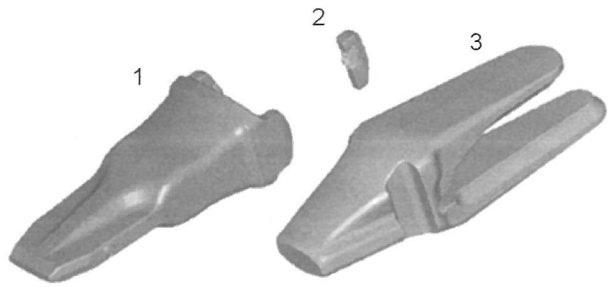


Ilustração 261 g01053737

(1) Ponta de dente de caçamba
(2) Retentor
(3) Adaptador

Nota: Os retentores geralmente são danificados durante o processo de remoção. A Caterpillar recomenda a instalação de um novo retentor quando as pontas de dente de caçamba forem giradas ou substituídas.

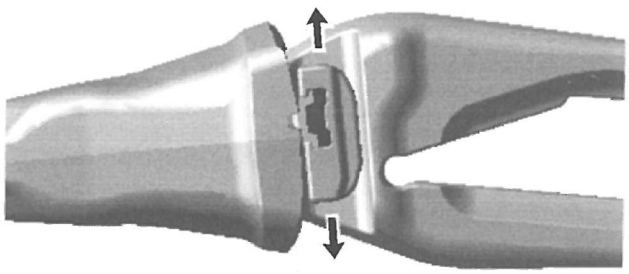


Ilustração 262 g01054386

Vista interna

1. Use um martelo e uma punção para empurrar o retentor para fora. O retentor pode ser removido da parte superior da ponta de dente da caçamba ou da parte inferior dela.

2. Remova a ponta de dente da caçamba do adaptador com uma ligeira rotação no sentido anti-horário.

Procedimento de Instalação

1. Limpe o adaptador, se necessário.

2. Instale uma nova ponta de dente de caçamba ou a ponta de dente de caçamba girada no adaptador com uma ligeira rotação no sentido horário.

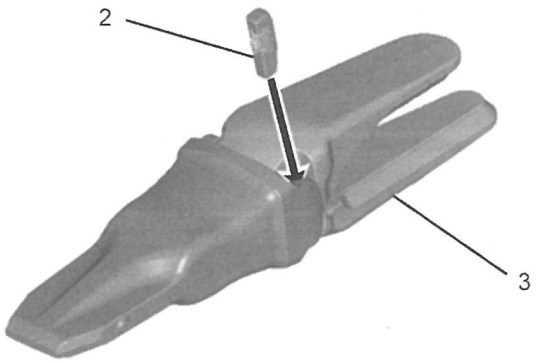


Ilustração 263 g01498093

Local adequado para a instalação do retentor

3. O retentor pode ser instalado a partir da parte superior da ponta de dente da caçamba ou da parte inferior dela. Use um martelo e uma barra de aço de 1 pol X 1 pol X 8 pol para conduzir o retentor (2) ao adaptador (3).

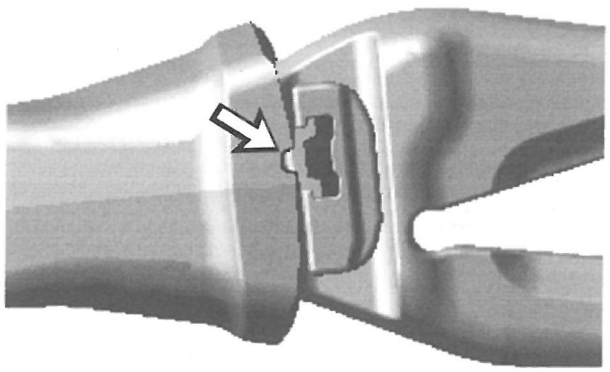


Ilustração 264 g01492733

Vista Interna

O trinco do retentor está corretamente instalado no recesso da ponta de dente da caçamba.

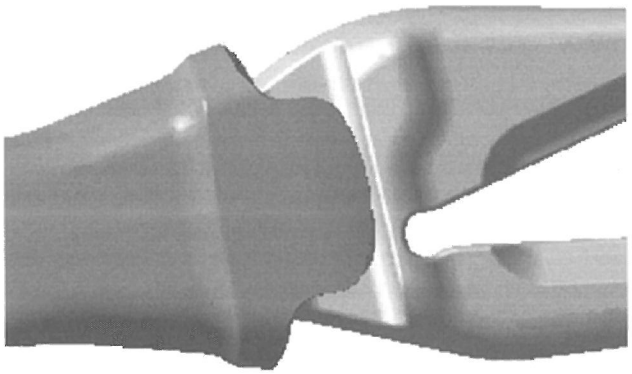


Ilustração 265 g01054753

Um retentor adequadamente instalado não vai além da orelha da ponta de dente da caçamba.

4. O retentor estará adequadamente colocado se o retentor puder ser ligeiramente movido pela mão do técnico. Se não for possível mover o retentor, ajuste-o, conforme a necessidade. As extremidades do retentor não podem ir além da orelha da ponta de dente da caçamba.

Cortadores Laterais (Se Houver)

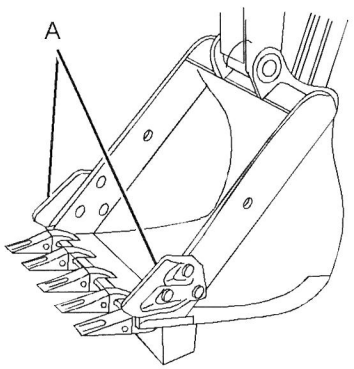


Ilustração 266 g01092808

Caçamba com cortadores laterais

(A) Cortadores laterais

1. Remova os parafusos de montagem e os cortadores laterais.
2. Limpe a superfície de montagem da placa lateral da caçamba e do cortador lateral. Remova quaisquer rebarbas ou protuberâncias nas superfícies de contato.

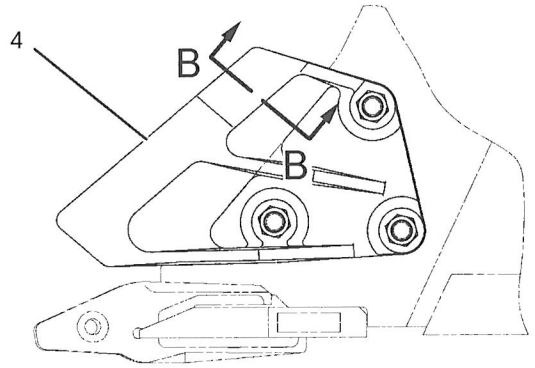


Ilustração 267 g01389435

(4) Cortador lateral

Nota: Alguns cortadores laterais podem ser girados para desgaste adicional.

3. Instale o cortador lateral.

Nota: Determinados parafusos podem requerer composto para roscas.

4. Aperte os parafusos manualmente.

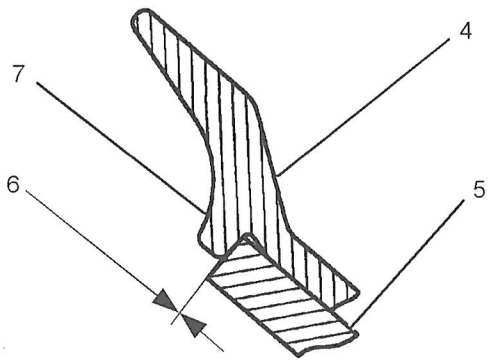


Ilustração 268 g01389433

Seção B-B da Ilustração 267

(4) Cortador lateral
(5) Placa lateral em uma caçamba
(6) 0,0 mm (0,0 pol)
(7) Suporte cortante em um cortador lateral

5. Certifique-se de que não haja folga entre a placa lateral na caçamba e o suporte de segurança no cortador lateral.
6. Aperte os parafusos de montagem no torque especificado.

Protetores laterais (Se equipada)

Inspecione o desgaste do protetor lateral. Quando houver excesso de desgaste, substitua o protetor.

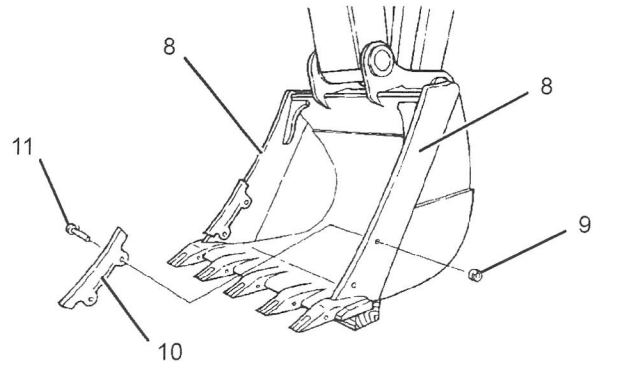


Ilustração 269 g01389452

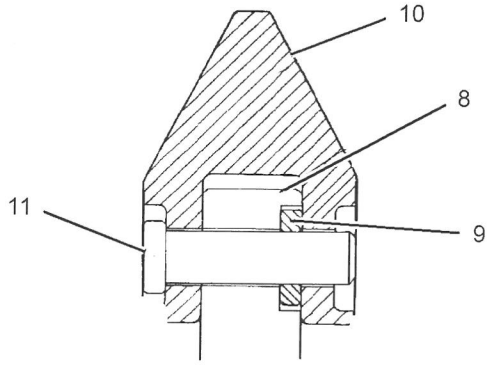


Ilustração 270 g01389453

(8) Placa lateral
(9) Retentor
(10) Protetor lateral
(11) Pino

1. Bata no pino (11) do lado do retentor da caçamba para remover o protetor lateral (10) da placa lateral (8).

2. Limpe o protetor lateral (10), o pino (11), o retentor (9) e a placa lateral (8) antes da instalação.

Nota: A folga lateral entre a placa lateral e o protetor lateral não deve exceder 1 mm (0,04 pol). Poderão haver necessidade de calços para diminuir a folga lateral, o que diminuirá o movimento. Instale os calços entre a placa lateral e o protetor lateral no lado oposto do retentor.

3. Coloque o retentor (9) na placa lateral (8).

4. Alinhe dois furos de pino do novo protetor e da placa lateral. Bata no pino na lateral da caçamba sem o retentor.

Nota: Se o pino e/ou retentor estiverem gastos, substitua o pino e/ou o retentor.

i02487481

Filtro de Ar da Cabine (Ar Fresco) - Limpe/Substitua

Código SMCS: 7342-070; 7342-510

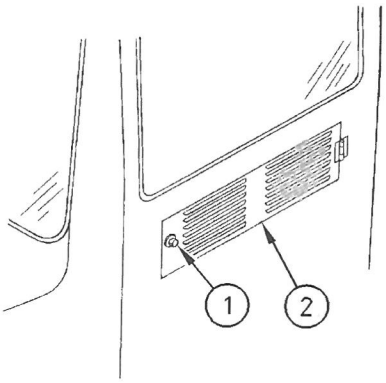


Ilustração 271 g00730030

(1) Parafuso
(2) Tampa do filtro

O filtro de ar da cabine encontra-se atrás da cabine.

1. Afrouxe o parafuso (1) e abra a tampa do filtro (2).

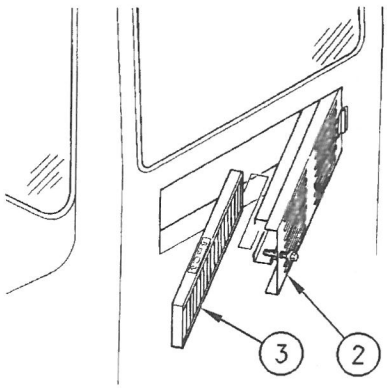


Ilustração 272 g00730032

(2) Tampa do filtro
(3) Filtro de ar

2. Remova o filtro de ar (3) da tampa do filtro (2).

3. Limpe o filtro de ar com ar comprimido à pressão máxima de 200 kPa (30 psi).

4. Inspecione o filtro após a limpeza. Substitua o filtro de ar por um filtro novo se estiver danificado ou muito contaminado.

5. Instale o filtro de ar e a tampa do filtro.

Nota: Na instalação do filtro de ar, certifique-se de que a marca de seta gravada em sua parte superior esteja direcionada para a frente.

i05814320

Câmera - Limpe/Ajuste

Código SMCS: 7348

⚠ CUIDADO

N o usar uma escada externa ou uma plataforma adequada para acesso direito à câmera retrovisora pode resultar e escorregões e quedas, que podem causar lesões corporais ou morte.

Certifique-se de usar uma escada externa adequada ou uma plataforma adequada para acesso direto à câmera retrovisora.

⚠ CUIDADO

O movimento inesperado da máquina pode causar ferimentos ou morte.

Para evitar a possibilidade de movimentação da máquina, coloque o controle da trava hidráulica na posição TRAVAR e coloque uma etiqueta da Instrução Especial, SEHS7332, Não Opere ou etiqueta de advertência semelhante no controle da trava hidráulica.

Quando a câmera de visão traseira precisar de manutenção ou serviço, use os passos a seguir.

1. Estacione a máquina em uma superfície plana.
2. Coloque a ferramenta de trabalho na superfície plana.
3. Mova o controle de retenção hidráulica para a posição TRAVADA.
4. Gire o interruptor de partida do motor para a posição DESLIGAR e remova a chave interruptora de partida do motor.
5. Vire a chave geral para a posição DESLIGAR e remova-a.

Limpe a Lente da Câmera

Se necessário, limpe a lente da câmera antes de operar a máquina. Use um pano macio para a limpeza.

Ajuste a Área de Visibilidade

Se a câmera exibir uma visualização indesejada, ajuste a área de visibilidade.

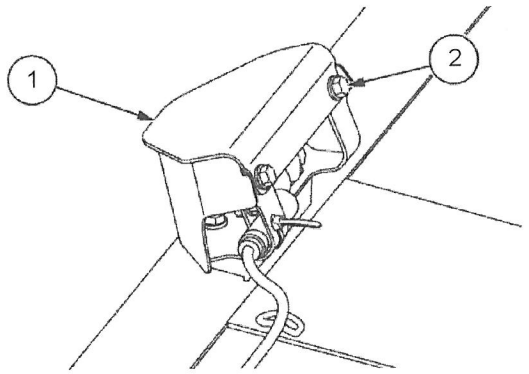


Ilustração 273 g01598213

(1) Tampa
(2) Parafuso

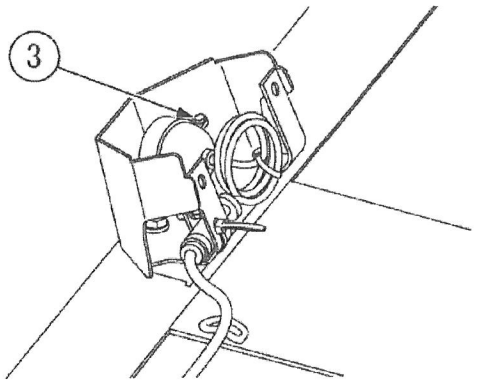


Ilustração 274 g01598214

(3) Parafuso

1. Remova os dois parafusos (2) para remover a tampa (1).
2. Afrouxe os dois parafusos (3).

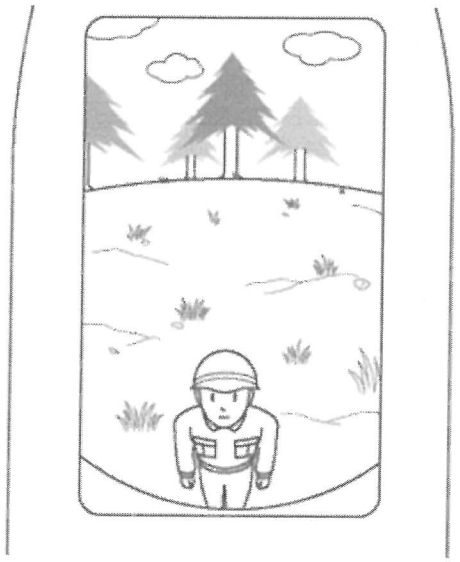


Ilustração 275 g03678521

3. Ajuste a área de visibilidade da câmera de forma que um obstáculo alto com 1,5 m (5 pés 11 pol) de altura, que esteja 1 m (3 pés) atrás do contrapeso possa ser visto.

4. Aperte os parafusos (3) com torque de 0,5 ± 0,05 Nm (4 ± 0,4 lb-pol).

5. Aperte os dois parafusos (2) com um torque de 55 ± 10 Nm (40 ± 7 lb-pé) para fixar a tampa (1).

i05015428

Disjuntores - Rearme

Código SMCS: 1420-529

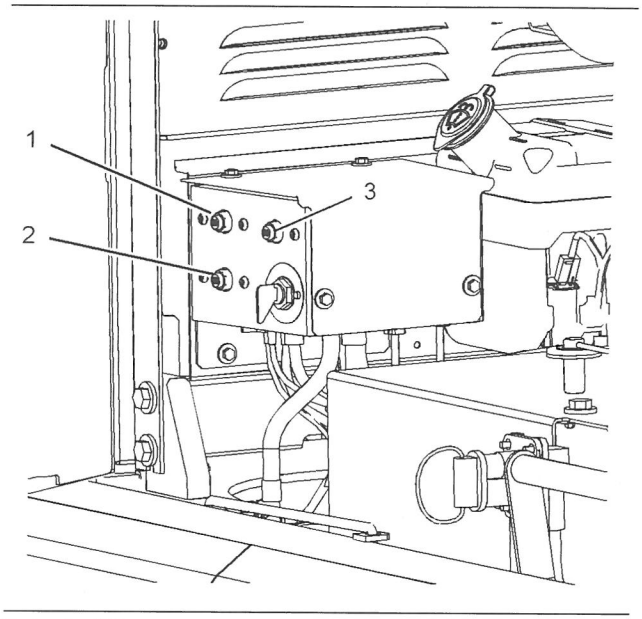


Ilustração 276 g02950249

O disjuntor fica localizado atrás da porta de acesso, no lado esquerdo da máquina.

Circuito Principal (1) – O disjuntor foi projetado para proteger os fios entre as baterias e os fusíveis. Se os fios causarem um curto-circuito no corpo da máquina, esse disjuntor minimizará os danos aos fios.

O disjuntor principal tem uma capacidade de 80 A.

Circuito do Alternador (2) – Este disjuntor foi projetado para proteger o alternador. Se as baterias forem instaladas com a polaridade invertida, o disjuntor impedirá que o alternador danifique o retificador.

Circuito Principal (3) – Este disjuntor é projetado para proteger as velas.

Rearmação do Disjuntor – Para rearmar o disjuntor, pressione o botão para dentro. Se o sistema elétrico estiver funcionando adequadamente, o botão permanecerá pressionado. Se o botão não permanecer abaixado, verifique o circuito elétrico apropriado. Se necessário, repare o circuito elétrico.

i03772624

Sistema de Arrefecimento - Troque o Líquido de Vida Útil Prolongada (ELC)

Código SMCS: 1350-044

AVISO

Não troque o líquido arrefecedor antes de ler e entender as informações sobre o sistema de arrefecimento constantes do tópico na Publicação Especial, SPBU6250, Recomendações para Lubrificantes de Máquinas Caterpillar.

A inobservância das recomendações poderá acarretar danos aos componentes do sistema de arrefecimento.

AVISO

Misturar o Líquido Arrefecedor de Vida Prolongada (ELC) com outros produtos reduzirá a eficácia do líquido arrefecedor.

Isso pode resultar em danos aos componentes do sistema de arrefecimento.

Se não houver disponibilidade de produtos Caterpillar e for necessário usar produtos comerciais, certifique-se de que esses produtos atendam à especificação EC-1 Caterpillar para líquidos arrefecedores pré-misturados ou concentrados e para o Prolongador Caterpillar .

Nota: Esta máquina foi abastecida na fábrica com ELC (Líquido Arrefecedor de Vida Prolongada) Caterpillar .

Se o abastecimento do sistema for mudado de Líquido Arrefecedor de Vida Prolongada para outro tipo de líquido arrefecedor, consulte o tópico da Publicação Especial, SPBU6250, Recomendações para Lubrificantes de Máquinas Caterpillar.

1. Abra a tampa esquerda de acesso.
2. Destrave o capô do motor e levante-o.

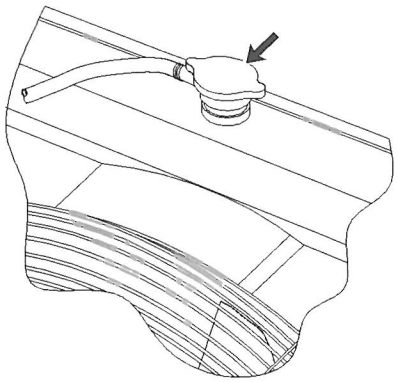


Ilustração 277 g00544510

3. Afrouxe lentamente a tampa de pressão do radiador para aliviar a pressão do sistema de arrefecimento.
4. Remova a tampa de pressão.

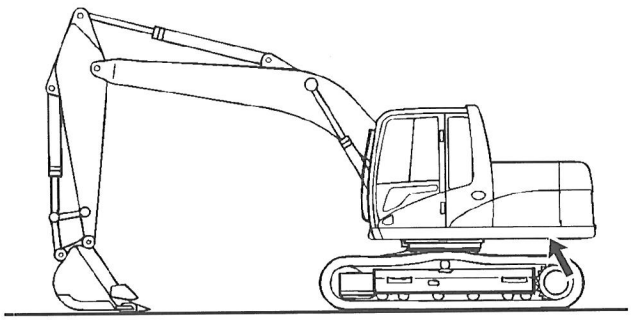


Ilustração 278 g00762033

Nota: Consulte o tópico neste Manual de Operação e Manutenção, "Informações Gerais sobre Perigos" para informações sobre a contenção de derramamentos de fluidos.

5. Retire a tampa de acesso localizada embaixo do radiador.
6. Abra a válvula de drenagem e deixe que o líquido arrefecedor drene num recipiente adequado. A válvula de drenagem fica localizada no fundo do radiador.
7. Lave o sistema de arrefecimento com jatos de água. Siga os Passos 7.a. a 7.h. para lavar de modo adequado o sistema de arrefecimento.
   a. Feche a válvula de drenagem.
   b. Abasteça o sistema de arrefecimento com água limpa.

c. Instale a tampa de pressão.

d. Dê partida e opere o motor até alcançar a temperatura de operação.

e. Desligue o motor e deixe que se esfrie.

f. Afrouxe lentamente a tampa de pressão para aliviar qualquer pressão no sistema de arrefecimento.

g. Abra a válvula de drenagem debaixo do radiador e deixe o líquido arrefecedor drenar num recipiente adequado.

h. Lave o radiador com jatos de água limpa até que a água drenada fique transparente.

8. Feche a válvula de drenagem e instale a tampa de acesso na parte debaixo do radiador.

9. Adicione o Líquido Arrefecedor de Vida Prolongada. Consulte os seguintes tópicos:

- Publicação Especial, SPBU6250, Recomendações para os Fluidos de Máquinas Caterpillar
- Manual de Operação e Manutenção, "Capacidades de Reabastecimento"

10. Dê partida no motor. Opere o motor sem a tampa de pressão do sistema de arrefecimento até que o regulador de temperatura da água abra e o nível do sistema de arrefecimento estabilize.

11. Mantenha o nível do líquido arrefecedor a 13 mm (0,5 pol) da base do tubo de enchimento.

12. Inspecione a junta da tampa de pressão do sistema de arrefecimento. Se a junta estiver danificada, substitua a tampa de pressão.

13. Instale a tampa de pressão do sistema de arrefecimento.

14. Desligue o motor.

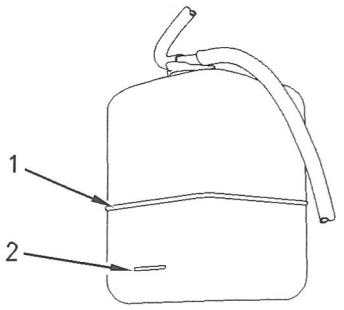


Ilustração 279 g00545226
(1) "CHEIO"
(2) "BAIXO"

15. Verifique o reservatório de líquido arrefecedor. Mantenha o nível do líquido arrefecedor entre as marcas "CHEIO" (1) e "BAIXO" (2).

16. Se for necessário líquido arrefecedor adicional, remova a tampa do reservatório e acrescente a solução apropriada de líquido arrefecedor.

17. Instale a tampa do reservatório.

18. Feche e trave o capô do motor. Feche a tampa esquerda de acesso.

i04786486

Sistema de Arrefecimento - Adicione Prolongador (ELC)

Código SMCS: 1352; 1353; 1395

⚠ CUIDADO

Líquido arrefecedor quente, vapor e álcali podem provocar ferimentos.

À temperatura operacional, o líquido arrefecedor do motor está quente e sob pressão. O radiador e todas as tubulações dos aquecedores e do motor contêm líquido arrefecedor quente ou vapor. Qualquer contato pode causar queimaduras graves.

Retire a tampa do sistema de arrefecimento lentamente para aliviar a pressão, somente quando o motor estiver parado e a tampa fria o suficiente para ser tocada com a mão desprotegida.

Não tente apertar as conexões da mangueira quando o líquido arrefecedor estiver quente, pois a mangueira pode se soltar, causando queimaduras.

O Aditivo do Líquido Arrefecedor do Sistema de Arrefecimento contém álcali. Evite o contato com a pele e os olhos.

Use o Líquido Arrefecedor de Vida Prolongada (ELC) Caterpillar ao adicionar líquido arrefecedor ao sistema de arrefecimento. Refira-se ao tópico da Publicação Especial, SEBU6250, "Recomendações para Lubrificantes de Máquinas Caterpillar" para todos os requisitos do sistema de arrefecimento.

Use um Jogo de Teste do Condicionador de Líquido Arrefecedor para verificar a concentração do líquido arrefecedor.

AVISO

Misturar o Líquido Arrefecedor de Vida Prolongada (ELC) com outros produtos reduzirá a eficácia do líquido arrefecedor.

Isso pode resultar em danos aos componentes do sistema de arrefecimento.

Se não houver disponibilidade de produtos Caterpillar e for necessário usar produtos comerciais, certifique-se de que esses produtos atendam à especificação EC-1 Caterpillar para líquidos arrefecedores pré-misturados ou concentrados e para o Prolongador Caterpillar .

Nota: Esta máquina foi abastecida na fábrica com Líquido Arrefecedor de Vida ProlongadaCaterpillar .

1. Estacione a máquina sobre uma superfície plana.
2. Desligue o motor.
3. Destrave e levante o capô do motor.

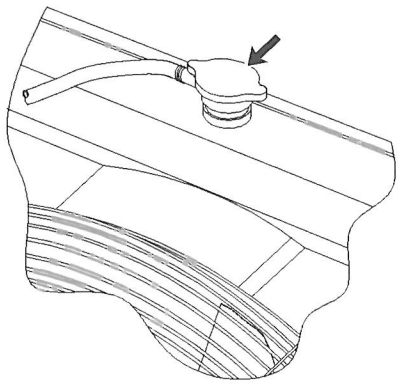


Ilustração 280 g00544510

4. Certifique-se de que o sistema de arrefecimento tenha-se esfriado. Afrouxe lentamente a tampa de pressão do sistema de arrefecimento para aliviar a pressão do sistema. Remova a tampa de pressão.

Nota: Refira-se ao tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Informações Gerais sobre Perigos" para as informações sobre contenção de derramamentos de fluidos.

5. Talvez seja necessário drenar um pouco de líquido arrefecedor do radiador para que o ProlongadorCaterpillar possa ser adicionado ao sistema de arrefecimento.

Nota: Descarte sempre os fluidos drenados de acordo com os regulamentos locais.

6. Abasteça o sistema de arrefecimento com Líquido Arrefecedor de Vida Prolongada (ELC) Caterpillar . Refira-se aos tópicos a seguir para a quantidade correta de ProlongadorCaterpillar :
   - Publicação Especial, SEBU6250, "Recomendações Sobre Fluidos de Máquinas Caterpillar"
   - Manual de Operação e Manutenção, "Capacidades de Reabastecimento"
7. Inspecione a junta da tampa de pressão do sistema de arrefecimento. Se a junta estiver danificada, substitua a tampa de pressão.
8. Instale a tampa de pressão do sistema de arrefecimento.
9. Feche e trave o capô do motor.

i04786481

Sistema de Arrefecimento - Verifique o Nível do Líquido Arrefecedor

Código SMCS: 1350-040; 1350-535-FLV; 1395-535--FLV

⚠ CUIDADO

Líquido arrefecedor quente, vapor e álcali podem provocar ferimentos.

À temperatura operacional, o líquido arrefecedor do motor está quente e sob pressão. O radiador e todas as tubulações dos aquecedores e do motor contêm líquido arrefecedor quente ou vapor. Qualquer contato pode causar queimaduras graves.

Retire a tampa do sistema de arrefecimento lentamente para aliviar a pressão, somente quando o motor estiver parado e a tampa fria o suficiente para ser tocada com a mão desprotegida.

Não tente apertar as conexões da mangueira quando o líquido arrefecedor estiver quente, pois a mangueira pode se soltar, causando queimaduras.

O Aditivo do Líquido Arrefecedor do Sistema de Arrefecimento contém álcali. Evite o contato com a pele e os olhos.

1. Abra a porta de acesso traseira esquerda.

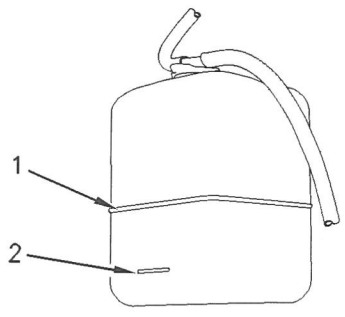


Ilustração 281 g00545226

(1) nível "FULL" (cheio)
(2) nível "LOW" (baixo)

2. Verifique o nível do líquido arrefecedor do reservatório de líquido arrefecedor. Mantenha o nível do líquido arrefecedor entre as marcas "FULL" (cheio) e "LOW" (baixo). Se o reservatório do líquido arrefecedor estiver vazio, siga os passos 2.a. a 2.i..

a. Destrave e levante o capô do motor.

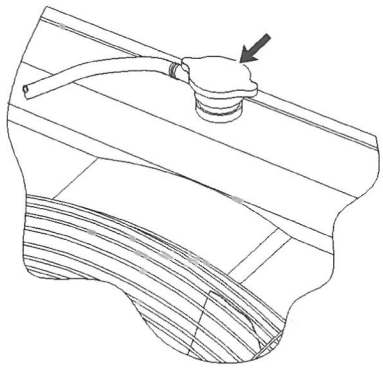


Ilustração 282 g00544510

b. Lentamente afrouxe a tampa de pressão do sistema de arrefecimento para aliviar a pressão do sistema. Remova a tampa de pressão.

Nota: Consulte o tópico neste Manual de Operação e Manutenção, "Informações Gerais sobre Perigos" para informações sobre a contenção de derramamentos de fluidos.

c. Adicione a solução arrefecedora apropriada ao sistema de arrefecimento. Consulte os seguintes tópicos:

- Publicação Especial, SEBU6250, "Recomendações Sobre Fluidos de Máquinas Caterpillar"
- Manual de Operação e Manutenção, "Capacidades de Reabastecimento"

d. Dê partida no motor. Opere o motor sem a tampa de pressão do sistema de arrefecimento até que o termostato da água abra e o nível do sistema de arrefecimento estabilize.

e. Mantenha o nível do líquido arrefecedor a 13 mm (0,5 pol) do fundo do tubo do bocal de enchimento.

f. Inspecione as condições da junta na tampa de pressão. Se a junta estiver danificada, substitua a tampa de pressão.

g. Instale a tampa de pressão do sistema de arrefecimento.

h. Desligue o motor.

i. Feche e trave o capô do motor.

Nota: Consulte o tópico neste Manual de Operação e Manutenção, "Informações Gerais sobre Perigos" para informações sobre a contenção de derramamentos de fluidos.

3. Se for necessário líquido arrefecedor adicional, remova a tampa do reservatório e acrescente a solução apropriada de líquido arrefecedor.

4. Instale a tampa do reservatório.

5. Feche a tampa esquerda de acesso.

i05015436

Líquido Arrefecedor do Sistema de Arrefecimento (Nível 1) - Obtenha Amostra

Código SMCS: 1395-008; 1395-554; 7542

AVISO

Tome todas as providências necessárias para assegurar-se de que os fluidos sejam devidamente mantidos em seus compartimentos durante os procedimentos de inspeção, manutenção, teste, ajuste e reparo do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar quaisquer componentes que contenham fluidos.

Consulte a Publicação Especial, NENG2500, "Catálogo de Ferramentas de Serviço do Revendedor" para saber quais são as ferramentas e os suprimentos adequados para coletar e conter fluidos nos produtos Cat .

Descarte todos os fluidos de acordo com os regulamentos e as leis locais.

Nota: Os resultados de Nível 1 podem indicar a necessidade de Análise de Nível 2.

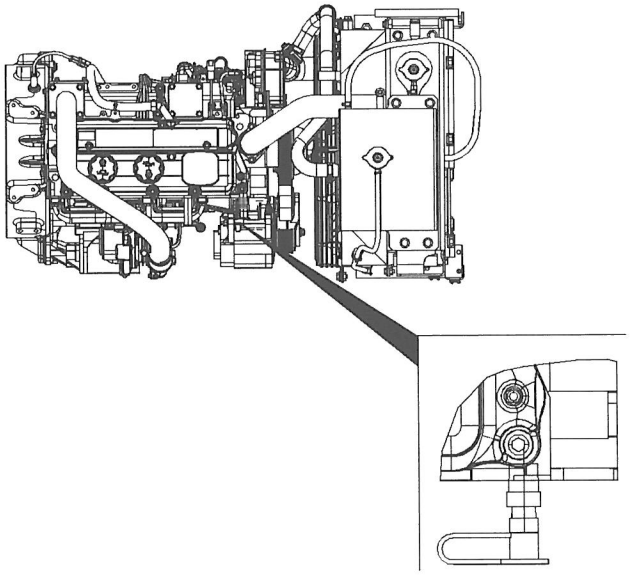


Ilustração 283 g02960158

Localização da válvula de coleta de amostra de líquido arrefecedor

Obtenha a amostra do líquido arrefecedor o mais próximo possível do intervalo de coleta de amostras recomendado. Estabeleça uma tendência constante de dados para aproveitar ao máximo os benefícios da análise S·O·S. Recolha amostras em intervalos regulares para estabelecer um histórico consistente de dados. Os materiais para a coleta de amostras podem ser obtidos junto ao revendedor Caterpillar.

Siga as seguintes diretrizes para colher adequadamente amostras de líquido arrefecedor:

- Preencha as informações da etiqueta do frasco de amostras antes de começar a extrair as amostras.
- Mantenha os frascos de coleta de amostra não usados armazenados em sacos plásticos.
- Extraia as amostras de líquido arrefecedor diretamente da abertura de recolhimento de amostras de líquido arrefecedor. Não se deve obter as amostras de nenhum outro local.
- Mantenha os frascos de amostra vazios tampados até estarem pronto para colher a amostra.
- Coloque a amostra no tubo para remessa imediatamente depois de obter a amostra para evitar contaminação.
- Nunca colete amostras em reservatórios de expansão.
- Nunca colete amostras no dreno de um sistema.

Submeta a amostra para uma análise Nível 1.

Para obter mais informações sobre a análise do líquido arrefecedor consulte o tópico da Publicação Especial, SPBU6250, "Recomendações de Fluidos para Máquinas Caterpillar" ou consulte o seu revendedor Caterpillar.

i02074371

Líquido Arrefecedor do Sistema de Arrefecimento (Nível 2) - Obtenha Amostra

Código SMCS: 1395-008; 1395-554; 7542

Recolha as amostras de líquido arrefecedor o mais próximo possível dos intervalos recomendados. Os materiais para a recolhimento de amostras podem ser adquiridos junto ao seu revendedor Caterpillar.

Refira-se ao tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Sistema de Arrefecimento - Obtenha Amostras de Líquido Arrefecedor - (Nível 1)" para as diretrizes de recolhimento correto de amostras de líquido arrefecedor.

Submeta a amostra à Análise de Nível 2.

Referência: Para informações adicionais sobre a análise do líquido arrefecedor, refira-se ao tópico da Publicação Especial, SEBU6250, "Recomendações para Fluidos de Máquinas Caterpillar" ou entre em contato com o seu revendedor Caterpillar.

i02579193

Filtro de Ar do Motor - Limpe/ /Substitua o Elemento Primário

Código SMCS: 1054-070; 1054-510

Inspecione o filtro primário se uma mensagem de alerta e um pictograma forem exibidos no mostrador ou se a fumaça do escape estiver escura.

1. Abra ambas as portas de acesso no lado esquerdo da máquina.

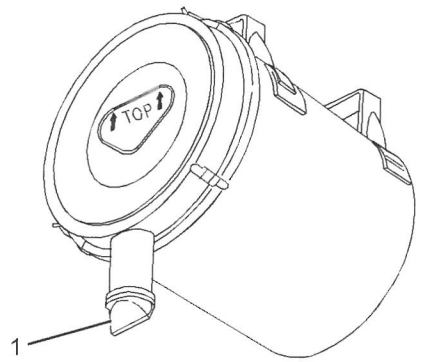


Ilustração 284 g01266485

2. Aperte ligeiramente o tubo de saída (1) para eliminar a sujeira.

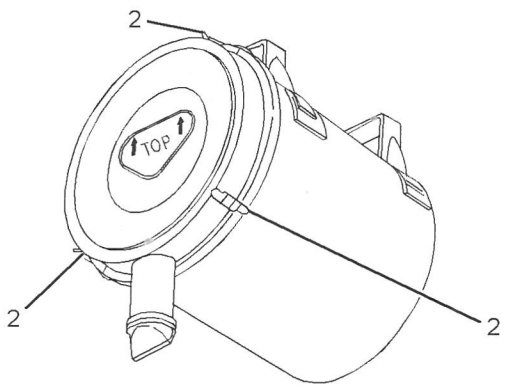


Ilustração 285 g01266486

3. Solte as travas da tampa (2) e retire a tampa do purificador de ar.

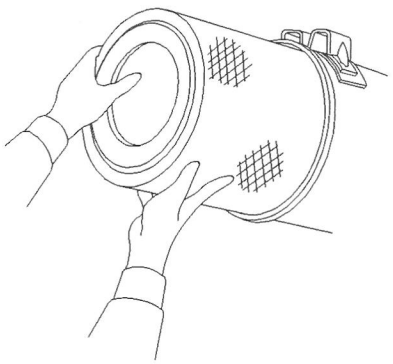


Ilustração 286 g00101415

4. Remova o elemento filtrante primário do alojamento do purificador de ar.

5. Limpe a tampa e o interior do alojamento do purificador de ar.

6. Inspecione o retentor na tampa do purificador de ar. Substitua o retentor se o mesmo estiver desgastado ou danificado.

7. Instale o filtro primário de limpeza.

Nota: Consulte "Limpeza dos Elementos Filtrantes Primários de Ar".

8. Instale a tampa do purificador de ar e feche os trincos firmemente.



Ilustração 287 g00101416

Nota: Instale a tampa do purificador corretamente. As setas deverão apontar para cima.

9. Troque o filtro se ocorrer uma das seguintes condições:

   - Se o Indicador de Restrição do Filtro de Ar no painel de monitorização acender outra vez.
   - Se a fumaça do escape ainda estiver negra após a instalação do filtro primário.

10. Feche as tampas de acesso.

Limpeza dos Elementos Filtrantes Primários de Ar

AVISO

A Caterpillar recomenda os serviços de limpeza de filtros de ar certificados oferecidos por revendedores Caterpillar participantes. O processo de limpeza da Caterpillar utiliza procedimentos comprovados para assegurar qualidade uniforme e vida útil suficiente do filtro.

Observe as seguintes diretrizes ao tentar limpar o elemento filtrante:

Não bata no filtro de ar nem o golpeie para remover a poeira.

Não lave o elemento filtrante.

Use ar comprimido sob baixa pressão para remover a poeira do elemento filtrante. A pressão do ar não deverá exceder 207 kPa (30 psi). Direcione o fluxo de ar para cima e para baixo das pregas internas do elemento filtrante. Tenha extrema cautela para evitar danos às pregas.

Não use filtros de ar com pregas, juntas ou vedadores danificados. A entrada de sujeira no motor causará danos aos componentes.

Quando o elemento filtrante de ar primário for limpo, verifique quanto a rasgos no material do filtro. Substitua o elemento filtrante primário de ar depois que ele tiver sido submetido a seis limpezas. O elemento filtrante de ar primário deve ser substituído pelo menos uma vez por ano. Esta substituição deverá ser feita independentemente do número de vezes que tenha sido limpo.

AVISO

Não limpe os elementos filtrantes de ar golpeando-os ou batendo neles, pois isso pode danificar os vedadores. Não use elementos com pregas, juntas ou vedadores danificados, isso pode causar danos ao motor.

Inspecione visualmente o elemento filtrante de ar antes da limpeza. Procure por danos no retentor, nas juntas ou na tampa externa do elemento filtrante primário de ar. Descarte os elementos filtrantes de ar danificados.

Os dois métodos mais usados para limpeza dos elementos filtrantes primários de ar são:

- Ar comprimido
- Limpeza a vácuo

Ar Comprimido

O ar comprimido só pode ser usado para limpeza de elementos filtrantes primários de ar que não tenham sido limpos mais do que duas vezes. O ar comprimido não remove depósitos de carbono e óleo. Use ar seco e filtrado à pressão máxima de 207 kPa (30 lb/pol2).

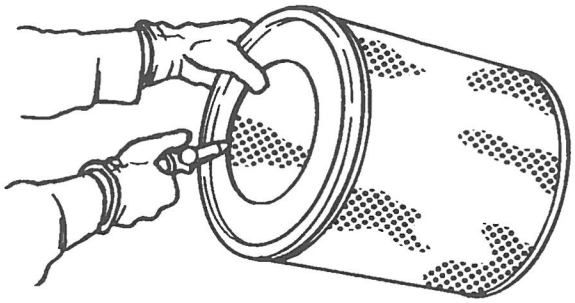


Ilustração 288 g00281692

Nota: Ao limpar os elementos filtrantes primários de ar, comece sempre pelo lado limpo (interno) para forçar as partículas de sujeira no sentido do lado sujo (externo).

Direcione a mangueira de modo que o ar flua dentro do elemento ao longo do comprimento do filtro, para ajudar a evitar danos às pregas de papel. Não dirija a corrente de ar diretamente sobre o elemento filtrante primário de ar. A sujeira poderia ser forçada para dentro das pregas.

Limpeza a Vácuo

A limpeza a vácuo é um método de limpeza de elementos filtrantes primários de ar que requeiram limpeza diária devido a ambientes secos e com abundância de poeira. O método mais recomendado para limpeza dos filtros primários de ar é, contudo, com ar comprimido. A limpeza a vácuo também não remove depósitos de carbono e óleo.

Inspeção dos Elementos Filtrantes Primários de Ar



Ilustração 289 g00281693

Inspecione o elemento filtrante primário de ar limpo e seco. Use uma lâmpada azul de 60 Watts em um quarto escuro ou local semelhante. Coloque a lâmpada azul dentro do elemento filtrante primário de ar. Gire o elemento filtrante primário de ar. Inspecione o elemento filtrante primário de ar quanto a rasgos e/ /ou furos. Verifique se a luz atravessa o material filtrante do filtro de ar. Se for necessário para confirmar o resultado, compare o elemento filtrante limpo com um outro elemento filtrante primário de ar novo com o mesmo número de peça.

Não use elementos filtrantes primários de ar com rasgos e/ou furos no material filtrante. Não use elementos filtrantes primários de ar com pregas, juntas ou retentores danificados. Descarte os elementos filtrantes primários de ar danificados.

Armazenagem dos Elementos Filtrantes Primários de Ar

Se o elemento filtrante primário de ar não for usado após a inspeção, guarde-o para uso futuro.

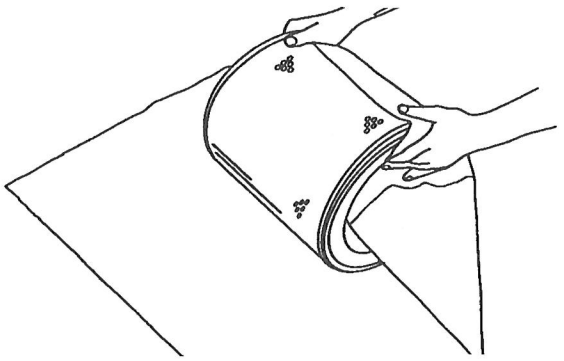


Ilustração 290 g00281694

Não use tinta, invólucros impermeáveis ou plástico como revestimento de proteção para armazenagem. Isto poderia resultar na restrição do fluxo de ar. Isso pode resultar na restrição do fluxo de ar.

Coloque o elemento filtrante primário de ar em uma caixa de armazenagem. Coloque o elemento filtrante primário de ar em uma caixa de armazenagem. Coloque o elemento filtrante primário de ar em uma caixa de armazenagem.

- Coloque o elemento filtrante primário de ar em uma caixa de armazenagem.
- Coloque o elemento filtrante primário de ar em uma caixa de armazenagem.

Coloque o elemento filtrante primário de ar em uma caixa de armazenagem.

i05805600

Filtro de Ar do Motor - Substitua o Elemento Secundário

Código SMCS: 1054-510

AVISO

Sempre substitua o elemento filtrante secundário. Nunca tente reutilizar o elemento filtrante secundário limpando o elemento.

Quando o elemento filtrante primário é substituído, o elemento filtrante secundário deve ser substituído.

O elemento filtrante secundário também deve ser substituído se a advertência de restrição do filtro de ar aparecer na tela de mensagem após a instalação de um elemento filtrante primário limpo.

1. Abra a porta de acesso no lado traseiro esquerdo da máquina.
2. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Elemento Primário do Filtro de Ar do Motor - Limpar/Substituir". Remova a tampa do purificador de ar do alojamento do purificador de ar. Remova o elemento primário do alojamento do purificador de ar.

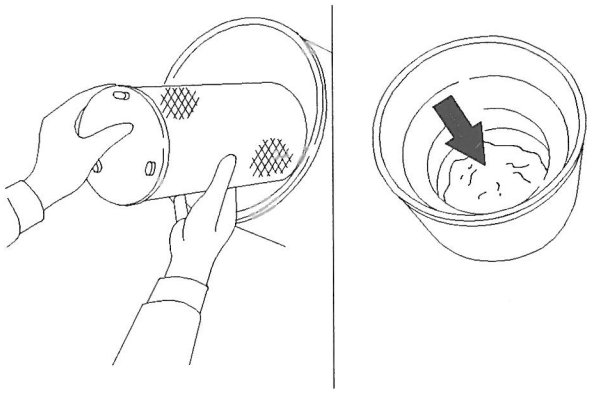


Ilustração 291 g00101451

3. Remova o elemento filtrante secundário.
4. Cubra a abertura da admissão de ar. Limpe o interior do alojamento do filtro de ar.
5. Remova a tampa da abertura de admissão de ar.
6. Instale o novo elemento filtrante secundário.
7. Instale o elemento filtrante primário.
8. Instale a tampa do purificador de ar e feche firmemente as travas.
9. Feche a tampa de acesso.

i05015433

Cárter do Motor - Verifique o Nível do Óleo

Código SMCS: 1000-535

⚠ CUIDADO

Óleo quente e componentes quentes podem causar ferimentos. Não permita que óleo quente ou componentes quentes entrem em contato com a pele.

AVISO

Não encha demasiadamente o cárter do motor, pois pode provocar danos ao motor.

Nota: Esta máquina está equipada com uma função automática para verificar os níveis dos fluidos, e também com uma vareta de nível. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Sistema de Monitoramento" para obter informações sobre o sistema automatizado. Se a máquina estiver sobre um solo inclinado, ou se o motor tiver ficado desligado somente por um curto tempo, o óleo do motor não retornará ao cárter e o nível do fluido não poderá ser verificado adequadamente por qualquer um dos dois métodos. Estacione a máquina sobre uma superfície nivelada e verifique o nível do óleo após o motor ficar desligado durante pelo menos 30 minutos.

Verifique o nível do óleo com o motor desligado. Não verifique o nível do óleo com o motor funcionando.

1. Abra o capô do motor.

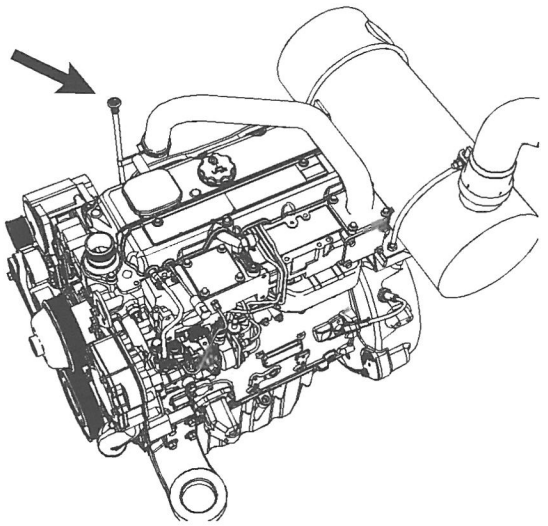


Ilustração 292 g03158137

2. Retire a vareta de nível. Limpe o óleo da vareta e introduza novamente a vareta.

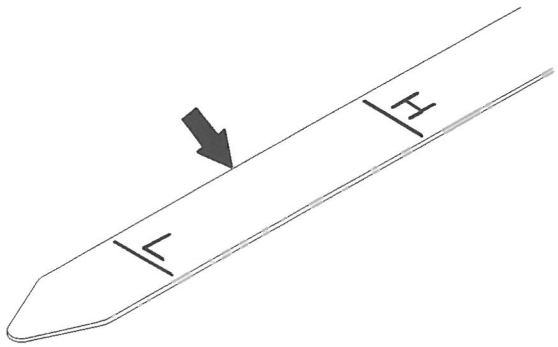


Ilustração 293 g00104116

3. Remova e examine a vareta de nível. O nível do óleo deverá estar entre a marca "H" e a marca "L".

AVISO

A operação do motor com o nível do óleo acima da marca "H" poderá causar o mergulhamento do virabrequim no óleo. Isso pode resultar em temperaturas excessivamente altas do óleo que podem reduzir as características de lubrificação do óleo, causar danos aos mancais e reduzir a potência do motor.

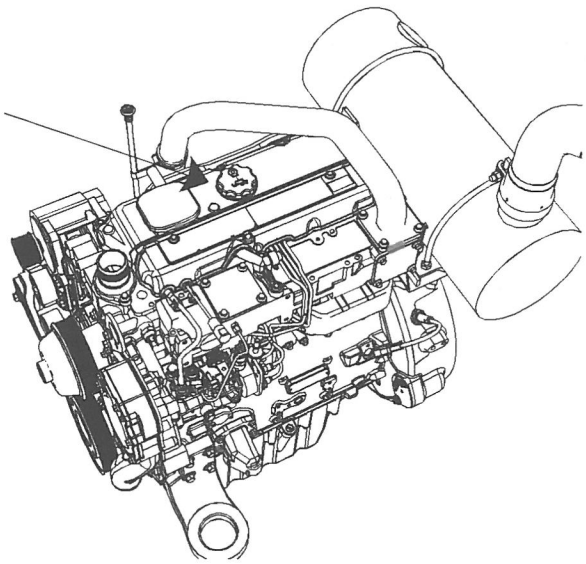


Ilustração 294 g03158151

Nota: Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Informações Gerais sobre Perigos" para as informações sobre contenção de derramamentos de fluidos.

4. Remova o bujão de enchimento de óleo para adicionar óleo, se necessário. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Viscosidades dos Lubrificantes".

Nota: Se o óleo estiver deteriorado ou muito contaminado, troque o óleo, independentemente do intervalo de manutenção.

5. Limpe o bujão de enchimento do óleo. Instale o bujão de enchimento de óleo.

6. Feche o capô do motor.

i05951560

Óleo de Motor - Obtenha uma Amostra

Código SMCS: 1000-008; 1000; 1348-008; 1348--554-SM; 7542-008; 7542-554-OC, SM

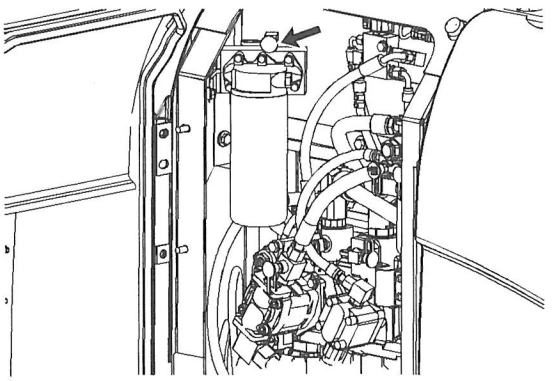


Ilustração 295 g01316200

Obtenha uma amostra de óleo do motor da válvula de amostragem do óleo do motor que está localizada no alojamento do filtro de óleo do motor, Para mais informações sobre a obtenção de uma amostra de óleo do motor, consulte a Publicação Especial, SEBU6250, "Análise de Óleo SOS". Consulte a Publicação Especial, PEGJ0047, Como Retirar Uma Boa Amostra de Óleo para obter mais informações sobre a obtenção de amostras de óleo do motor.

i05015444

Óleo do Motor e Filtro - Troque

Código SMCS: 1318-510

⚠ CUIDADO

Óleo quente e componentes quentes podem causar ferimentos. Não permita que óleo quente ou componentes quentes entrem em contato com a pele.

Nota: Se o teor de enxofre no combustível for superior a 1,5% do peso, use um óleo com um TBN de 30 e reduza o intervalo de troca do óleo pela metade.

Estacione a máquina numa superfície plana e engate o freio de estacionamento. Desligue o motor.

Nota: Drene o cárter quando o óleo estiver quente. Isso permite que as partículas de sujeira suspensas no óleo sejam drenadas. Com o arrefecimento do óleo, as partículas de sujeira suspensas no óleo assentarão no fundo do cárter. Essas partículas não serão removidas pela drenagem do óleo e poderão recircular pelo sistema de lubrificação do motor juntamente com o óleo novo.

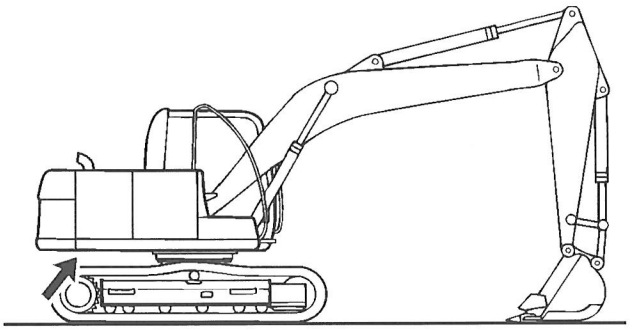


Ilustração 296 g00762020

1. A válvula de drenagem do óleo do cárter do motor fica localizada embaixo da traseira da estrutura superior.

Nota: Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Informações Gerais sobre Perigos" para as informações sobre contenção de derramamentos de fluidos.

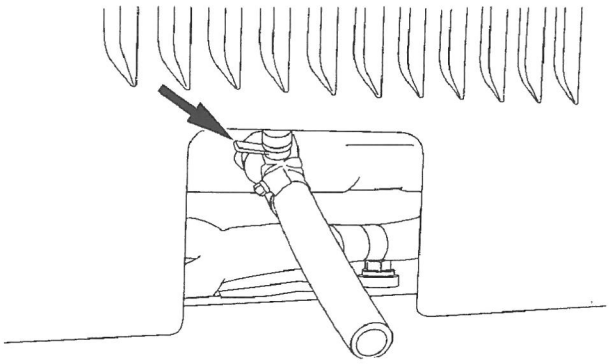


Ilustração 297 g00854628

2. Abra a válvula de drenagem do cárter do motor. Deixe o óleo escoar em um recipiente adequado.

Nota: Descarte os fluidos drenados de acordo com os regulamentos locais.

3. Feche a válvula de drenagem.

4. Abra a tampa de acesso no lado direito da máquina.

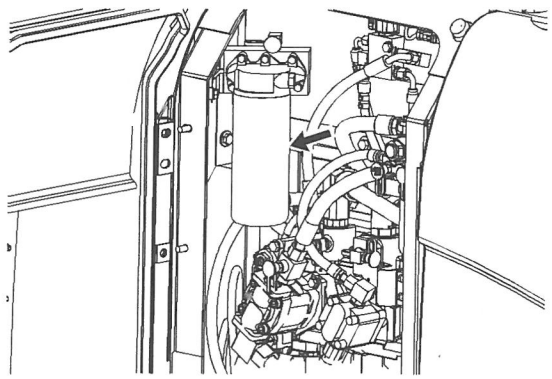


Ilustração 298 g01316253

5. Remova o filtro de óleo. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Filtro de Óleo - Inspecionar". Descarte o filtro de óleo usado de acordo com os regulamentos locais.

6. Limpe a base do estojo do filtro. Certifique-se de que toda a junta usada seja removida.

7. Aplique uma leve camada de óleo do motor à junta do filtro novo.

8. Instale o novo filtro manualmente.

As instruções para a instalação do filtro estão impressas no lado de cada filtro rosqueado Caterpillar . Para filtros não fabricados pela Caterpillar, consulte as instruções de instalação fornecidas pelo fornecedor do filtro.

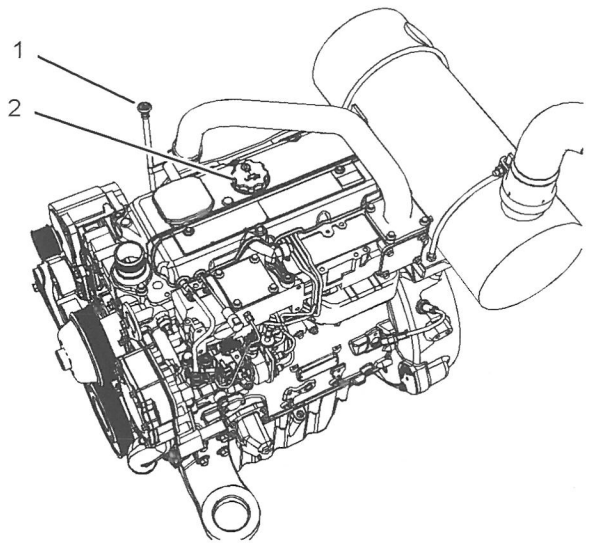


Ilustração 299 g03158183

(1) Vareta de Nível
(2) Bujão de enchimento de óleo

9. Retire o bujão do bocal de enchimento do óleo (2) . Encha o cárter com óleo novo. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Capacidades (Reabastecimento)" e o Manual de Operação e Manutenção, "Viscosidades dos Lubrificantes". Limpe e instale o bujão de enchimento do óleo.

AVISO

Tanto a falta quanto o excesso de óleo no cárter do motor provocarão danos ao motor.

10. Dê partida no motor e deixe que o óleo aqueça. Verifique se há vazamentos no motor. Desligue o motor.

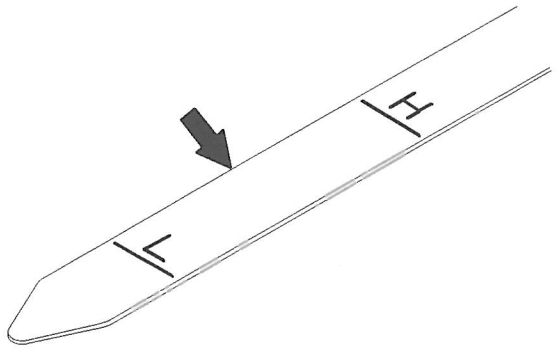


Ilustração 300 g00104116

11. Aguarde 30 minutos para que o óleo drene-se de volta ao cárter do motor. Verifique o nível do óleo com a vareta de nível (1). Mantenha o nível do óleo entre as marcas "H" e "L" da vareta de nível. Se necessário, adicione óleo.

12. Feche a tampa de acesso.

i03884848

Folga das Válvulas do Motor - Verifique

Código SMCS: 1102-082; 1102-535; 1102; 1105--025; 1105-535; 1121-535; 1209-082; 1209-535; 1209; 7527

Refira-se à publicação Operação dos Sistemas/ /Testes e Ajustes para o procedimento completo de ajuste da folga das válvulas.

i03999268

Decalque (Identificação do Produto) - Limpar

Código SMCS: 7405-070; 7557-070

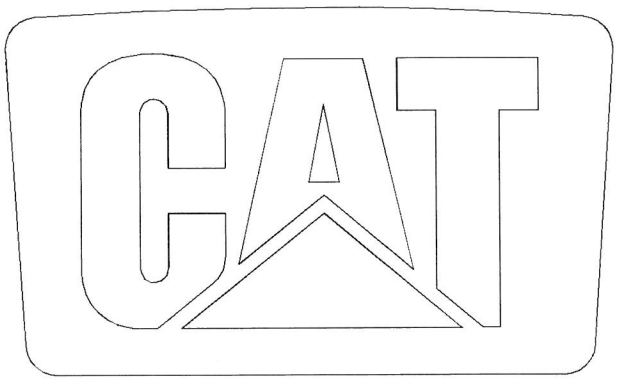


Ilustração 301 g02174985

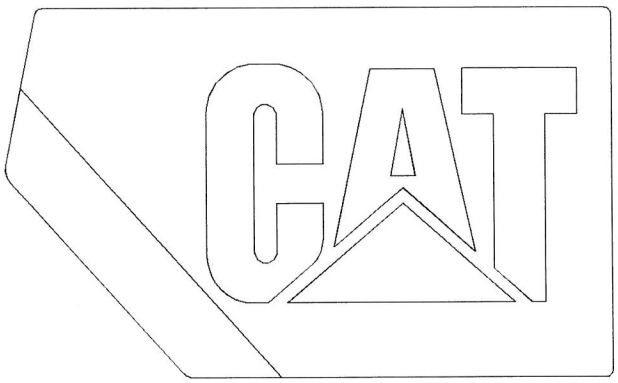


Ilustração 302 g02175297

Exemplo típico dos Decalques de Identificação do Produto.

Limpeza dos Decalques

Verifique se todos os decalques de identificação do produto estão legíveis. Verifique se foram usados os procedimentos recomendados na limpeza dos decalques. Verifique se não há nenhum decalque danificado ou ausente. Limpe ou troque os decalques de identificação do produto.

Lavagem Manual

Use uma solução aquosa sem materiais abrasivos, solventes ou álcool. Use uma solução com valor de "pH" entre 3 e 11. Use uma escova macia, trapos ou uma esponja na limpeza dos decalques. Evite prejudicar a superfície dos decalques esfregando-os em demasia. Enxágue a superfície dos decalques com água limpa e deixe-os secar.

Lavagem de Máquina

Pode-se usar a lavagem de máquina ou pressurizada para limpar os decalques de identificação do produto. No entanto, um método agressivo pode danificá-los.

A pressão excessiva durante a lavagem prejudica os decalques, forçando a penetração da água por baixo deles. A água reduz a aderência do decalque ao produto, permitido que se torça ou descole. Estes problemas são agravados pelo vento. Tudo se torna crítico no caso de decalques perfurados em janelas.

Para evitar que a borda se levante e outros estragos no decalque, observe estas providências importantes:

- Use um borrifador com esguicho largo.
- A pressão máxima deve ser de 83 bar (1200 psi)
- A temperatura máxima da água deve ser de 50° C (120° F)
- Mantenha o bico perpendicular ao decalque, à distância mínima de 305 mm (12 pol).
- Não dirija o jato de água em ângulo fechado para a borda do decalque.

i03936890

Comando Final - Troque o Óleo

Código SMCS: 4050-044-FLV

⚠ CUIDADO

Óleo quente e componentes quentes podem causar ferimentos. Não permita que óleo quente ou componentes quentes entrem em contato com a pele.

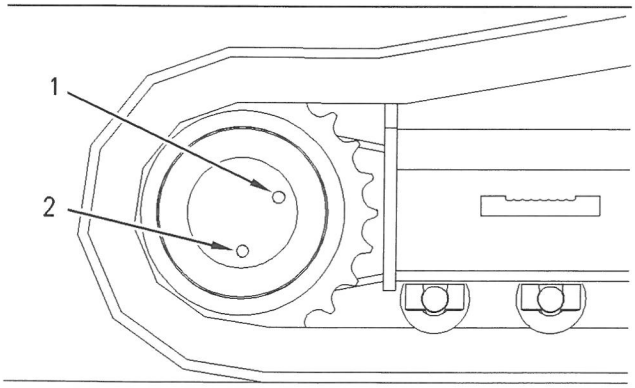


Ilustração 303 g00822278

(1) Bujão de nível de óleo
(2) Bujão de drenagem de óleo

1. Posicione o comando final de modo que o bujão de drenagem de óleo (2) fique na parte inferior.

Nota: Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Informações Gerais sobre Perigos" para obter informações sobre Contenção de Derramamentos de Fluidos.

2. Remova o bujão de drenagem (2) e o bujão de nível (1). Drene o óleo em um recipiente adequado.
3. Limpe os bujões e inspecione os anéis retentores em O. Substitua o bujão de drenagem, o bujão de nível e/ou os anéis retentores em O se houver desgaste ou dano evidente.
4. Instale o bujão de drenagem (2).
5. Encha o comando final até o fundo da abertura do bujão de nível (1). Consulte os tópicos deste Manual de Operação e Manutenção, "Viscosidades dos Lubrificantes" e Manual de Operação e Manutenção, "Capacidades (Reabastecimento)".

Nota: Se o enchimento do óleo estiver lento, o bocal de enchimento pode estar bloqueado pela engrenagem planetária. Rotacione o comando final para distanciar a engrenagem planetária do bocal de enchimento.

Nota: O enchimento excessivo do comando final causa a entrada de óleo hidráulico ou água no comando final pelos retentores do motor de deslocamento. Pode haver contaminação do comando final.

6. Instale o bujão de nível (1).
7. Execute o Passo 1 ao Passo 6 no outro comando final. Use um recipiente diferente para o óleo para separar as amostras de óleo dos comandos finais.
8. Remova completamente o óleo derramado nas superfícies.
9. Dê partida no motor e execute diversos ciclos dos comandos finais.
10. Desligue o motor. Verifique o nível de óleo.
11. Verifique o óleo drenado quanto a lascas de metal ou partículas. Se houver lascas ou partículas, consulte o revendedor Caterpillar .
12. Descarte adequadamente o material drenado. Obedeça à legislação local para o descarte do material.

i03936912

Comando Final - Verifique o Nível do Óleo

Código SMCS: 4050-535-FLV

⚠ CUIDADO

Óleo quente e componentes quentes podem causar ferimentos. Não permita que óleo quente ou componentes quentes entrem em contato com a pele.

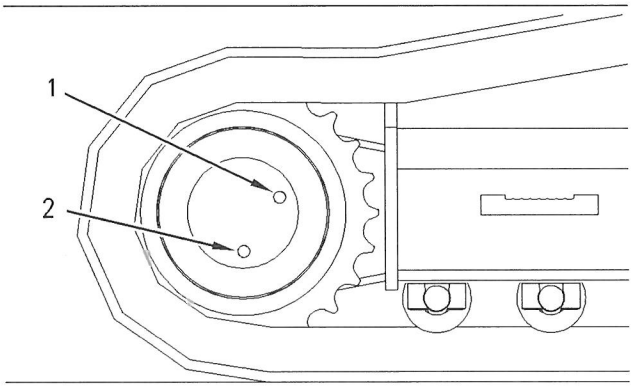


Ilustração 304 g00822278

(1) Bujão de nível de óleo
(2) Bujão de drenagem de óleo

1. Posicione o comando final de modo que o bujão de drenagem de óleo (2) fique na parte inferior.

Nota: Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Informações Gerais Sobre Perigos" para obter informações sobre Contenção de Derramamentos de Fluidos.

2. Remova o bujão de nível de óleo (1).

3. Verifique o nível de óleo. O óleo deve estar próximo do fundo da abertura do bujão de nível.

4. Adicione óleo pela abertura do bujão de nível, se necessário. Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Viscosidades dos Lubrificantes".

Nota: Se o enchimento do óleo estiver lento, o bocal de enchimento pode estar bloqueado pela engrenagem planetária. Rotacione o comando final para distanciar a engrenagem planetária do bocal de enchimento.

Nota: O enchimento excessivo do comando final causa a entrada de óleo hidráulico ou água no comando final pelos retentores do motor de deslocamento. Pode haver contaminação do comando final.

5. Limpe o bujão de nível de óleo (1). Inspecione o anel retentor em O. Substitua o anel retentor em O se estiver gasto ou danificado.

6. Instale o bujão de nível de óleo (1).

7. Repita o procedimento para o outro compartimento final.

i03773485

Comando Final - Obtenha uma Amostra do Óleo

Código SMCS: 4011-008; 4050-008; 4050-SM; 7542-008

⚠ CUIDADO

Óleo quente e componentes quentes podem causar ferimentos. Não permita que óleo quente ou componentes quentes entrem em contato com a pele.

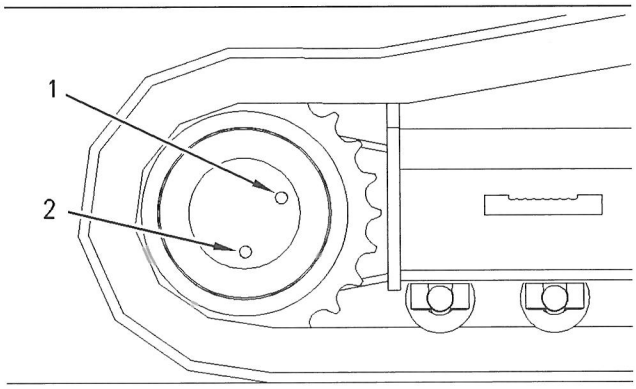


Ilustração 305 g00822278

(1) Bujão de nível de óleo
(2) Bujão de drenagem de óleo

1. Posicione o comando final de modo que o bujão de drenagem de óleo (2) fique na parte inferior.

Nota: Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Informações Gerais sobre Perigos" para obter informações sobre Contenção de Derramamentos de Fluidos.

2. Remova o bujão de nível de óleo (1).

3. Obtenha uma amostra de óleo do comando final por meio do orifício do bujão de nível de óleo.

4. Instale o bujão de nível de óleo (1).

Consulte a Publicação Especial, SPBU6250, Recomendações de Fluidos para MáquinasCaterpillar , "Análise de Óleo dos Serviços S·O·S" para informações pertinentes à obtenção de uma amostra de óleo do comando final. Para informações adicionais sobre a obtenção de amostras de óleo, consulte a Publicação Especial, PPGJ0047, "Como Obter uma Boa Amostra de Óleo".

i05951553

Indicador de Carga do Filtro de Combustível - Inspecionar

Código SMCS: 7851-040

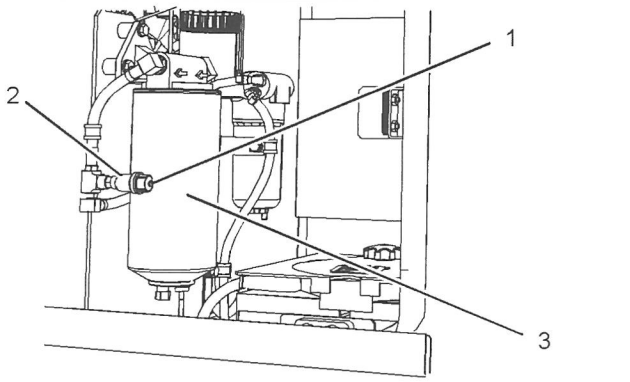


Ilustração 306 g03377013

1. Abra a porta de acesso no lado esquerdo.

2. Se o pistão amarelo no indicador (2) entrar na área vermelha, substitua o filtro primário do combustível (3).

3. Pressione o botão (1) na parte superior do indicador (2) para reiniciar o indicador.

Nota: Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Sistema de Combustível - Substitua o Elemento Filtrante Primário (Separador de Água)".

i05015437

Filtro Primário do Sistema de Combustível (Separador de Água) - Substituir

Código SMCS: 1261-510; 1263-070; 1263-510

⚠ CUIDADO

A inobservância dos seguintes procedimentos poderá resultar em ferimentos ou morte.

Vazamento ou derramamento de combustível em superfícies quentes ou componentes elétricos pode causar incêndio.

Limpe qualquer vazamento ou derramamento de combustível. Não fume enquanto trabalha no sistema de combustível.

DESLIGUE a chave geral ou desligue a bateria ao trocar filtros de combustível.

AVISO
Não encha os filtros de combustível com combustível antes de instalar os filtros. O combustível não estará filtrado e poderá ser contaminado. O combustível contaminado causará desgaste acelerado aos componentes do sistema de combustível.

1. Abra a porta de acesso localizada no lado esquerdo da máquina.

2. Desligue o suprimento de combustível. Consulte o tópico do Manual de Operação e Manutenção, "Fechamento do Tanque de Combustível e Controle de Drenagem" para obter mais informações.

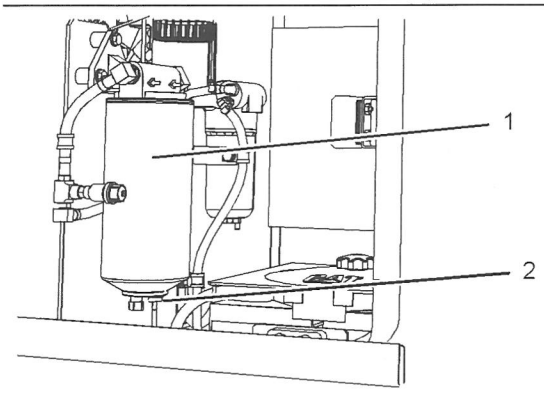


Ilustração 307 g03181119

3. Afrouxe a válvula de drenagem (2) e drene o filtro primário (1) em um recipiente adequado.

Nota: Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Informações Gerais Sobre Riscos" para obter informações sobre contenção de derramamentos de fluidos.

4. Remova o filtro primário (1). Descarte o filtro usado de modo apropriado.

5. Limpe a base de fixação.

6. Lubrifique o retentor do novo filtro com combustível diesel limpo.

7. Instale o novo filtro manualmente.

Nota: As instruções para a instalação do filtro estão impressas no lado de cada filtro rosqueado Cat . Para filtros não fabricados pela Caterpillar, consulte as instruções de instalação fornecidas pelo fornecedor do filtro.

8. Aperte o filtro de acordo com as instruções impressas no filtro.

Nota: Pode ser necessário usar uma chave de cinta ou uma ferramenta adequada para girar o filtro conforme requerido para a instalação final. Certifique-se de que a ferramenta de instalação não danifique o filtro.

9. Abra a válvula de fechamento do combustível.

10. Se equipado, assegure-se de que o sensor esteja na posição correta e instale o chicote de fiação.

11. Feche a tampa de acesso.

i05015419

Sistema de Combustível - Substitua o Filtro Secundário

Código SMCS: 1261-510

⚠ CUIDADO

A inobservância dos seguintes procedimentos poderá resultar em ferimentos ou morte.

Vazamento ou derramamento de combustível em superfícies quentes ou componentes elétricos pode causar incêndio.

Limpe qualquer vazamento ou derramamento de combustível. Não fume enquanto trabalha no sistema de combustível.

DESLIGUE a chave geral ou desligue a bateria ao trocar filtros de combustível.

AVISO

Não encha os filtros de combustível com combustível antes de instalar os filtros. O combustível não estará filtrado e poderá ser contaminado. O combustível contaminado causará desgaste acelerado aos componentes do sistema de combustível.

1. Abra a porta de acesso localizada no lado esquerdo da máquina.

2. Desligue o suprimento de combustível. Consulte o tópico do Manual de Operação e Manutenção, "Fechamento do Tanque de Combustível e Controle de Drenagem" para obter mais informações.

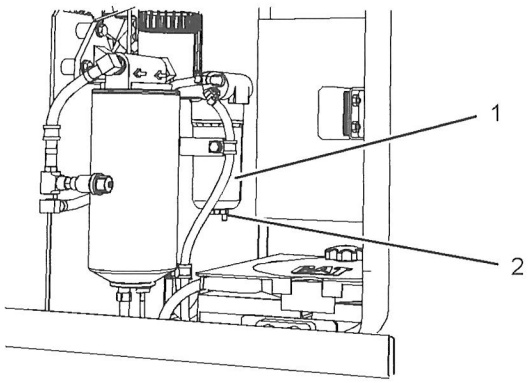


Ilustração 308 g03179097

3. Afrouxe a válvula de drenagem (2) e permita que o óleo seja drenado para fora do alojamento.

Nota: Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Informações Gerais Sobre Riscos" para obter informações sobre contenção de derramamentos de fluidos.

4. Após todo o óleo ser removido, aperte o dreno.

5. Remova o alojamento secundário do filtro de combustível (1) da base.

6. Remova o elemento filtrante do alojamento.

7. Limpe o alojamento do filtro e a base.

8. Instale o novo elemento filtrante no alojamento.

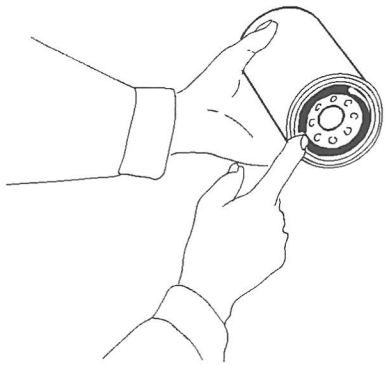


Ilustração 309 g00101318

9. Aplique uma camada fina de combustível diesel limpo ao retentor do novo filtro de combustível.

10. Instale o filtro de óleo do motor manualmente até que o alojamento do filtro alcance a base.

11. Ligue o suprimento de combustível. Consulte o tópico do Manual de Operação e Manutenção, "Fechamento do Tanque de Combustível e Controle de Drenagem" para obter mais informações.

12. Feche a tampa de acesso.

i04808102

Separador de Água do Sistema de Combustível - Drene

Código SMCS: 1263

AVISO

Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

Consulte a Publicação Especial, NENG2500, "Catálogo de Ferramentas de Serviço do Revendedor Caterpillar " quanto a ferramentas e suprimentos adequados para a coleta e contenção de fluidos nos produtos Caterpillar .

Descarte todos os fluidos de acordo com os regulamentos e disposições locais.

1. Prepare a máquina para a manutenção. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Preparar a Máquina para Manutenção".

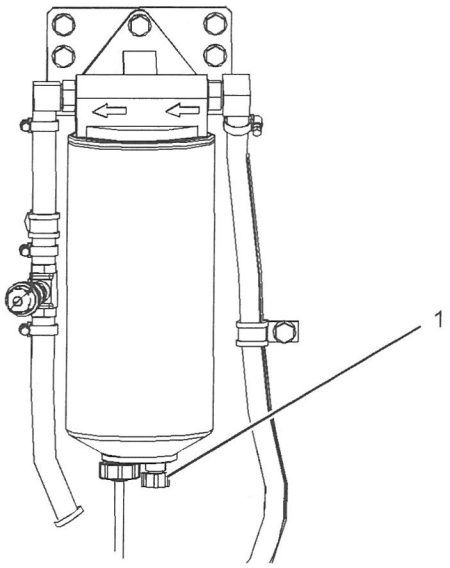


Ilustração 310 g02721575

2. Abra a válvula de drenagem (1) no fundo do elemento do separador de água/combustível para drenar a água em um recipiente adequado.

3. Feche a válvula de drenagem quando toda a água tiver sido drenada.

i02889909

Tampa e Tela Filtrante do Tanque de Combustível - Limpe

Código SMCS: 1273-070-STR

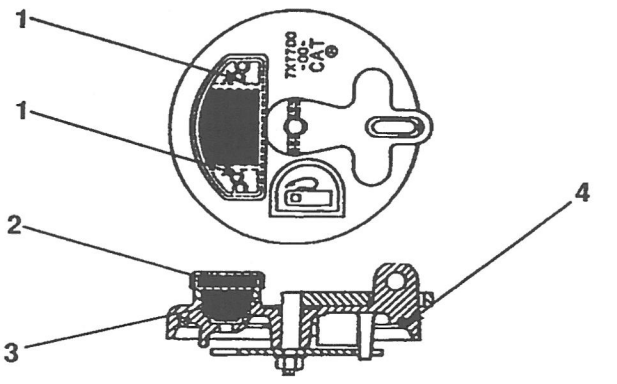


Ilustração 311 g00824193

1. Retire a tampa do combustível.

2. Inspecione o retentor (4), verificando se está danificado. Substitua o retentor, se necessário.

3. Remova os parafusos (1), o conjunto de filtro (2), a válvula de drenagem (3) e as juntas.

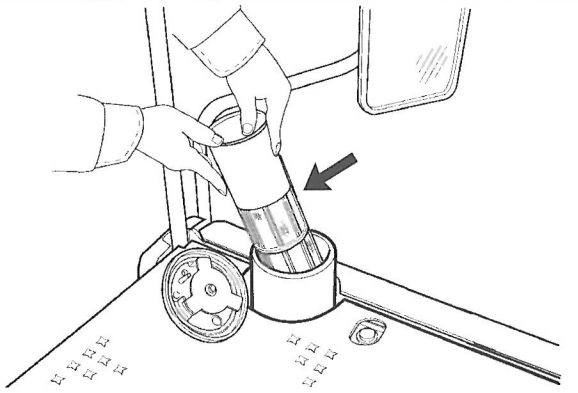


Ilustração 312 g00824196

Nota: Consulte o tópico neste Manual de Operação e Manutenção, "Informações Gerais Sobre Perigos" para obter informações relacionadas com a Contenção de Derramamento de Fluidos.

4. Remova a tela filtrante localizada na abertura do filtro.

5. Lave a tela filtrante e a tampa do tanque de combustível em um solvente limpo, não inflamável.

6. Instale o novo jogo de tampa filtrante. Instale as juntas, a válvula de drenagem (3), o conjunto de filtro (2) e os parafusos (1).

7. Instale a tela filtrante na abertura do bocal de enchimento.

8. Instale a tampa do tanque de combustível.

i04386886

Tanque de Combustível - Drene a Água e os Sedimentos

Código SMCS: 1273-543

Consulte este Manual de Operação e Manutenção, "Desligador do Tanque de Combustível e Controle do Dreno" para conhecer o local exato da válvula de drenagem do tanque de combustível

Nota: Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Informações Gerais Sobre Riscos" para obter informações sobre contenção de derramamentos de fluidos.

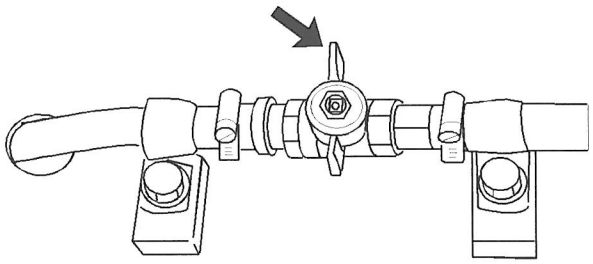


Ilustração 313 g01043694

Exemplo típico

1. Abra a válvula de drenagem girando-a no sentido anti-horário. Deixe a água e os sedimentos escoarem para um recipiente apropriado.

Nota: Descarte os fluidos drenados de acordo com as regulamentações locais.

2. Feche a válvula de drenagem girando-a no sentido horário.

i05015435

Fusíveis - Substitua

Código SMCS: 1417-510

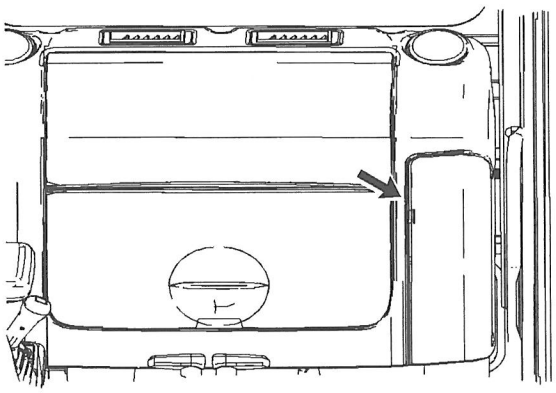


Ilustração 314 g01101038

O painel dos fusíveis está localizado no lado esquerdo da cabine. Remova a tampa para ter acesso ao painel de fusíveis.

Fusíveis – Os fusíveis protegem o sistema elétrico contra danos causados por circuitos sobrecarregados. Substitua os fusíveis sempre que seus elementos se separarem. Se o elemento de um fusível novo se separar, inspecione e/ou o repare o circuito correspondente.

AVISO

Os fusíveis devem sempre ser substituídos por fusíveis do mesmo tipo e capacidade dos que foram removidos. Caso contrário, pode ocorrer avaria elétrica.

AVISO

Se for necessário substituir fusíveis frequentemente, poderá existir um problema hidráulico.

Consulte o seu revendedor Cat .

Para a substituição, use o extrator armazenado no painel de fusíveis. No painel de fusíveis estão contidos um fusível de 5 A, três fusíveis de 10 A, dois fusíveis de 15 A, dois fusíveis de 20 A, dois fusíveis de 25 A e um fusível de 30 A como fusíveis de reserva.

A lista a seguir identifica os circuitos protegidos por cada fusível. A amperagem de cada fusível está incluída em cada circuito.

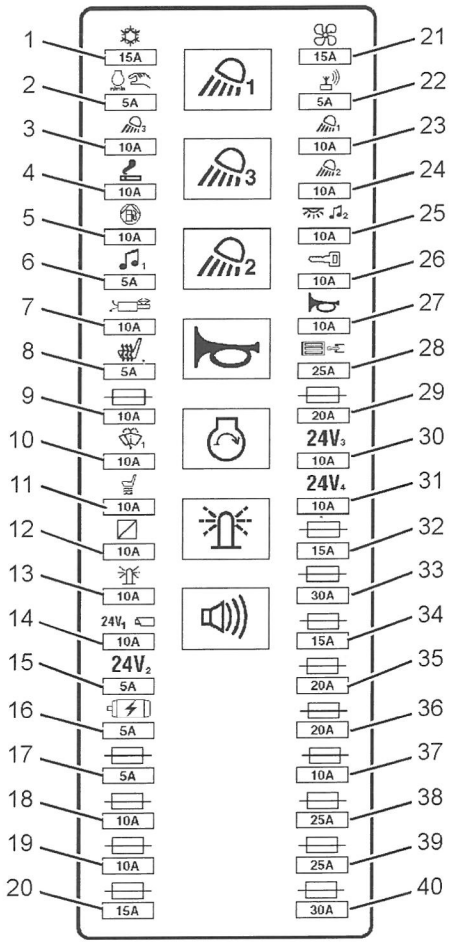


Ilustração 315 g02944396

(1) Ar Condicionado – 15 ampères

(2) Controle Automático de Rotação do Motor (AEC) – 5 Ampères

(3) Luz do Chassi – 10 ampères

(4) Acendedor de Cigarros – 10 ampères

(5) Bomba de Escorva – 10 ampères

(6) Painel de Interruptores e Rádio – 5 Ampères

(7) Solenoide do Acessório – 10 ampères

(8) Aquecedor do Assento – 5 Ampères

(9) Reserva – 10 ampères

(10) Limpador e Lavador do Vidro – 10 ampères

(11) Assento com Suspensão a Ar – 10 ampères

(12) Conversor de 12 V 7 A – 10 ampères

(13) Farol Giratório – 10 ampères

(14) Lâmpada de Inspeção 1 e Câmera – 10 ampères

(15) Lâmpada de Inspeção 2 – 5 Ampères

(16) Regulador do Alternador – 5 Ampères

(17) Reserva – 5 Ampères

(18) Reserva – 10 ampères

(19) Reserva – 10 ampères

(20) Reserva – 15 ampères

(21) Ventilador Soprador do Aquecedor e do Ar-Condicionado – 15 ampères

(22) Product Link – 5 Ampères

(23) Luz da Lança – 10 ampères

(24) Luz da Cabina – 10 ampères

(25) Luz do Teto da Cabina e Memória do Rádio – 10 ampères

(26) Chave de Partida do Motor – 10 ampères

(27) Buzina – 10 ampères

(28) Módulo de Controle da Máquina – 25 Ampères

(29) Reserva – 20 ampères

(30) Lâmpada de Inspeção 3 – 10 ampères

(31) Lâmpada de Inspeção 4 – 10 ampères

(32) Reserva – 15 ampères

(33) Reserva – 30 Ampères

(34) Reserva – 15 ampères

(35) Reserva – 20 ampères

(36) Reserva – 20 ampères

(37) Reserva – 10 ampères

(38) Reserva – 25 Ampères

(39) Reserva – 25 Ampères

(40) Reserva – 30 Ampères

Relés

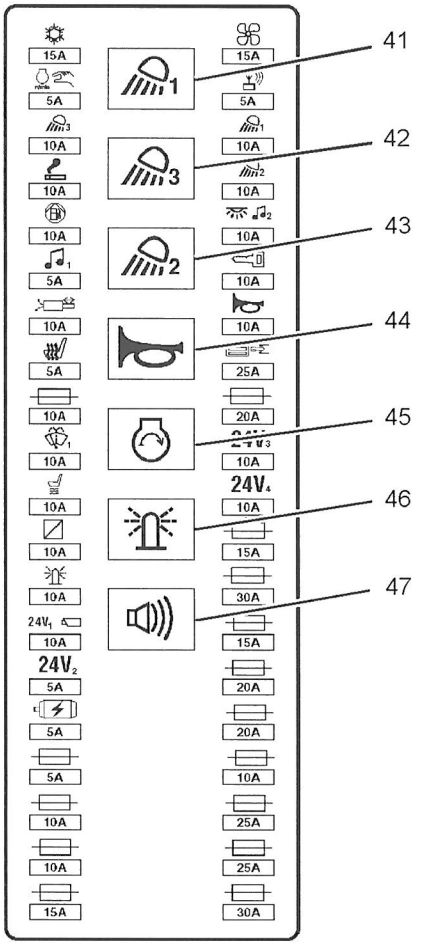


Ilustração 316 g02944416

(41) Luz da Lança – Relé

(42) Lâmpada do Chassi – Relé

(43) Lâmpada da Cabina – Relé

(44) Buzina – Relé

(45) Partida em Neutro – Relé

(46) Farol Giratório – Relé

(47) Alarme de Percurso – Relé

i02257974

Lâmpada de Descarga de Alta Intensidade (HID) - Substitua (Se Equipada)

Código SMCS: 1434-510

⚠ CUIDADO

As lâmpadas HID operam em voltagens bastante altas. Para evitar choque elétrico e ferimentos, desligue a energia elétrica antes de fazer quaisquer serviços nas lâmpadas HID.

⚠ CUIDADO

As lâmpadas HID ficam muito quentes durante a operação. Antes de qualquer serviço, remova a energia elétrica da lâmpada durante pelo menos cinco minutos para assegurar que a lâmpada esteja fria.

AVISO

Embora os materiais da lâmpada HID possam mudar com o tempo, as lâmpadas HID produzidas quando da impressão deste manual contêm mercúrio. Ao descartar este componente ou qualquer refugo que contenha mercúrio, tenha cuidado e cumpra quaisquer leis aplicáveis.

1. Desligue a energia elétrica para a lâmpada de descarga de alta intensidade (HID). Deve-se desligar a energia elétrica para a lâmpada HID durante pelo menos cinco minutos, para garantir que o bulbo esfrie.

2. Desmonte o alojamento da lâmpada HID, para ter acesso ao bulbo.

Nota: Em algumas lâmpadas HID, o bulbo é uma parte integral do conjunto da lente. O bulbo não é removido separadamente do conjunto da lente. Substitua todo o conjunto da lente nessas lâmpadas HID.

3. Remova o bulbo da lâmpada HID.

4. Instale o bulbo de reposição na lâmpada HID.

   Se o bulbo for uma parte integral do conjunto da lente, instale o conjunto da lente de reposição na lâmpada HID.

Nota: Para evitar uma falha prematura do bulbo, evite tocar a superfície do bulbo com as mãos desprotegidas. Limpe com álcool quaisquer marcas de dedo no bulbo antes de operar.

5. Monte novamente o alojamento da lâmpada HID. Certifique-se de que qualquer impressão na lente esteja orientada corretamente em relação à posição de montagem da lâmpada HID na máquina.

6. Ligue novamente a energia elétrica para a lâmpada HID.

7. Verifique se a lâmpada HID funciona adequadamente.

Nota: Para informações adicionais sobre lâmpadas HID, consulte o seu revendedor Caterpillar.

i05989618

Óleo do Sistema Hidráulico - Troque

Código SMCS: 5056-044

Intervalo de Troca do Óleo Cat HYDO Advanced 10

O intervalo padrão de troca do óleo Cat HYDO Advanced 10 é a cada 6.000 horas de serviço ou 3 anos.

Mas um intervalo de manutenção de 6.000 horas de serviço ou 3 anos para o fluido hidráulico (troca) é enfaticamente recomendado com o monitoramento S·O·S do fluido hidráulico após 3.000 horas de serviço. A monitorização através do Programa S·O·S deve ser feita a cada 500 horas de serviço. A troca de Óleo é enfaticamente recomendada quando for detectada deterioração ou contaminação do óleo. O intervalo de manutenção do filtro de óleo hidráulico permanece o mesmo.

Máquinas equipadas com martelo não estão incluídas no intervalo de manutenção de 6.000 horas de serviço ou 3 anos. As máquinas equipadas com martelo devem usar os intervalos descritos na Seção de Intervalos de Manutenção. Máquinas operadas sob condições rigorosas não estão incluídas no intervalo de manutenção de 6.000 horas de serviço ou 3 anos. As máquinas operadas sob condições rigorosas devem usar os intervalos descritos no Programa de Intervalos de Manutenção.

Procedimento de Troca do Óleo Hidráulico

⚠ CUIDADO

Óleo quente e componentes quentes podem causar ferimentos. Não permita que óleo quente ou componentes quentes entrem em contato com a pele.

AVISO

Tome todas as providências necessárias para assegurar-se de que os fluidos sejam devidamente mantidos em seus compartimentos durante os procedimentos de inspeção, manutenção, teste, ajuste e reparo do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar quaisquer componentes que contenham fluidos.

Consulte a Publicação Especial, NENG2500, "Catálogo de Ferramentas de Serviço do Revendedor" para saber quais são as ferramentas e os suprimentos adequados para coletar e conter fluidos nos produtos Cat .

Descarte todos os fluidos de acordo com os regulamentos e as leis locais.

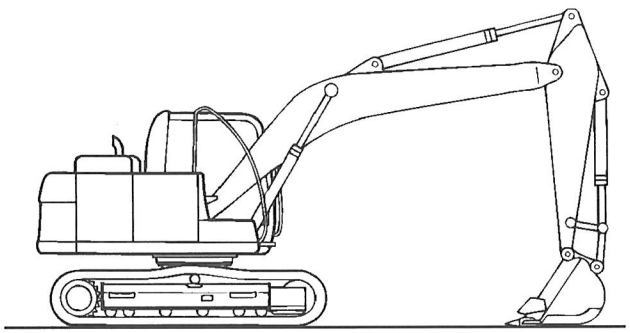


Ilustração 317 g01244201

1. Estacione a máquina em solo plano. Abaixe a caçamba até o solo de forma que o braço fique posicionado verticalmente.

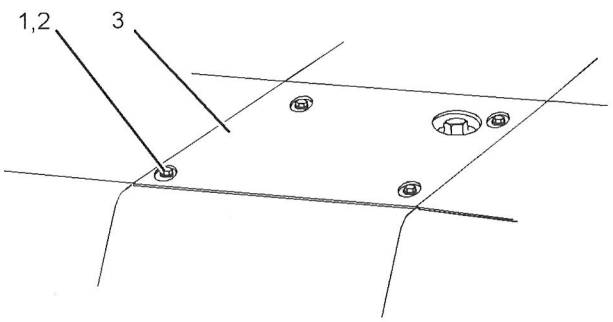


Ilustração 318 g01244184

2. Remova os parafusos (1), as arruelas (2) e a tampa (3) da parte superior do reservatório hidráulico.

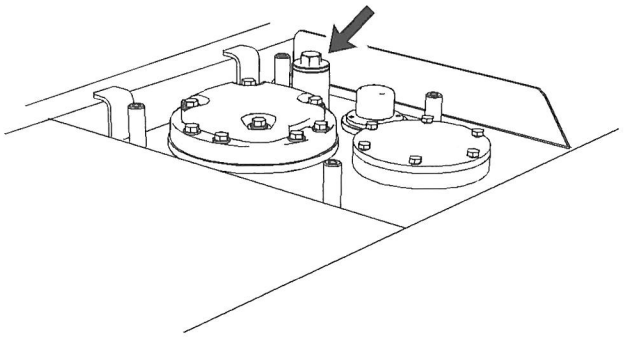


Ilustração 319 g01232766

3. Limpe totalmente a área para evitar entrada de sujeira na tampa da tela. Limpe totalmente a área para evitar entrada de sujeira no bujão de enchimento/respiro.

4. Afrouxe o bujão de enchimento/respiro para aliviar a pressão interna do reservatório hidráulico. Após o alívio de pressão, remova o bujão de enchimento/respiro.

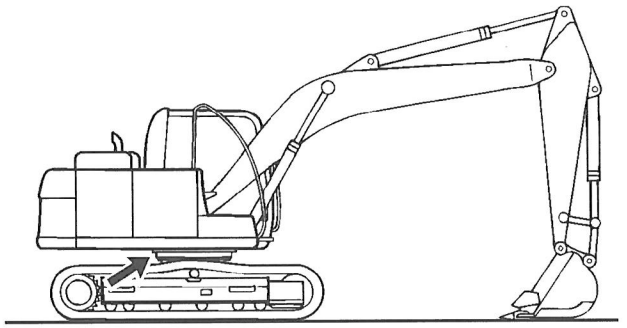


Ilustração 320 g01244207

A válvula de drenagem fica localizada embaixo do tanque hidráulico.

5. Remova a tampa de acesso ao tanque hidráulico localizada embaixo da estrutura superior. Isso permitirá o acesso à válvula de drenagem.

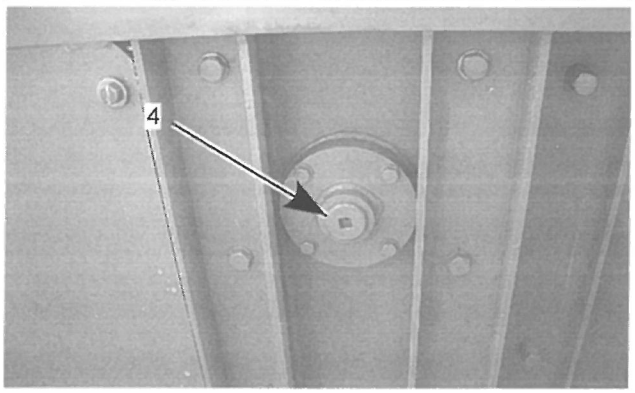


Ilustração 321 g03158458

(4) Bujão

Nota: Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Informações Gerais Sobre Perigos" para as informações sobre contenção de derramamentos de fluidos.

6. Remova o bujão (4).

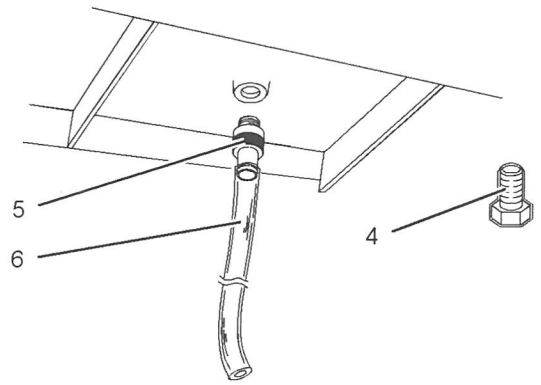


Ilustração 322 g03158526

(5) Niple de Tubo
(6) Mangueira
(4) Bujão de Drenagem

7. Instale uma conexão de tubo (5) com a mangueira (6) no furo na parte inferior do reservatório hidráulico.

8. Drene o óleo em um contêiner apropriado.

9. Remova a Conexão de Tubo(5) e a mangueira (6).

10. Após drenar o óleo, limpe o bujão e aperte o bujão de drenagem (4) com um torque de 75 ± 5 Nm (55 ± 4,8 lb-pés)

11. Abra a tampa de acesso no lado direito da máquina.

12. Limpe a bomba, as tubulações hidráulicas e o tanque hidráulico.

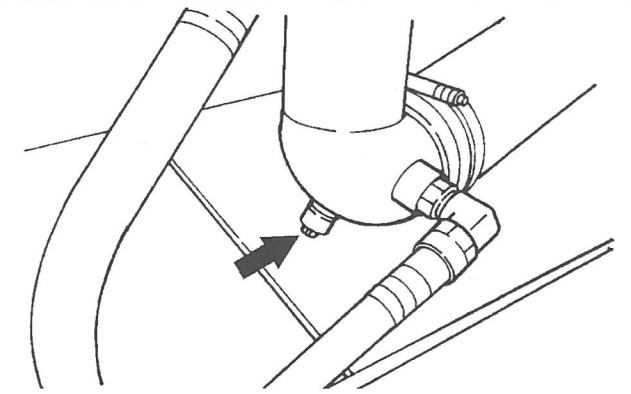


Ilustração 323 g00687275

13. Remova o bujão do tubo. Drene o óleo em um recipiente apropriado.

Nota: Descarte os filtros e os fluidos usados de acordo com a regulamentação local.

14. Inspecione o anel retentor em O. Substitua o anel retentor se desgastado ou danificado.

15. Limpe o bujão. Instale o bujão e o anel retentor na abertura de drenagem.

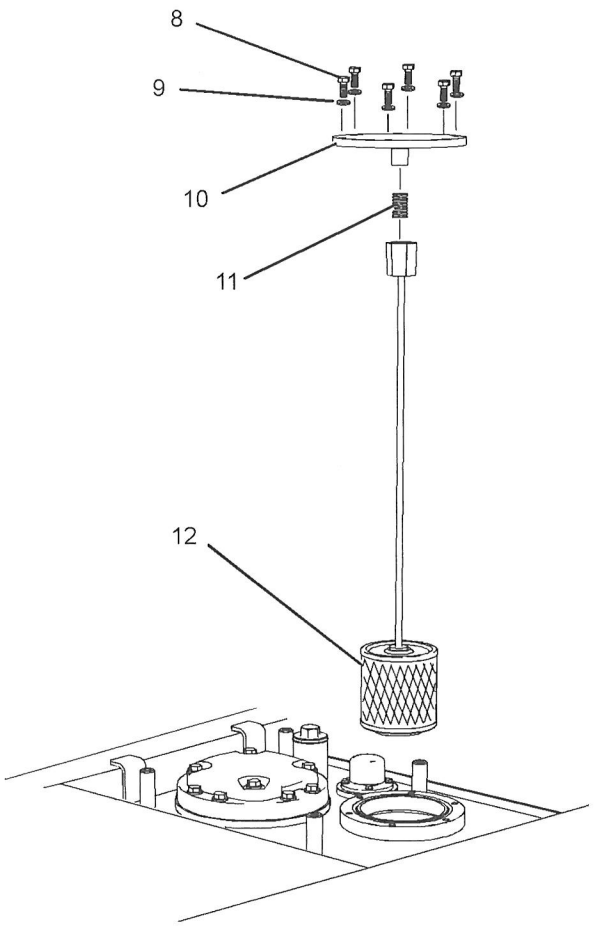


Ilustração 324 g01235997

(8) Parafusos
(9) Arruelas
(10) Tampa
(11) Mola
(12) Tela

16. Remova os parafusos (8), as arruelas (9) e a tampa (10).

Nota: Descarte os filtros e os fluidos usados de acordo com a regulamentação local.

Nota: Não deixe que a mola (11) caia no tanque.

17. Remova a mola (11) e a tela (12).

Nota: Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Informações Gerais sobre Perigos" para obter informações sobre a contenção de derramamentos de fluidos.

18. Lave a tela filtrante com solvente limpo, não-inflamável. Deixe que a tela se seque. Inspecione a tela. Substitua a tela, se estiver danificada.

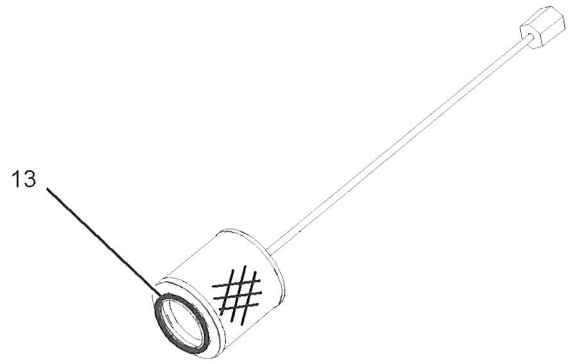


Ilustração 325 g01236175

(13) Anel Retentor em O

19. Retire o anel retentor em O (13) da tela.

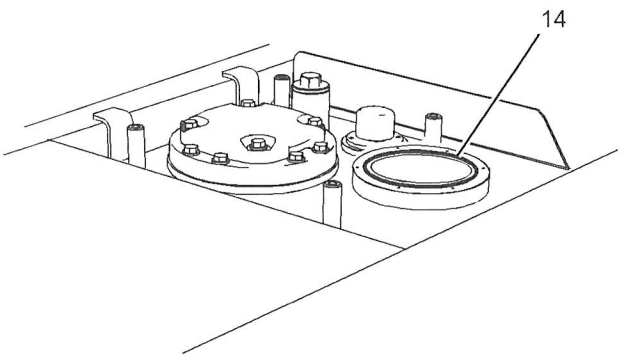


Ilustração 326 g01236188

(14) Anel Retentor em O

20. Inspecione os anéis retentores em O (13) e (14). Substitua os anéis retentores se desgastados ou danificados.

21. Instale o anel retentor em O (13) na tela (12).

22. Instale a tela (12) e a mola (11). Em seguida, instale a tampa (10), as arruelas (9) e os parafusos (8).

Nota: Certifique-se de que os retentores de anel e a mola estejam posicionados corretamente durante a instalação.

23. Encha o reservatório de óleo do sistema hidráulico. Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Capacidades de Reabastecimento".

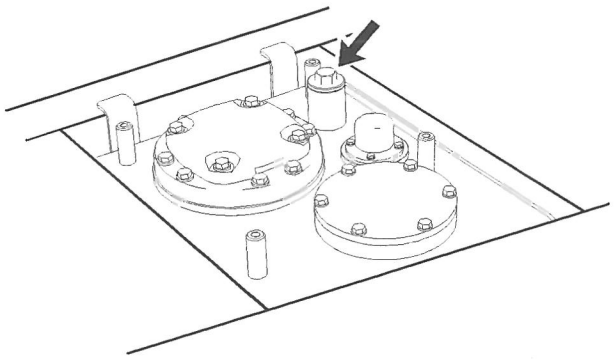


Ilustração 327 g01236198

24. Inspecione o retentor de anel em O no bujão de enchimento quanto a danos. Substitua o anel retentor em 'O' se necessário. Limpe o bujão de enchimento. Instale o bujão de enchimento.

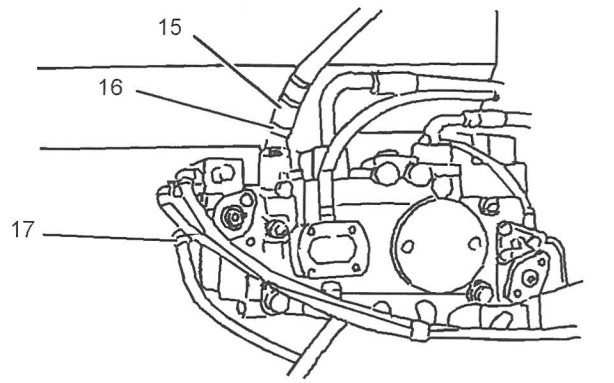


Ilustração 328 g03180296

(15) Conector
(16) Selo
(17) Mangueira de drenagem

AVISO

Quando a bomba hidráulica principal passar por manutenção ou quando o óleo hidráulico for substituído, o ar no sistema hidráulico deve ser purgado. Não dê partida no motor até que a bomba hidráulica principal tenha sido abastecida com óleo.

A operação da bomba hidráulica sem a lubrificação adequada causará danos à bomba e a outros componentes hidráulicos.

25. Quando o óleo hidráulico for substituído, o ar deverá ser removido do sistema do óleo hidráulico. Para remover o ar do sistema de óleo hidráulico, siga o Passo 25.a. ao Passo 25.g..

Referência: Consulte Testes e Ajustes, "Pressão de Ar da Bomba Hidráulica Principal - Purgar" no manual de serviço.

a. Com o motor desligado, remova a mangueira de drenagem (17), o conector (15) e o selo (16) da parte superior da bomba. Adicione óleo hidráulico pela abertura.

b. Verifique a condição do selo (16). Substitua o retentor se estiver danificado.

c. Após o abastecimento da bomba com óleo, instale a mangueira de drenagem (17), o conector (15) e o selo (16) em suas posições originais.

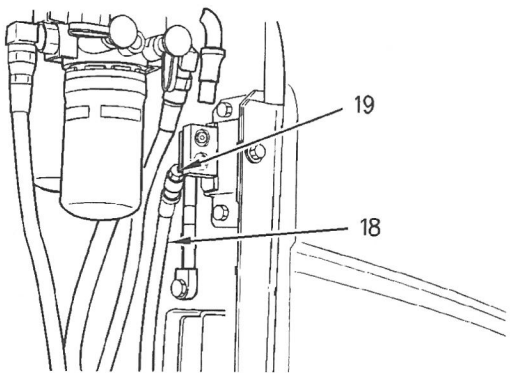


Ilustração 329 g00760524

(18) Mangueira do controle de fluxo negativo
(19) Bujão de respiro

d. Dê partida no motor. Com o motor operando em marcha lenta, levante a lança. Retenha a lança nesta posição.

e. Afrouxe lentamente a mangueira de controle de fluxo negativo (18) para purgar todo o ar da bomba.

f. Aperte a mangueira de controle de fluxo negativo (18).

g. Desligue o motor. Abaixe lentamente a lança até que a caçamba esteja sobre o solo. Isso colocará o reservatório hidráulico sob pressão.

h. Afrouxe lentamente o bujão de respiro (19) até que o fluido hidráulico comece a escoar pela abertura. Isso indica que o ar foi descarregado da bomba.

i. Aperte o bujão de respiro (19).

26. Dê partida no motor. Opere o motor em marcha lenta durante cinco minutos.

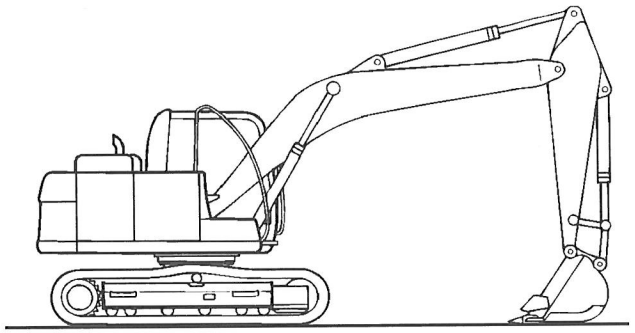


Ilustração 330 g01244201

27. Opere as alavancas de comando para ativar a circulação do óleo hidráulico. Abaixe a caçamba até solo, de modo que o braço fique verticalmente. Desligue o motor.

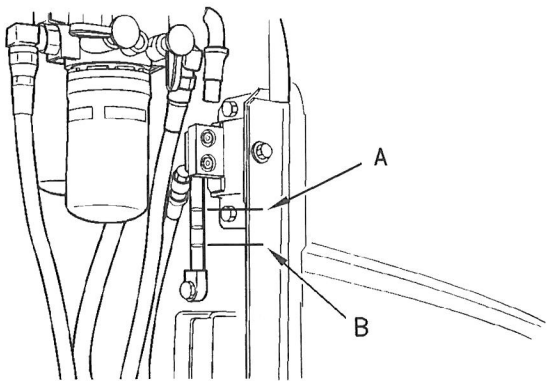


Ilustração 331 g00760564

(A) Intervalo de alta temperatura
(B) Intervalo de baixa temperatura

28. Mantenha o nível do óleo entre as marcas do visor de nível na faixa de temperatura apropriada.

29. Feche a tampa de acesso.

i05989616

Sistema Hidráulico (Dreno da Caixa) - Substitua o Filtro de Óleo

Código SMCS: 5068-510; 5091-510

⚠ CUIDADO

Óleo quente e componentes quentes podem causar ferimentos. Não permita que óleo quente ou componentes quentes entrem em contato com a pele.

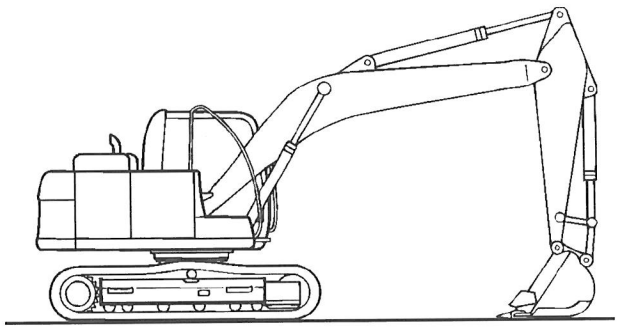


Ilustração 332 g01244221

1. Estacione a máquina em solo plano. Abaixe a ferramenta de trabalho ao solo de modo que o braço fique posicionado verticalmente.

2. Coloque o controle do travamento hidráulico na posição DESTRAVAR.

3. Gire a chave de partida do motor para a posição LIGAR.

4. Movimente as alavancas de comando e as alavancas/pedais de percurso aos seus cursos totais para aliviar a pressão nas tubulações do piloto.

5. Coloque a chave de partida do motor na posição DESLIGAR e recoloque o controle do travamento hidráulico na posição TRAVADO.

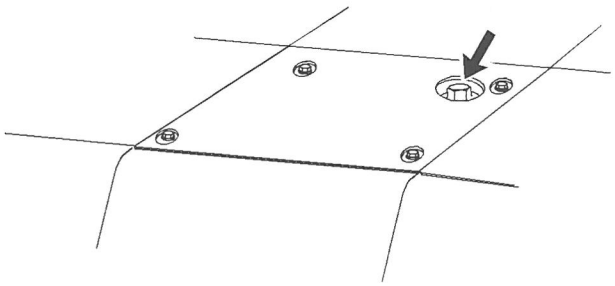


Ilustração 333 g01244225

6. Afrouxe lentamente o bujão de enchimento/respiro localizado no topo do reservatório hidráulico para aliviar a pressão interna do tanque.

7. Após o alívio da pressão, aperte o bujão de enchimento/respiro.

8. Abra a tampa de acesso no lado direito da máquina.

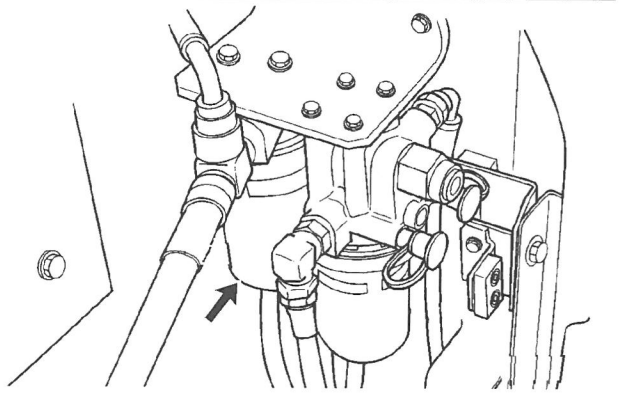


Ilustração 334 g00760939

O filtro do dreno da caixa está localizado ao lado do filtro de óleo piloto.

9. Limpe a área para impedir a entrada de impurezas na base do filtro.

10. Remova o filtro de drenagem da caixa usado da base do filtro.

Nota: Descarte sempre os filtros usados de acordo com os regulamentos locais.

11. Limpe a base do filtro. Certifique-se de que todo o retentor do filtro velho tenha sido removida.

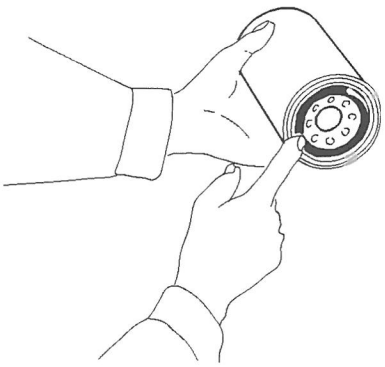


Ilustração 335 g00101502

12. Aplique fluido hidráulico limpo no selo do novo filtro do dreno da caixa.

13. Instale o filtro novo manualmente.

As instruções para a instalação do filtro estão impressas no lado de cada filtro rosqueado Caterpillar . Para filtros não fabricados pela Caterpillar, consulte as instruções de instalação fornecidas pelo fornecedor do filtro.

14. Dê partida no motor e opere a máquina lentamente por 10 a 15 minutos. Mova cada cilindro uniformemente durante vários ciclos.

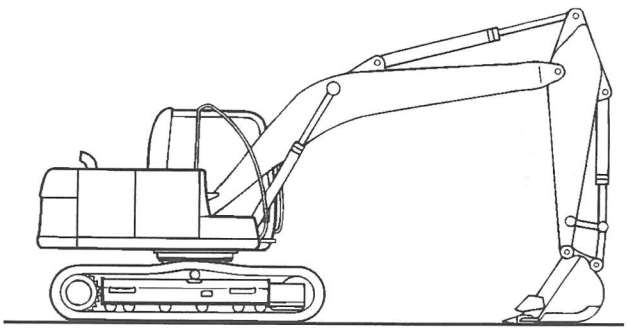


Ilustração 336 g00760580

15. Faça com que a máquina retorne para a posição mostrada na ilustração 336 . Verifique se há vazamentos de óleo na máquina.

16. Desligue o motor.

17. Verifique o nível de fluido hidráulico.

Referência: Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Nível de Óleo do Sistema Hidráulico - Verifique".

18. Feche a tampa de acesso.

i05989617

Sistema Hidráulico - Substitua o Filtro de Óleo (Piloto)

Código SMCS: 5068-510; 5068-510-PS; 5092-510

⚠ CUIDADO

Óleo quente e componentes quentes podem causar ferimentos. Não permita que óleo quente ou componentes quentes entrem em contato com a pele.

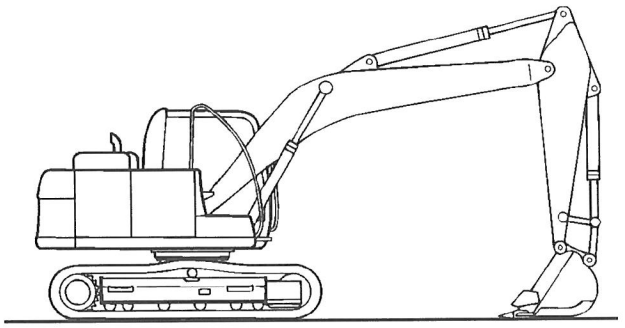


Ilustração 337 g01244221

1. Estacione a máquina em solo plano. Abaixe a ferramenta de trabalho ao solo de modo que o braço fique posicionado verticalmente.
2. Coloque o controle do travamento hidráulico na posição DESTRAVAR.
3. Gire a chave de partida do motor para a posição LIGAR.
4. Movimente as alavancas de comando e as alavancas/pedais de percurso aos seus cursos totais para aliviar a pressão nas tubulações do piloto.
5. Coloque a chave de partida do motor na posição DESLIGAR e recoloque o controle do travamento hidráulico na posição TRAVADO.

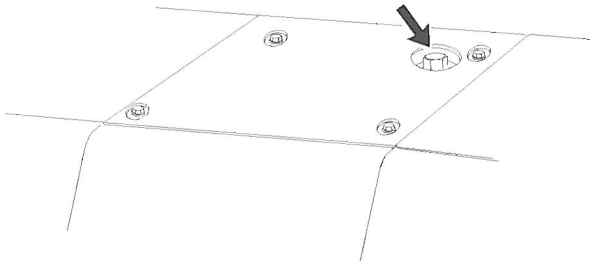


Ilustração 338 g01244593

6. Afrouxe lentamente o bujão de enchimento/respiro localizado no topo do reservatório hidráulico para aliviar a pressão interna do tanque.
7. Após o alívio da pressão, aperte o bujão de enchimento/respiro.
8. Abra a tampa de acesso no lado direito da máquina.

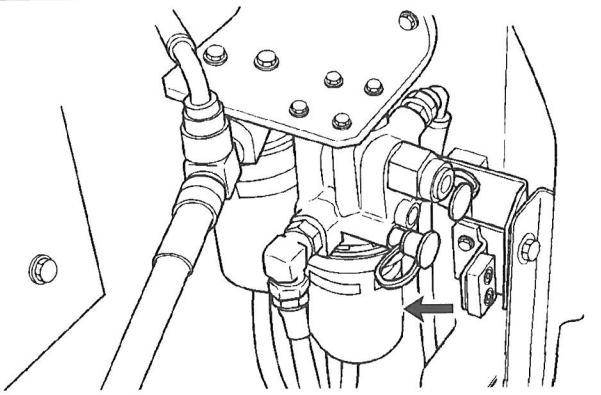


Ilustração 339 g00760988

9. Limpe a área para impedir a entrada de impurezas na base do filtro.
10. Remova da base do filtro o elemento filtrante usado do piloto.

Nota: Descarte sempre os filtros usados de acordo com os regulamentos locais.

11. Limpe a base do filtro. Certifique-se de que todo o retentor do filtro velho tenha sido removida.

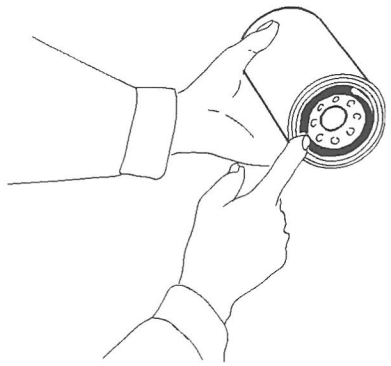


Ilustração 340 g00101502

12. Aplique fluido hidráulico limpo no selo do novo filtro piloto.

13. Instale o filtro novo manualmente.

As instruções para a instalação do filtro estão impressas no lado de cada filtro rosqueado Caterpillar . Para filtros não fabricados pela Caterpillar, consulte as instruções de instalação fornecidas pelo fornecedor do filtro.

14. Verifique o nível de fluido hidráulico.

Referência: Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Nível de Óleo do Sistema Hidráulico - Verifique".

15. Feche a tampa de acesso.

i05989620

Sistema Hidráulico - Substitua o Filtro de Retorno de Óleo

Código SMCS: 5068-510-RJ

⚠ CUIDADO

Óleo quente e componentes quentes podem causar ferimentos. Não permita que óleo quente ou componentes quentes entrem em contato com a pele.

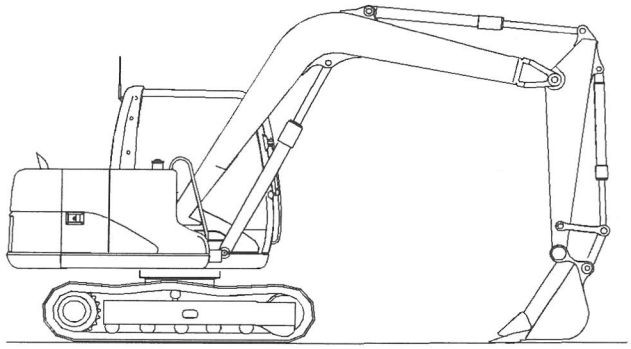


Ilustração 341 g01442999

1. Estacione a máquina em solo plano. Abaixe a caçamba até o solo com o braço na posição vertical.

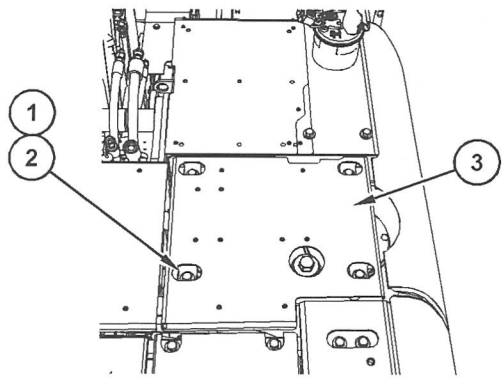


Ilustração 342 g03159032

(1) Parafusos
(2) Arruelas
(3) Tampa

2. Remova os parafusos (1), as arruelas (2) e a tampa de acesso (3) da parte superior do reservatório hidráulico.

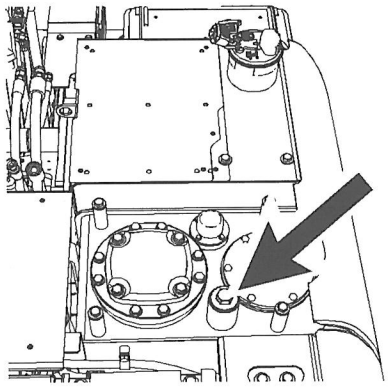


Ilustração 343 g03159059

3. Limpe completamente a área para remover a sujeira da tampa do filtro de retorno e da tampa de pressão.

4. Alivie a pressão interna do tanque hidráulico soltando o bocal de enchimento. Após a pressão ser aliviada, remova o bocal de enchimento.

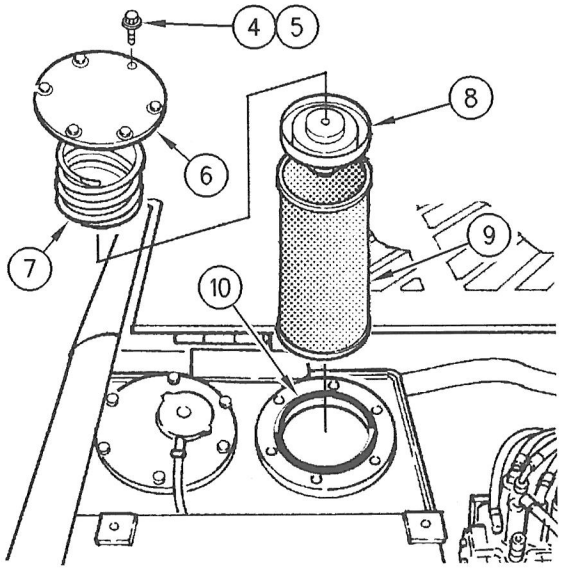


Ilustração 344 g00741060

(4) Parafusos
(5) Arruelas
(6) Tampa
(7) Mola
(8) Válvula
(9) Elemento
(10) Anel Retentor em O

Nota: Ao soltar os parafusos, a tampa é empurrada para fora pela mola.

5. Remova os parafusos (4), as arruelas (5) e a tampa do filtro (6).

6. Remova a mola (7), a válvula (8) e o elemento (9) do tanque.

7. Inspecione o anel retentor em O (10). Substitua os anéis retentores em O se houver desgaste ou danos óbvios.

8. Instale um novo elemento filtrante.

Nota: A parte superior do novo elemento filtrante está indicada no elemento. Certifique-se de que o elemento filtrante esteja instalado na orientação correta.

9. Verifique se o elemento filtrante está corretamente assentado. O elemento filtrante deve ser fixado centro do alojamento do filtro sem inclinar e estará aproximadamente 40 mm (1,6 pol) abaixo do flange.

10. Instale a válvula (8) a mola(7) no Elemento.

11. Instale a tampa do filtro (6) os parafusos(4) e as arruelas (5)

12. Limpe e instale a tampa de pressão.

13. Instale a tampa de acesso (3) com os parafusos (1) e as arruelas (2).

i02775198

Sistema Hidráulico - Verifique o Nível do Óleo

Código SMCS: 5050-535

AVISO

Nunca remova o bujão de enchimento/respiro do tanque hidráulico se o óleo estiver quente.

Pode entrar ar no sistema e avariar a bomba.

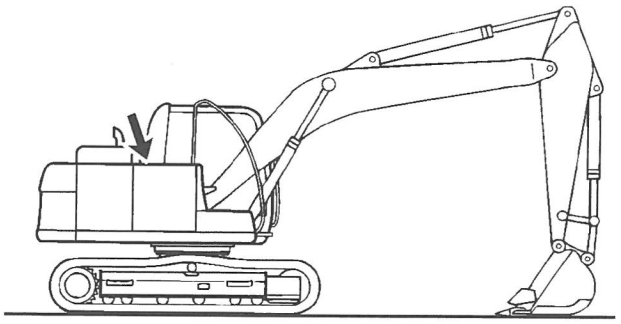


Ilustração 345 g01244615

O tanque de óleo hidráulico fica localizado no lado direito.

1. Estacione a máquina em solo nivelado. Abaixe a caçamba até o solo com o braço na posição vertical, conforme ilustrado.

2. Abra a tampa de acesso no lado direito da máquina.

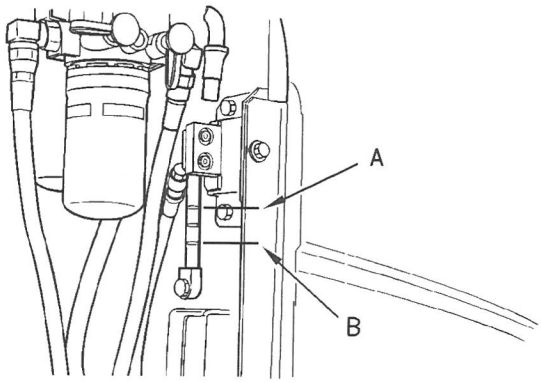


Ilustração 346 g00760564

3. Mantenha o nível do óleo na faixa de baixa temperatura para uma máquina fria. Mantenha o nível do óleo hidráulico na faixa de alta temperatura para uma máquina em temperatura normal de operação.

4. Feche a porta de acesso.

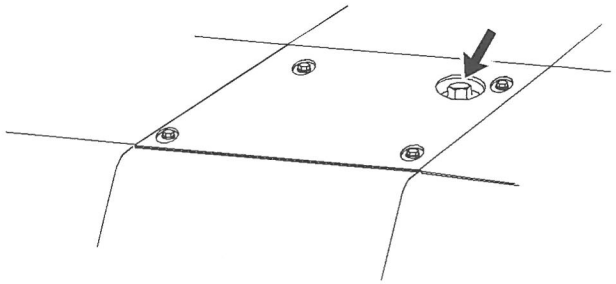


Ilustração 347 g01244225

Nota: Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Informações Gerais Sobre Perigos" para as informações sobre contenção de derramamentos de fluidos.

Nota: Execute os Passos de 5 a 7 se o nível de óleo estiver baixo.

5. Afrouxe lentamente o bujão de enchimento/respiro para aliviar toda a pressão. Adicione óleo se necessário.

6. Verifique o retentor do bujão de enchimento/ /respiro. Substitua o retentor caso danificado.

7. Limpe e instale o bujão de enchimento/respiro.

i05989622

Sistema Hidráulico - Obtenha uma Amostra de Óleo

Código SMCS: 5050-008-OC; 5095-008; 5095-SM; 7542-008; 7542

⚠ CUIDADO

Óleo quente e componentes quentes podem causar ferimentos. Não permita que óleo quente ou componentes quentes entrem em contato com a pele.

Nota: O uso dos fluidos hidráulicos Cat HYDO Advanced estende o intervalo de troca de fluido hidráulico para 6.000 horas. O uso dos serviços S·O·S após 3.000 horas é enfaticamente Recomendado. Consulte o revendedor Cat para saber mais detalhes.

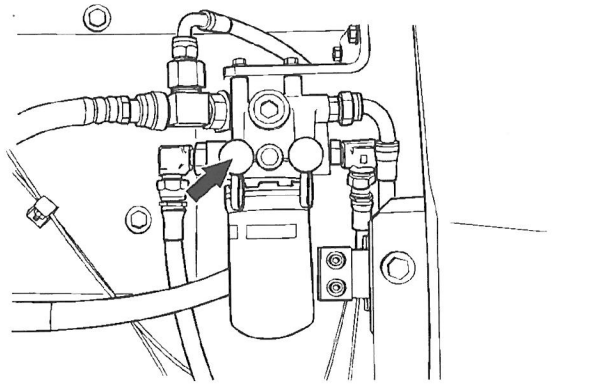


Ilustração 348 g00758661

A válvula de amostragem do óleo hidráulico está próxima ao filtro piloto. Obtenha uma amostra do óleo hidráulico da válvula de amostragem de óleo hidráulico. Consulte a Publicação Especial, SEBU6250, Caterpillar Machine Fluids Recommendations, "S·O·S Oil Analysis" para obter informações relacionadas à obtenção de uma amostra de fluido hidráulico. Consulte a Publicação Especial, PEGJ0047, How To Take A Good Oil Sample para obter mais informações sobre a obtenção de uma amostra do óleo hidráulico.

i02775203

Tela do Tanque Hidráulico - Limpar

Código SMCS: 5056-070-Z3

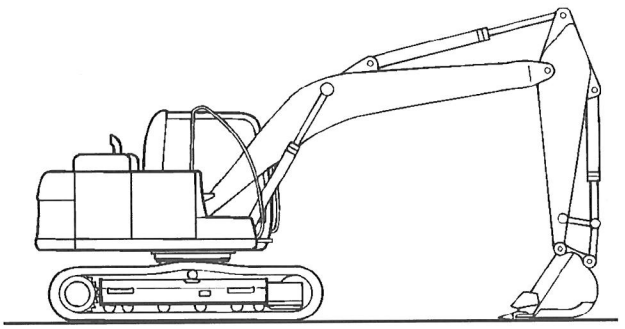


Ilustração 349 g01244221

1. Estacione a máquina em solo nivelado. Abaixe a caçamba até o solo de forma que o braço fique posicionado verticalmente.

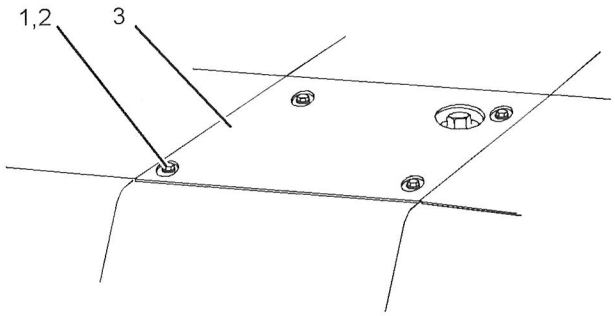


Ilustração 350 g01244184

(1) Parafusos
(2) Arruelas
(3) Tampa

2. Retire os parafusos (1), as arruelas (2) e a tampa (3) da parte superior do tanque hidráulico.

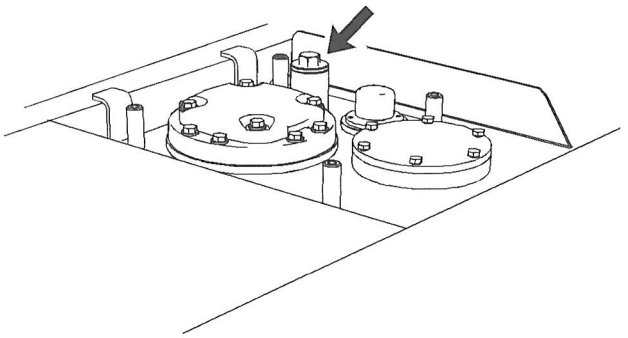


Ilustração 351 g01232766

3. Limpe totalmente a área a fim de evitar entrada de sujeira na tampa da tela. Limpe totalmente a área a fim de evitar entrada de sujeira no bujão de enchimento/respiro.

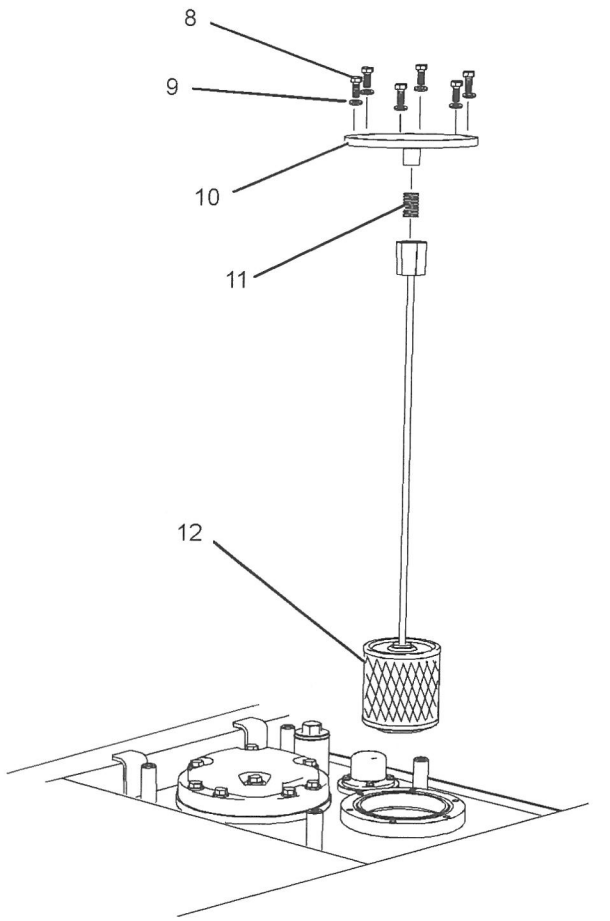


Ilustração 352 g01235997

(8) Parafusos
(9) Arruelas
(10) Tampa
(11) Mola
(12) Tela

4. Remova os parafusos (8), as arruelas (9) e a tampa (10).

Nota: Descarte os filtros e fluidos usados de acordo com os regulamentos locais.

Nota: Não deixe que a mola (11) caia dentro do tanque.

5. Retire a mola (11) e a tela (12).

Nota: Consulte o tópico neste Manual de Operação e Manutenção, "Informações Gerais sobre Perigos" para informações sobre a contenção de derramamentos de fluidos.

6. Lave a tela com solvente limpo, não inflamável. Deixe a tela secar. Inspecione a tela. Substitua a tela se estiver danificada.

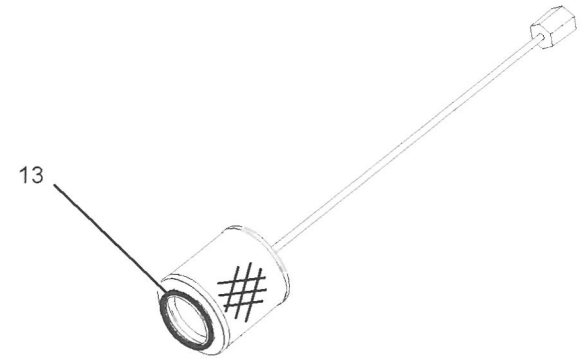


Ilustração 353 g01236175

(13) Retentor de anel

7. Retire o retentor de anel (13) da tela.

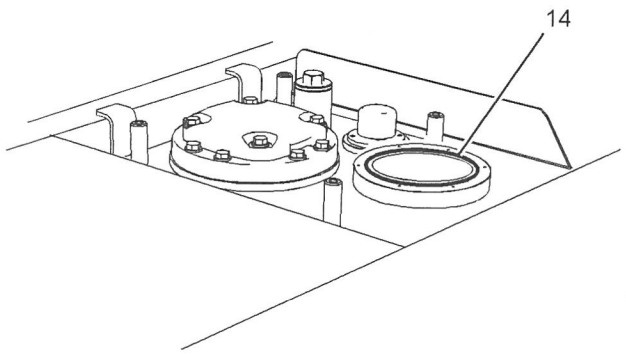


Ilustração 354 g01236188

(14) Retentor de anel

8. Inspecione os retentores (13) e (14). Substitua os retentores se houver sinais evidentes de desgaste ou dano.

9. Instale o retentor (13) na tela (12).

10. Instale a tela (8) e a mola (7). Em seguida, instale a tampa (6), as arruelas (5) e os parafusos (4).

Nota: Certifique-se de que os retentores e a mola sejam posicionados corretamente durante a instalação.

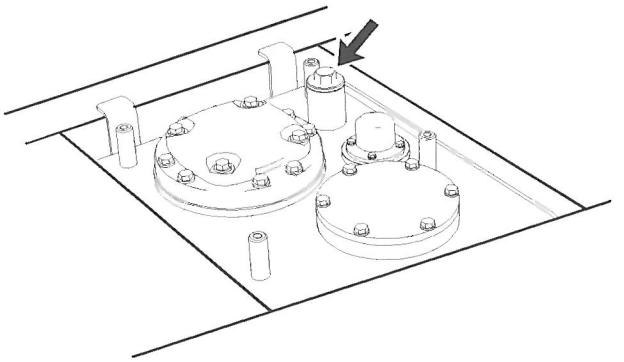


Ilustração 355 g01236198

11. Inspecione o retentor no bujão de enchimento quanto a danos. Substitua o retentor, caso necessário. Limpe o bujão de enchimento. Instale e bujão de enchimento.

12. Instale a tampa (3) com os parafusos (1) e as arruelas (2).

i04076043

Indicadores e Medidores - Teste

Código SMCS: 7450-081; 7490-081

1. Verifique se há vidros quebrados nos medidores, luzes indicadoras quebradas, interruptores quebrados e outros componentes quebrados na cabine.

2. Ligue o motor.

3. Verifique se há medidores inoperantes.

4. Ligue todas as luzes da máquina. Verifique se operam corretamente.

5. Mova a máquina para frente. Solte as alavancas de deslocamento e os pedais de deslocamento. A máquina deve parar.

6. Desligue o motor.

7. Faça quaisquer reparos necessários antes de operar a máquina.

i02934224

Filtro de Óleo - Inspecione

Código SMCS: 1308-507; 5068-507

Inspecione um Filtro Usado quanto a Detritos

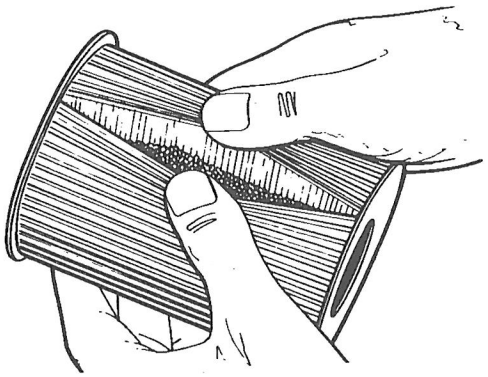


Ilustração 356 g00100013

Há detritos no elemento mostrado.

Use um cortador de filtros para abrir o elemento filtrante. Separe as dobras e verifique se há metais e outros detritos. Uma quantidade excessiva de detritos pode indicar uma possível falha.

Caso encontre metais no elemento filtrante, use um ímã para separar metais ferrosos de não ferrosos.

Metais ferrosos podem indicar desgaste nas peças de metal e de ferro fundido.

Metais não ferrosos podem indicar desgaste nas peças de alumínio do motor, como por exemplo mancais principais, mancais de biela ou mancais do turboalimentador.

Pode haver pequenas quantidades de detritos no elemento filtrante. Isto pode ser causado por fricção e desgaste normal. Consulte o seu revendedor Caterpillar para providenciar análise adicional se for encontrada quantidade excessiva de detritos.

O uso de um elemento filtrante de óleo não recomendado pela Caterpillar pode resultar em danos graves ao motor, aos mancais, ao virabrequim e a outras peças do motor. Isto pode causar o surgimento de partículas maiores em óleo não filtrado. As partículas podem entrar no sistema de lubrificação e causar avarias.

i05015430

Colmeia do Radiador - Limpe

Código SMCS: 1353-070

Nota: Ajuste a frequência de limpeza de acordo com os efeitos do ambiente operacional.

1. Abra a porta de acesso localizada no lado esquerdo da máquina.

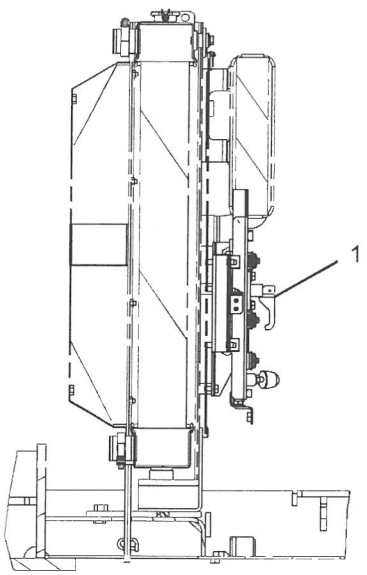


Ilustração 357 g01429698

2. Mova a trava (1) para a posição destravada.

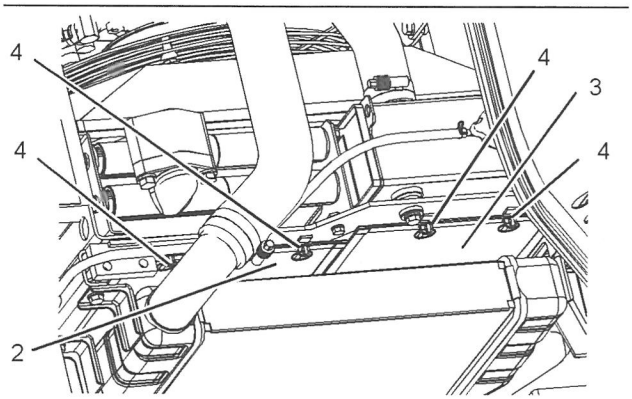


Ilustração 358 g01429696

3. Remova quatro pinos (4).

4. Remova as telas (2) e (3).

5. Verifique todas as aletas do núcleo para ver se há detritos.

⚠ CUIDADO

A pressão do ar pode causar danos físicos pessoais

A inobservância do procedimento adequado pode resultar em danos físicos pessoais. Quando usar ar pressurizado, use um protetor facial e roupas protetoras.

A pressão máxima de ar no bico deve ser inferior a 205 kPa ((30 psi)) para fins de limpeza.

6. Remova poeira e detritos de todas as aletas do núcleo e das telas.

É preferível ar comprimido, mas pode-se usar água sob alta pressão ou vapor para remover poeira e detritos em geral das telas.

Consulte a Publicação Especial, SEBD0518, Conheça Seu Sistema de Arrefecimento para obter informações mais detalhadas sobre a limpeza das fendas na liga.

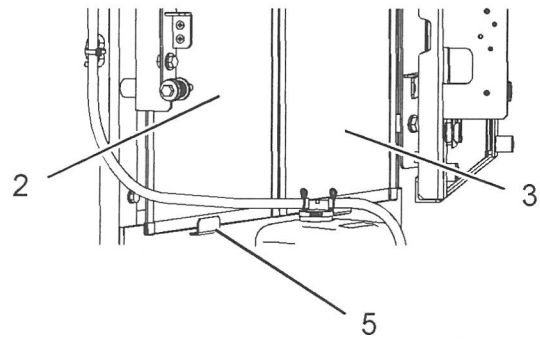


Ilustração 359 g01430752

7. Instale as telas (2) e (3). Certifique-se de que a parte inferior da tela esteja assentada no suporte (5).

8. Prenda as telas (2) e (3) na posição com os pinos (4).

9.

10. Mova a trava (1) para a posição travada.

11. Abra a porta de acesso no lado esquerdo da máquina.

i05015456

Colmeia do Radiador, do Pós--Arrefecedor e do Arrefecedor de Óleo - Limpe

Código SMCS: 1063-070-KO; 1353-070-KO; 1374--070-KO

1. Abra a porta de acesso traseira no lado esquerdo da máquina.

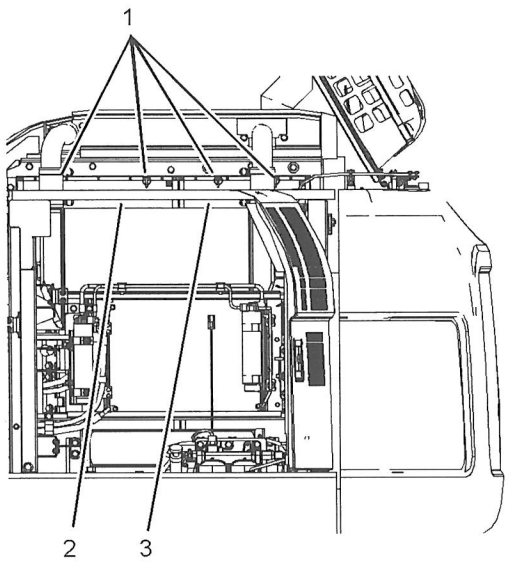


Ilustração 360 g02719940

2. Retire os quatro pinos (1).
3. Remova as telas (2) e (3).
4. Verifique todas as aletas do núcleo para ver se há detritos.
5. Remova poeira e detritos de todas as aletas do núcleo e das telas.

   É preferível ar comprimido, mas pode-se usar água sob alta pressão ou vapor para remover poeira e detritos em geral das telas.

   Consulte a Publicação Especial, SEBD0518, Conheça Seu Sistema de Arrefecimento para obter informações mais detalhadas sobre a limpeza das fendas na liga.
6. Instale as telas (2) e (3) com pinos (1).
7. Abra a porta de acesso traseira no lado esquerdo da máquina.

i05807253

Secador do Receptor (Refrigerante) - Substitua

Código SMCS: 7322-510; 7322-710

⚠ CUIDADO

O contato com gás refrigerante pode resultar em ferimentos.

O contato com gás refrigerante pode causar ulceração do tipo provocada pelo contato da pele com o frio. Para ajudar a evitar este tipo de ferimento, mantenha o rosto e as mãos afastados.

Sempre que tubulações de gás refrigerante forem abertas, use óculos de proteção até mesmo se os medidores indicarem que o sistema encontra-se vazio, sem gás refrigerante.

Tenha sempre muita cautela ao remover qualquer conexão. Afrouxe lentamente a conexão. Se o sistema ainda estiver sob pressão, alivie lentamente a pressão do sistema numa área bem ventilada.

A inalação de gás refrigerante através de um cigarro aceso poderá resultar em ferimentos ou morte.

A inalação de gás refrigerante contido em sistemas de condicionamento de ar através de um cigarro aceso ou de outros tipos de fumo, assim como a inalação de fumaças exaladas por chamas em contato com o gás refrigerante proveniente de condicionadores de ar poderá resultar em ferimentos ou morte.

Não fume ao executar serviços em condicionadores de ar ou sempre que houver suspeita de gás refrigerante no ar.

Use um carrinho de recolhimento e reciclagem apropriado para a remoção de gás refrigerante de sistemas de condicionamento de ar.

AVISO

Se o sistema de gás refrigerante permanecer aberto (destampado) por mais do que 30 minutos, o coletor--secador deverá ser substituído devido à infiltração de umidade. A infiltração de umidade no sistema provocará corrosão que, por sua vez, resultará em falha do componente.

Consulte o Manual de Serviço, "Ar-Condicionado e Aquecimento R-134a para todas as Máquinas Caterpillar " para verificar o procedimento correto de troca do conjunto do coletor-secador e o procedimento de recuperação do gás refrigerante.

i05263716

Estrutura Protetora Contra Capotagem (ROPS) - Inspecione

Código SMCS: 7323-040; 7325-040

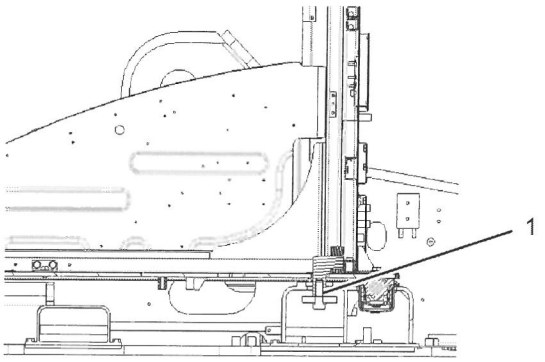


Ilustração 361 g01973183

Consulte o seu revendedor Caterpillar para reparos de qualquer trinca na ROPS.

Inspecione a ROPS quanto a parafusos soltos ou danificados. Substitua os parafusos danificados e os que estejam faltando somente por peças originais do equipamento. Aperte o parafuso M24(1) com torque de 425 ± 50 Nm (315 ± 40 lb pé).

Nota: Aplique óleo em todas as roscas de parafusos da ROPS antes de instalar os parafusos. Caso o óleo não seja aplicado nas roscas dos parafusos, o torque no parafuso poderá ser inadequado.

Não endireite a ROPS. Não repare a ROPS soldando placas de reforço na estrutura.

Consulte o revendedor Cat para fazer a inspeção de qualquer dano potencial ou o reparo de qualquer dano em qualquer estrutura de proteção do operador. (Incluindo ROPS, FOPS, TOPS, OPS e OPG) Consulte a Instrução Especial, SEHS6929, Inspeção, Manutenção e Reparo de Estruturas de Proteção do Operador (OPS) e Diretrizes para Instalação de Acessórios para Todas as Máquinas de Terraplenagem

i04437121

Cinto de Segurança - Inspecione

Código SMCS: 7327-040

Sempre verifique as condições do cinto de segurança e da aparelhagem de fixação antes de operar a máquina. Substitua todas as peças que estão danificadas ou gastas antes de operar a máquina.

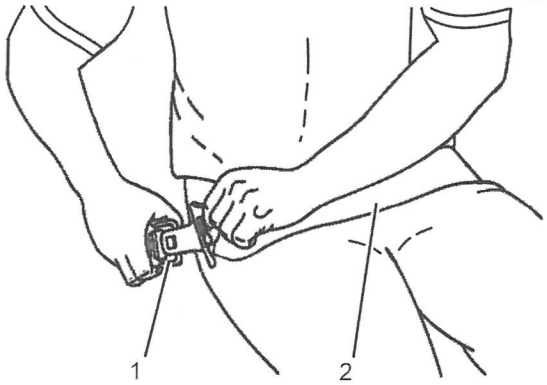


Ilustração 362 g02620101

Exemplo típico

Verifique a fivela (1) quanto a desgaste ou danos. Se a fivela estiver desgastada ou danificada, substitua o cinto de segurança.

Inspecione o cinto de segurança (2) verificando se o cadarço está desgastado ou desfiado. Substitua o cinto de segurança se o cadarço estiver desgastado ou desfiado.

Verifique todas as aparelhagens de fixação do cinto de segurança quanto a desgaste ou danos. Substitua todas as ferragens de fixação que estiverem desgastadas ou danificadas. Certifique-se de que os parafusos de fixação estejam apertados.

Se sua máquina for equipada com extensor do cinto de segurança, realize este procedimento de inspeção também para o extensor.

Consulte seu revendedor Caterpillar sobre a substituição do cinto de segurança e das aparelhagens de fixação.

Nota: O cinto de segurança deve ser substituído dentro de 3 anos após a data de instalação. A etiqueta da data de instalação está fixada no retrator e na fivela do cinto de segurança. Se a etiqueta da data de instalação estiver ausente, substitua o cinto dentro de 3 anos após o ano de fabricação, conforme indicado na etiqueta do cadarço, no alojamento da fivela ou nas etiquetas de instalação (cintos não retráteis).

i04437117

Cinto de Segurança - Troque

Código SMCS: 7327-510

O cinto de segurança deve ser substituído dentro de 3 anos após a data de instalação. A etiqueta da data de instalação está fixada no retrator e na fivela do cinto de segurança. Se a etiqueta da data de instalação estiver ausente, substitua o cinto dentro de 3 anos após o ano de fabricação, conforme indicado na etiqueta do cadarço, no alojamento da fivela ou nas etiquetas de instalação (cintos não retráteis).

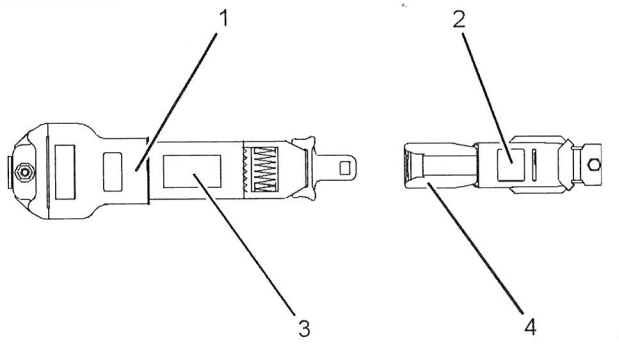


Ilustração 363 g01152685

Exemplo Típico

(1) Data de instalação (recolhedor)
(2) Data de instalação (fivela)
(3) Data de fabricação (etiqueta) (Cadarço totalmente estendido)
(4) Ano de fabricação (parte de baixo) (fivela)

Consulte seu revendedor Cat sobre a substituição do cinto de segurança e das ferragens de montagem.

Determine o tempo de uso do novo cinto de segurança antes de instalá-lo no assento. Uma etiqueta de fabricação se encontra no cadarço do cinto e impressa na fivela do cinto. Não exceda a instalação pela data na etiqueta.

O sistema de cinto de segurança completo deverá ser instalado com aparelhagem de fixação nova.

As etiquetas de data de instalação devem ser marcadas e afixadas no retrator e na fivela do cinto de segurança.

Nota: As etiquetas de data de instalação devem ser marcadas de forma permanente por perfuração (cinto retrátil) ou gravação (cinto não retrátil).

Se sua máquina estiver equipada com extensor de cinto de segurança, também realize este procedimento de substituição para o extensor.

i05015449

Mancal de Giro - Lubrifique

Código SMCS: 7063-086

Nota: Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Viscosidades dos Lubrificantes" para obter mais informações sobre os tipos de graxas que podem ser usados.

Nota: Não aplique muita graxa aos mancais do mecanismo de giro. Não aplique uma quantidade de graxa superior àquela recomendada no intervalo de manutenção. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Programa de Intervalos de Manutenção" para obter mais informações.

Limpe as conexões antes de lubrificar os rolamentos de oscilação.

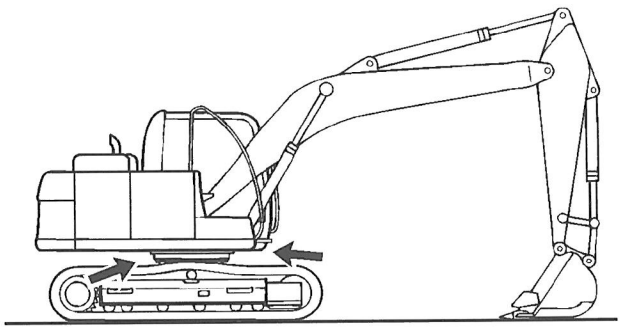


Ilustração 364 g02959637

Os rolamentos de oscilação ficam sob a base da lança.

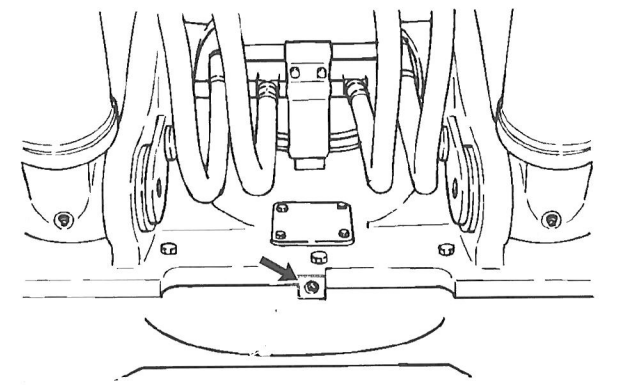


Ilustração 365 g02959658

Aplique lubrificante pelas graxeiras até que a graxa comece a sair pelos retentores do mancal.

i02775190

Comando de Giro - Troque o Óleo

Código SMCS: 5459-044

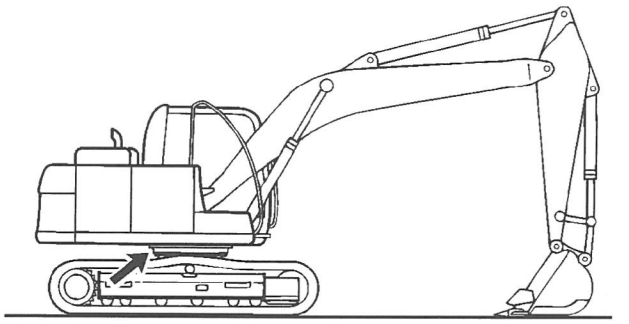


Ilustração 366 g01244662

A mangueira de drenagem do óleo fica localizada embaixo da parte central da estrutura superior.

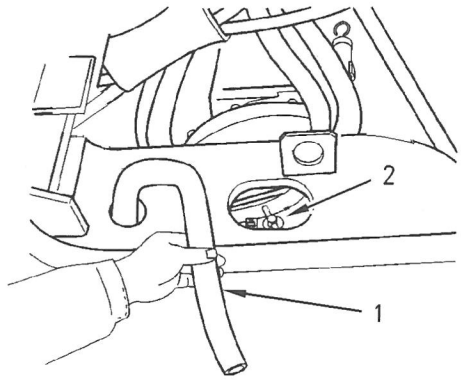


Ilustração 367 g00770862

Nota: Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Informações Gerais Sobre Perigos" para as informações sobre contenção de derramamentos de fluidos.

1. Remova a mangueira de drenagem (1) do suporte na armação superior. Oriente a extremidade da mangueira na direção do recipiente.

2. Afrouxe a válvula de drenagem (2). Drene o óleo em um recipiente apropriado.

Nota: Descarte os fluidos drenados de acordo com os regulamentos locais.

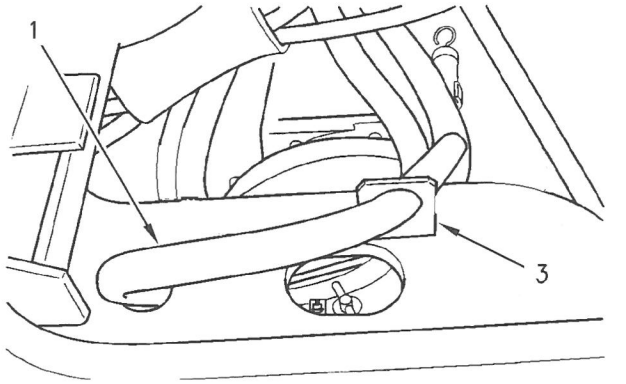


Ilustração 368 g00770863

3. Aperte a válvula de drenagem. Prenda a mangueira de drenagem (1) ao suporte (3). Certifique-se que a abertura da extremidade da mangueira esteja virada para cima.

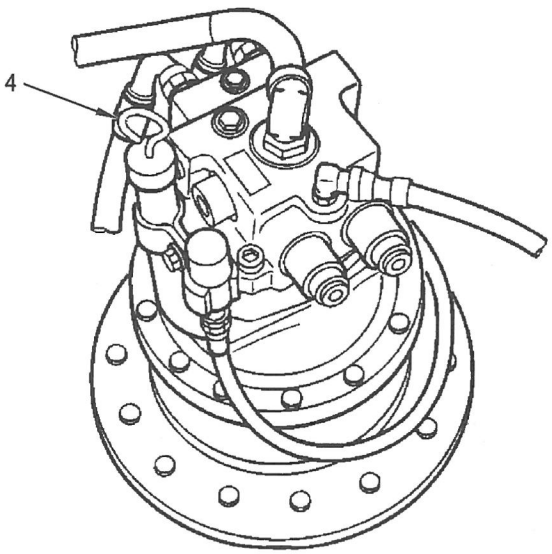


Ilustração 369 g00770864

4. Retire a vareta de nível (4).

5. Adicione a quantidade especificada de óleo pela abertura do tubo da vareta de nível. Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Capacidades de Reabastecimento".

6. Verifique o nível do óleo. Para instruções, consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Comando de Giro - Verifique o Nível do Óleo".

7. Inspecione o óleo drenado quanto a aparas ou partículas de metal. Consulte o seu revendedor Caterpillar se encontrar quaisquer aparas de metal ou partículas metálicas.

8. Descarte o material drenado de acordo com os regulamentos locais.

i02775194

Comando de Giro - Verifique o Nível do Óleo

Código SMCS: 5459-535-FLV

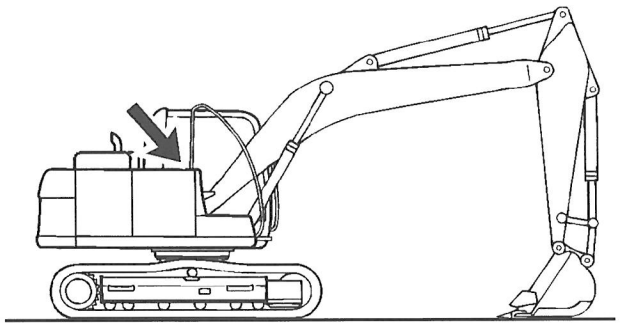


Ilustração 370 g01244670

A vareta de nível do óleo do comando do giro encontra-se no comando de giro, na base traseira da lança.

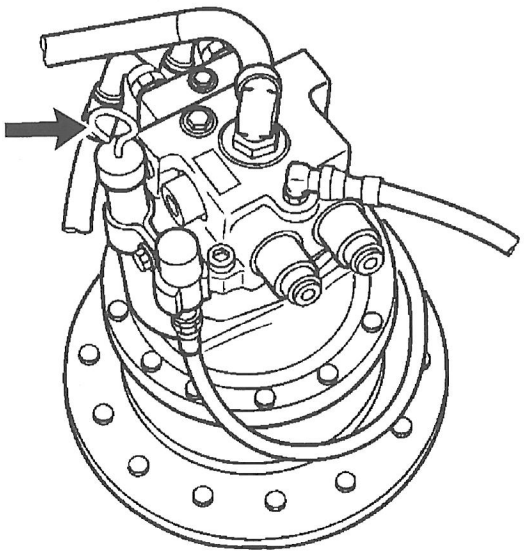


Ilustração 371 g00770968

1. Retire a vareta de nível.

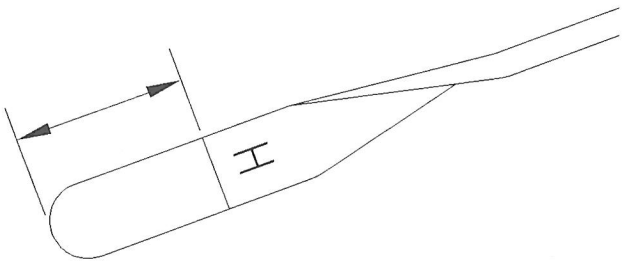


Ilustração 372 g00418728

Nota: Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, "Informações Gerais Sobre Perigos" para as informações sobre contenção de derramamento de fluidos.

2. Verifique a vareta de nível. Mantenha o nível do óleo entre a ponta e a marca na vareta de nível. Adicione óleo pelo tubo da vareta de nível, caso necessário. Se o nível do óleo estiver acima da marca na vareta de nível, remova óleo do sistema. Restabeleça o nível do óleo na sua marcação correta.

3. Recoloque a vareta de nível.

i05989625

Óleo do Comando de Giro - Obtenha uma Amostra

Código SMCS: 5459-008; 5459-008-OC; 5459-554--OC; 5459-OC; 7542-008

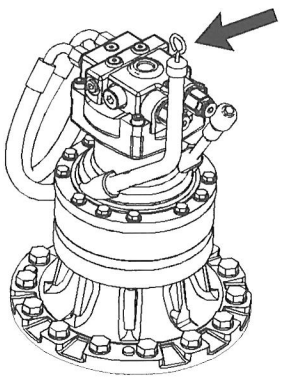


Ilustração 373 g02259253
Exemplo típico

Obtenha uma amostra do óleo do comando de giro através da abertura para a vareta de nível. Consulte a Publicação Especial, SPBU6250, Recomendações de Fluidos para Máquinas Caterpillar , "Análise de Óleo S·O·S" para obter informações relativas à obtenção de uma amostra de óleo do alojamento do comando de oscilação. Consulte a Publicação Especial, PEGJ0047, Como Obter Uma Boa Amostra de Óleo para obter mais informações sobre a coleta de amostra de óleo do alojamento do comando do giro.

i04651395

Engrenagem de Giro - Lubrifique

Código SMCS: 7063-086

Nota: Consulte a Publicação Especial, SEBU6250, "Recomendações Caterpillar de Fluidos para Máquina" para mais informações sobre graxa.

AVISO

Lubrificação inadequada pode avariar os componentes da máquina.

A fim de evitar danos, tenha certeza de aplicar a quantidade correta de graxa no comando de giro.

Quando a quantidade de graxa no compartimento se torna grande demais, a perda por agitação torna-se grande, acelerando assim a deterioração da graxa.

A deterioração da graxa pode avariar a engrenagem do pinhão do comando de giro e a engrenagem de giro interna.

A falta de graxa resultará em lubrificação inadequada da engrenagem.

Remova a capa de inspeção que fica localizada próxima à base da lança. Inspecione a graxa.

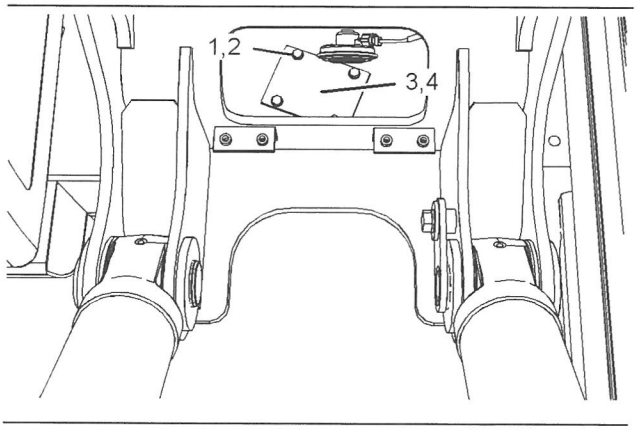


Ilustração 374 g02723118

Exemplo típico

(1) Parafusos
(2) Arruelas
(3) Tampa
(4) Junta

1. Remova os parafusos (1) e as arruelas (2). Remova a tampa (3) e a junta (4).

2. Inspecione a junta (4). Substitua a junta se observar danos..

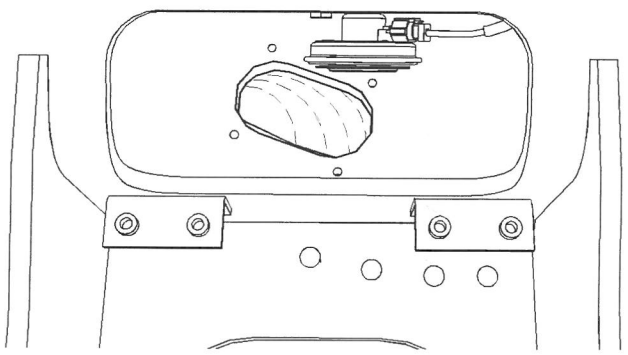


Ilustração 375 g02723116

Exemplo típico

3. Verifique o nível de graxa. O nível de graxa está correto quando:

   - Há ondas de graxa presentes causadas pelo pinhão giratório de comando do giro.
   - A graxa deve estar uniformemente distribuída no fundo do recipiente.

Nota: Áreas manchadas ou sem ondas são evidência de falta de graxa.

Nota: Adicione graxa, conforme necessário. Remova graxa, conforme necessário. Muita graxa poderá resultar em sua deteriorização devido ao excesso de movimento. Muito pouca graxa resultará em lubrificação insuficiente da engrenagem de giro.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Capacidades (Reabastecimento)" para saber o tamanho do recipiente.

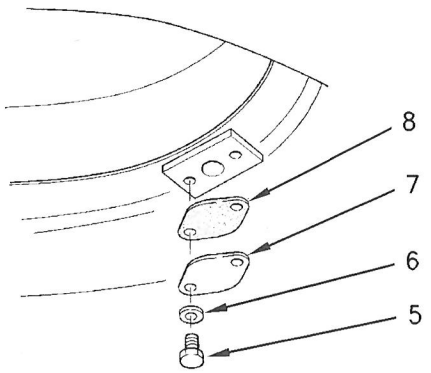


Ilustração 376 g00688063

(5) Parafusos
(6) Arruelas
(7) Tampa
(8) Junta

4. Verifique se há contaminação e graxa descolorida.

5. Se a graxa estiver contaminada ou tiver descolorida com água, mude a graxa. Remova os parafusos (5), as arruelas (6), a tampa (7) e a junta (8) para permitir a drenagem da água. Quando reinstalar a tampa (7), inspecione a junta (8). Substitua a junta se observar danos..

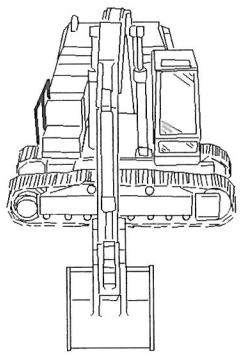


Ilustração 377 g00101644

6. Levante a lança e vire a estrutura superior em 1/4 de volta. Abaixe a caçamba até o solo.

7. Repita o passo 6 a cada 1/4 de volta nos quatro locais. Adicione graxa, conforme necessário.

8. Instale a junta (4), a tampa (3), as arruelas (2) e os parafusos (1).

i05668276

Esteiras - Ajuste

Código SMCS: 4170-025

⚠ CUIDADO

A graxa sob pressão pode causar ferimentos ou morte.

A graxa sob pressão proveniente da válvula de alívio pode penetrar no corpo e causar ferimentos ou morte.

Não verifique a existência de vazamentos de graxa observando a válvula de alívio. Observe a esteira ou o cilindro de ajuste da esteira para verificar se a esteira está se afrouxando.

Afrouxe a válvula de alívio apenas uma volta.

Se a esteira não afrouxar-se, feche a válvula de alívio e entre em contato com o seu revendedor Caterpillar.

AVISO
Mantenha a esteira adequadamente ajustada para prolongar a vida útil das esteiras e dos componentes de propulsão.

Nota: A tensão da esteira deve ser ajustada de acordo com as condições atuais de operação. Mantenha a esteira o mais folgada possível se o solo for pesado.

Medição da Tensão da Esteira

1. Opere a máquina na direção das rodas-guia.

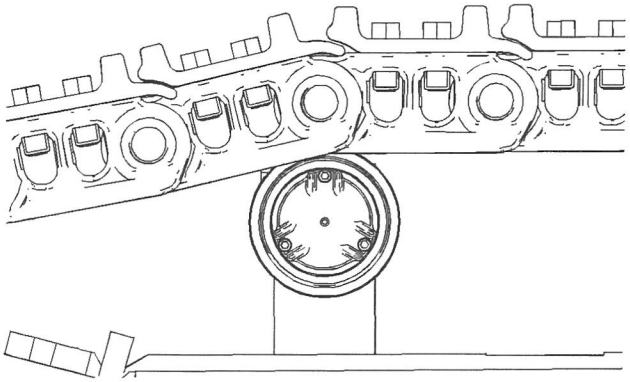


Ilustração 378 g01103855

2. Pare com um pino da esteira diretamente sobre o rolete superior frontal. Estacione a máquina e desligue o motor.

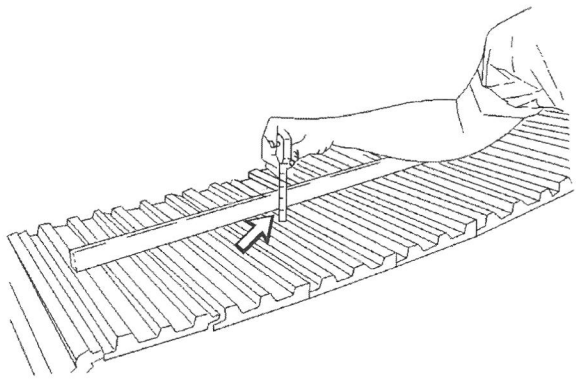


Ilustração 379 g03472827

3. Coloque uma borda reta no topo das garras da esteira entre o rolete superior frontal e a roda-guia. A borda reta deve ser longa o suficiente para alcançar do rolete superior frontal para a roda-guia.

Nota: Se a máquina estiver equipada com três roletes superiores, coloque uma borda reta nas esteiras entre os roletes superiores. A borda reta deve ser longa o suficiente para alcançar de um rolete superior para outro rolete superior.

4. Meça a quantidade máxima de deflexão na esteira. A deflexão é medida a partir do ponto mais alto da garra da esteira até a parte inferior da borda reta. Uma esteira adequadamente ajustada terá uma deflexão de 40 a 55 mm (1,57 a 2,17 pol).

5. Se a esteira estiver muito apertada ou muito frouxa, ajuste a tensão da esteira de acordo com o procedimento apropriado abaixo.

Ajuste da Tensão da Esteira

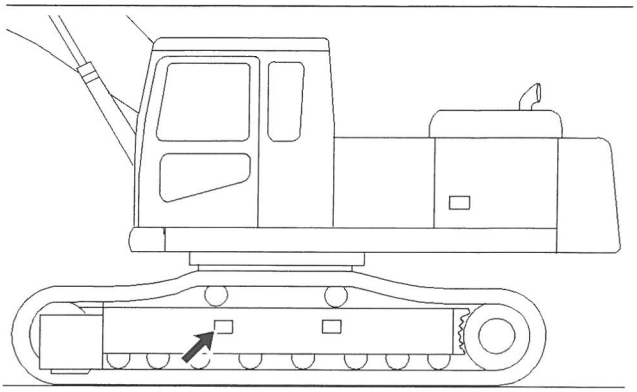


Ilustração 380 g00270405

Exemplo típico

O regulador da esteira está localizado na armação da esteira.

Aperto da Esteira

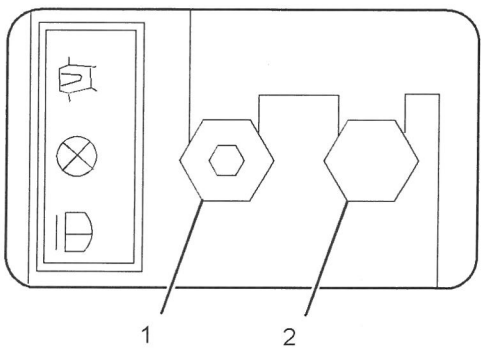


Ilustração 381 g01091134

(1) Graxeira
(2) Válvula de alívio

Limpe a conexão antes de adicionar graxa.

1. Adicione graxa pela graxeira (1) até que a tensão correta da esteira seja atingida.

2. Opere a máquina para a frente e para trás para igualar a pressão.

3. Verifique a queda. Ajuste a esteira conforme necessário.

Afrouxamento da esteira

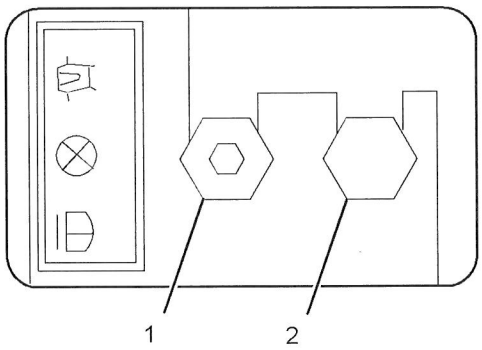


Ilustração 382 g01091134

(1) Graxeira
(2) Válvula de alívio

1. Afrouxe a válvula de alívio (2) cuidadosamente até que a esteira comece a afrouxar. Uma volta deverá ser o máximo.
2. Aperte a válvula de alívio (2) para 34 ± 5 Nm (25 ± 4 lb pé) quando a tensão desejada da esteira for atingida.
3. Opere a máquina para a frente e para trás para igualar a pressão.
4. Verifique a queda. Ajuste a esteira conforme necessário.

i02487402

Esteiras - Inspecione o Ajuste

Código SMCS: 4170-040

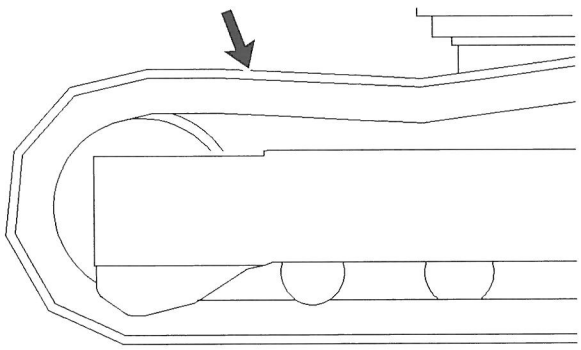


Ilustração 383 g00824541

Verifique o ajuste das esteiras. Inspecione as esteiras quanto a desgaste e acúmulo excessivo de sujeira.

Se, aparentemente, a esteira estiver muito apertada ou muito frouxa, refira-se ao tópico neste Manual de Operação e Manutenção, "Esteiras - Ajuste".

i04576951

Alarme de Percurso - Teste (Se Equipado)

Código SMCS: 7429-081

Mova a máquina para testar o alarme de deslocamento.

1. Dê partida no motor. Coloque o controle do travamento hidráulico na posição DESTRAVAR.
2. Eleve a ferramenta de trabalho para evitar qualquer obstáculo. Certifique-se de que há uma folga adequada acima.

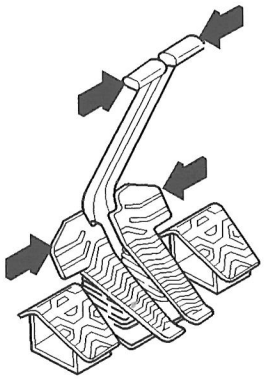


Ilustração 384 g00560313

3. Use as alavancas de deslocamento ou os pedais de deslocamento para mover a máquina para frente. O alarme de deslocamento deverá soar.
4. Solte as alavancas de deslocamento e os pedais de deslocamento para parar a máquina.
5. Use as alavancas de deslocamento e os pedais de deslocamento para mover a máquina para trás. O alarme de deslocamento deverá soar.

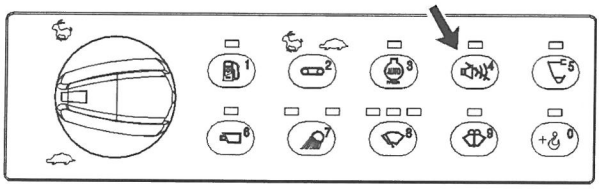


Ilustração 385 g02730938

6. Pressione o interruptor de cancelamento do alarme. O alarme de deslocamento deverá desligar.

7. Parar a máquina. Abaixe a ferramenta de trabalho até o solo. Mova o controle de retém hidráulico para a posição TRAVAR. Desligue o motor.

i01479927

Material Rodante - Verifique

Código SMCS: 4150-535

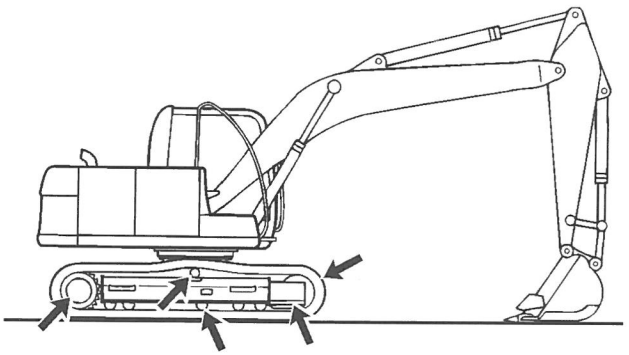


Ilustração 386 g00761955

1. Inspecione os roletes superiores, os roletes das esteiras e as rodas-guias quanto a vazamentos.

2. Inspecione a superfície das esteiras, os roletes superiores, os roletes das esteiras, as rodas--guias, as sapatas e as rodas motrizes. Observe se há evidência de desgaste e parafusos de montagem soltos.

3. Fique alerta para ruídos anormais durante a movimentação lenta da máquina em uma área aberta.

4. Entre em contato com o seu revendedor Caterpillar sempre que verificar desgaste, ruídos ou vazamentos anormais.

i02487476

Reservatório do Lavador de Pára-brisa - Encha

Código SMCS: 7306-544-KE

AVISO

Ao operar em temperaturas de congelamento use solvente lavador de pára-brisas anticongelante Caterpillar ou qualquer outro solvente anticongelante comercialmente disponível.

1. Abra a porta de acesso no lado esquerdo da máquina.

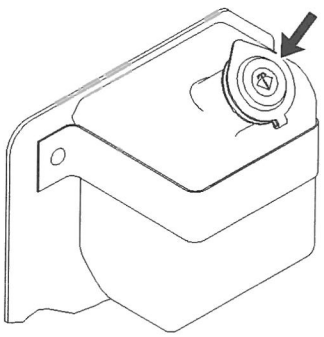


Ilustração 387 g00688996

2. Retire a tampa do bocal de enchimento.

3. Abasteça o reservatório com a solução de lavagem de pára-brisas pela abertura de enchimento.

4. Instale a tampa do bocal de enchimento.

5. Feche a porta de acesso.

i02889863

Limpador de Pára-brisa - Inspecione/Substitua

Código SMCS: 7305-040; 7305-510

Verifique o estado das palhetas do limpador de pára--brisa. Substitua as palhetas do limpador se estas estiverem danificadas, desgastadas ou riscando o vidro.

i05901107

Vidros - Limpe

Código SMCS: 7310-070; 7340-070

Limpe o exterior dos vidros a partir do solo a menos que haja alças de suporte disponíveis.

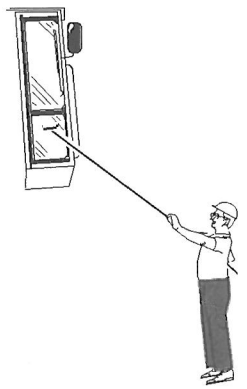


Ilustração 388 g00566124

Exemplo típico

Métodos de Limpeza

Limpador de Vidro da Aeronave

Aplique o limpador com um pano macio. Esfregue o vidro com pressão moderada até que toda a sujeira seja removida. Deixe o limpador secar. Remova o limpador com um pano macio limpo.

Água e Sabão

Use uma esponja limpa ou um pano macio. Lave as janelas com um sabão neutro ou com um detergente neutro. Use também bastante água morna. Lavar completamente as janelas. Seque as janelas com uma flanela úmida ou com uma esponja de celulose úmida.

Sujeira e graxa persistentes

Lave os vidros com uma boa quantidade de nafta, álcool isopropílico ou Butyl Cellosolve. A seguir, lave os vidros com sabão e água.

Vidros de Policarbonato (se equipados)

Deve-se ter especial cuidado ao limpar os vidros de policarbonato.

Lave os vidros de policarbonato com sabão neutro e água morna que não exceda a temperatura de 50 °C (122 °F). Use uma esponja macia ou um pano úmido. Nunca use um pano seco ou toalhas de papel em vidros de policarbonato. Enxágue os vidros com uma quantidade suficiente de água fria.

Nota: Pode-se usar nafta ou querosene para remover etiquetas, decalques, tinta ou canetas de marcação dos vidros de policarbonato.

Nota: Não use produtos de limpeza abrasivos ou altamente alcalinos. Não use instrumentos afiados como rodos ou lâminas de barbear nos vidros de policarbonato. Não limpe os vidros de policarbonato sob sol quente ou em temperaturas elevadas.

Seção de Garantia

Informações Sobre a Garantia

i05562121

Informações Sobre Garantia de Emissões

Código SMCS: 1000

O fabricante do motor emissor da certificação garante ao adquirente final e a todos os adquirentes subsequentes que:

1. Os motores diesel novos para uso não rodoviário e os motores diesel estacionários de menos de 10 litros por cilindro (incluindo motores marítimos do Tier 1 e Tier 2 < 37 kW, mas excluindo locomotivas e outros motores marítimos) operados e com manutenção nos Estados Unidos e no Canadá, incluindo todas as peças dos sistemas de controle de emissões ("componentes relacionados a emissões"), são:

a. Projetados, construídos e equipados em conformidade, no momento da venda, com os padrões de emissão cabíveis prescritos pelo Órgão de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA) por meio de regulamentação.

b. Livres de defeitos materiais e de fabricação nos componentes relacionados a emissões que possam causar falta de conformidade do motor com os padrões de emissão cabíveis no período da garantia.

2. Os motores diesel novos para uso não rodoviário (incluindo motores de propulsão marítimos do Tier 1 e Tier 2 < 37 kW e motores marítimos auxiliares < 37 kW do Tier 1 ao Tier 4, mas excluindo locomotivas e outros motores marítimos) operados e com manutenção no estado da Califórnia, incluindo todas as peças dos sistemas de controle de emissões ("componentes relacionados a emissões"), são:

a. Projetados, construídos e equipados em conformidade, no momento da venda, com todas as regulamentações cabíveis adotadas pelo California Air Resources Board (ARB).

b. Livres de defeitos materiais e de fabricação que causem a falha de um componente relacionado a emissões que seja idêntico, em tudo que diz respeito ao material, ao componente como descrito na inscrição do fabricante do motor para fins de certificação para o período da garantia.

Pode-se esperar que o sistema de pós-tratamento funcione adequadamente durante a vida útil do motor (período de durabilidade das emissões), desde que os requisitos de manutenção estabelecidos sejam seguidos.

Uma explicação detalhada da Garantia do Controle de Emissões aplicável a motores diesel para uso não rodoviário e estacionários novos, incluindo os componentes cobertos e o período de garantia, encontra-se em uma Publicação Especial suplementar. Consulte o revendedor autorizado Cat para determinar se o motor está sujeito a uma Garantia do Controle de Emissões e para obter uma cópia da Publicação Especial aplicável.

Seção de Publicações de Referência

Materiais de Referência

i05980921

Materiais de Referência

Código SMCS: 1000; 7000

É possível adquirir documentação adicional a respeito deste produto no revendedor Cat local ou visitando www.cat.com. Use o nome do produto, o modelo de vendas e o número de série para obter as informações corretas para o produto.

i03995385

Remoção de Operação e Descarte

Código SMCS: 1000; 7000

Ao retirar um produto de serviço, haverá variações nas regulamentações locais para a desativação do produto. O descarte do produto varia de acordo com as regulamentações locais. Consulte o revendedor Caterpillar mais próximo para obter mais informações.

Introdução

.....2, 169, 231
Abaixamento do Equipamento com o Motor Desligado.....119
Máquina A.....119
Máquina com válvula de controle de abaixamento da lança..... 120
Acesso para Manutenção..... 157
Alarme de Percurso - Teste (Se Equipado)... 226
Alavancas dos Controles..... 108
Alavancas dos Controles (Pressão Média (Se Equipada))..... 109
Controle da Ferramenta Giratória..... 109
Antes da Operação.....32, 54
Antes de Dar Partida no Motor..... 31
Aquecimento do Motor e da Máquina.....115
Proteção do Turbo.....116
Sistema Hidráulico.....115
Armazenagem..... 34
Articulações da Caçamba - Inspecione/ /Ajuste..... 174
Articulações da Lança e do Braço - Lubrifique..... 173
Assento..... 57
Opção "A"..... 57
Opção "B"..... 59
Opção "C"..... 61
Bateria - Aperte o Fixador..... 172
Bateria - Limpe..... 172
Bateria - Recicle..... 172
Bateria ou Cabo da Bateria - Inspecione/ /Substitua..... 172
Caçamba - Lubrifique a Articulação..... 175
Caçamba - Remova e Instale..... 133
Flâmula Aparafusada..... 135
Flâmula Aprisionada..... 133
Parafuso de Porca Transversal..... 137
Caixa de Armazenagem (Se Equipado)..... 92
Armário Interior..... 92
Caixa Exterior..... 92
Câmera..... 80
Sistema de Câmara Retrovisora (Se Equipada)..... 80
Câmera - Limpe/Ajuste..... 180
Ajuste a Área de Visibilidade..... 180
Limpe a Lente da Câmera..... 180
Capacidades de Levantamento..... 43
318D2 L..... 44
Capacidades de Reabastecimento..... 165
Cárter do Motor - Verifique o Nível do Óleo... 190
Chave Geral da Bateria..... 74
Cinto de Segurança..... 62
Ajuste para Cintos de Segurança Não Retráteis..... 62
Ajuste para Cintos de Segurança Retráteis..... 63
Extensão do Cinto de Segurança..... 64
Cinto de Segurança - Inspecione..... 219
Cinto de Segurança - Troque..... 220
Colmeia do Radiador - Limpe..... 217
Colmeia do Radiador, do Pós-Arrefecedor e do Arrefecedor de Óleo - Limpe..... 218
Comando de Giro - Troque o Óleo..... 221
Comando de Giro - Verifique o Nível do Óleo..... 222
Comando Final - Obtenha uma Amostra do Óleo..... 196
Comando Final - Remoção da Engrenagem Sol..... 152
Comando Final - Troque o Óleo..... 195
Comando Final - Verifique o Nível do Óleo... 196
Combinações de Lança/Braço/Caçamba..... 41
Equipada com Acoplador Rápido de Travamento Central..... 43
Não Equipada com Acoplador Rápido..... 41
Como Abaixar o Equipamento com o Motor Desligado..... 36
Como Estacionar..... 142
Como Operar o Acoplador Rápido (Acoplador Rápido Fixador de Pino (Se Equipado))..... 125
Operação do Acoplador Rápido..... 126
Operação Geral..... 125
Como Prender a Máquina..... 147
Como Subir e Descer da Máquina..... 54
Especificações do Sistema de Acesso da Máquina..... 54
Como Trafegar em Água ou Lama..... 121
Procedimento para Remover a Máquina da Água ou da Lama..... 121
Compartimento do Operador..... 36
Compartimento para Armazenagem e Documentos (Se Equipado)..... 92
Condições de Congelamento..... 142
Condições de Solo Congelado.....118
Configurações Alternativas dos Controles das Alavancas de Comando.....112

Controle da Ferramenta de Trabalho (Fluxo Bidirecional) (Se Equipado) 111
Joystick 111
Controle da Ferramenta de Trabalho (Fluxo de Uma Via) (Alavanca de Comando Elétrica (Se Equipada)) 111
Controle da Ferramenta de Trabalho (Fluxo de Uma Via) (Se Equipada) 110
Controle do Martelo Hidráulico (Interruptor de Pé) 110
Controle da Ferramenta de Trabalho (Fluxo de Uma Via) (Se Equipado) 110
Interruptor de Pé 110
Joystick 110
Controle de Corte e de Dreno do Combustível no Tanque 112
Controle de Percurso (Pedal de Percurso em Linha Reta (Se Equipada)) 107
Controle do Ar Condicionado e do Aquecedor 99
Alternador Inglês Versus Métrica 101
Controles do Operador 64
Aquecedor do Assento (27) 73
Assento do Operador (9) 69
Câmera Retrovisora (20) 72
Chave de Partida do Motor (7) 69
Controle Automático de Rotação do Motor (14) 70
Controle da Ferramenta de Trabalho (16) ... 71
Controle de Giro Preciso (22) (Se Equipado) 72
Controle de Retenção Hidráulica (2) 67
Controle de Rotação do Motor (11) 69
Controle de Velocidade de Percurso (13) 69
Controle do Acoplador Rápido (21) 72
Controle do Aquecedor e do Ar Condicionado (1) 67
Controles de Joystick (6) 69
Controles de Percurso (3) 67
Dispositivo de Advertência de Sobrecarga (26) 73
Horômetro de Serviço (4) 68
Interruptor de Cancelamento do Alarme de Percurso (15) 71
Interruptor de Luz (19) 72
Limpador e Lavador do Vidro Inferior (23-24) 73
Limpador e Lavador do Vidro Superior (17-18) (Se Equipado) 71
Modo de Potência (12) 69
Monitor (5) 69
Rádio (10) 69
Rádio Mudo (25) 73
Correias- Inspecione/Ajuste/Substitua 173
Decalque (Identificação do Produto) - Limpar 194
Limpeza dos Decalques 194
Desligamento do Motor 34, 143
Controle de Desligamento do Motor 143
Desligamento do Motor se Ocorrer um Mau Funcionamento Elétrico 144
Disjuntores - Rearme 181
Embarque da Máquina 146
Envio de uma máquina que não está totalmente montada 146
Engrenagem de Giro - Lubrifique 223
Especificações 38
Dados de Especificação 39
Faixas de Operação 40
Uso Previsto 38
Espelho Retrovisor (Se Equipado) 101
Ajuste do Espelho 102
Esteiras - Ajuste 224
Ajuste da Tensão da Esteira 225
Medição da Tensão da Esteira 224
Esteiras - Inspecione o Ajuste 226
Estrutura Protetora Contra Capotagem (ROPS) - Inspecione 219
Extintor de Incêndio - Localização 30
Ferramentas de Trabalho 32
Filtro de Ar da Cabine (Ar Fresco) - Limpe/ /Substitua 179
Filtro de Ar do Motor - Limpe/Substitua o Elemento Primário 187
Inspeção dos Elementos Filtrantes Primários de Ar 189
Limpeza dos Elementos Filtrantes Primários de Ar 188
Filtro de Ar do Motor - Substitua o Elemento Secundário 190
Filtro de Óleo - Inspecione 216
Inspecione um Filtro Usado quanto a Detritos 216
Filtro do Condicionador de Ar/Aquecedor da Cabine (Recirculação) - Inspecione/ /Substitua 171
Filtro Primário do Sistema de Combustível (Separador de Água) - Substituir 197
Folga das Válvulas do Motor - Verifique 194
Fusíveis - Substitua 200
Relés 202

Indicador de Carga do Filtro de Combustível - Inspecionar 197
Indicadores e Medidores - Teste 216
Índice 3
Informações de Identificação 53
Informações Gerais 38
Informações Gerais Sobre Perigos 22
Ar Comprimido e Água Pressurizada 23
Contenção de Derramamentos de Fluidos .. 24
Descarte Correto de Resíduos 25
Inalação 24
Penetração de Fluidos 23
Pressão Retida 23
Informações Importantes Sobre Segurança 2
Informações Sobre a Garantia 229
Informações sobre Esteiras 30
Informações Sobre Garantia de Emissões 229
Informações Sobre Operação 117
Levantamento de Objetos 118
Informações Sobre Rebocamento 151
Informações Sobre S·O·S (Análise Periódica do Óleo) 165
Informações Sobre Som e Vibração 36
Informações Sobre Transporte 146
Informações Sobre Visibilidade 31
Inspeção Diária 54
Instalação do Espelho 149
Intervalos de Manutenção 169
500 Horas Iniciais (para Sistemas Novos, Reabastecidos e Convertidos) 170
Anualmente 171
Cada 10 Horas de Serviço ou Diariamente 169
Cada 10 horas de serviço ou diariamente para as primeiras 100 horas de serviço 169
Cada 10 horas de serviço ou diariamente para máquinas usadas em aplicações severas 170
Cada 100 Horas de Serviço Contínuo do Martelo 170
Cada 100 Horas de Serviço ou 2 Semanas 170
Cada 100 Horas de Serviço ou 2 Semanas para Máquinas Usadas em Aplicações Rigorosas 170
Cada 1000 Horas de Serviço ou 1 Ano 171
Cada 1000 Horas de Serviço ou 6 Meses 171
Cada 1000 Horas de Serviço Parcial do Martelo (50% das Horas de Serviço) 171
Cada 12.000 Horas de Serviço ou 6 Anos 171
Cada 2000 Horas de Serviço ou 1 Ano 171
Cada 250 Horas de Serviço 170
Cada 250 Horas de Serviço Contínuo do Martelo 170
Cada 250 Horas de Serviço ou Mensalmente 170
Cada 250 Horas de Serviço Parcial do Martelo (50% das Horas de Serviço) 170
Cada 3 Anos Após a Data de Instalação ou Cada 5 Anos Após a Data de Fabricação 171
Cada 500 Horas de Serviço 170
Cada 500 Horas de Serviço ou 3 Meses ... 170
Cada 500 Horas de Serviço Parcial do Martelo (50% das Horas de Serviço) 170
Cada 600 Horas de Serviço Contínuo do Martelo 170
Cada 6000 Horas de Serviço ou 3 Anos 171
Primeiras 250 horas de serviço 170
Quando Se Tornar Necessário 169
Janela (Dianteira) 103
Lâmpada de Descarga de Alta Intensidade (HID) - Substitua (Se Equipada) 202
Levantamento de Objetos 34
Levantamento e Amarração da Máquina 149
Levantamento da Máquina 150
Método Preferencial 149
Limpador de Pára-brisa - Inspecione/ /Substitua 227
Líquido Arrefecedor do Sistema de Arrefecimento (Nível 1) - Obtenha Amostra 186
Líquido Arrefecedor do Sistema de Arrefecimento (Nível 2) - Obtenha Amostra 187
Localização das Placas e Decalques 53
A Placa do Pin da China 53
Número de Série do Motor 53
Placa do Número de Identificação do Produto (PIN) 53
Mancal de Giro - Lubrifique 220
Materiais de Referência 230
Material Rodante - Verifique 227
Mensagens Adicionais 17
Mensagens de Segurança 6
Alivie a Pressão do Reservatório Hidráulico (19) 16
Auxiliar de Partida em Aerossol (13) 14
Cilindro de Alta Pressão (16) 15

Cinto de Segurança (7) 11
Conexões Inadequadas de Cabos Auxiliares de Partida (14) 14
Dispositivo de Alerta de Sobrecarga (10) (Se equipada) 12
Gás de Alta Pressão (17) (Se Equipado) 15
Lesão por Esmagamento (6) 11
Não Operar (1) 9
Não Solde ou Perfure a ROPS (5) 10
Não Solde ou Perfure a ROPS (5A) 10
Padrões de Controle Alternativos de Joystick (11) 13
Perigo de Esmagamento (18) 16
Perigo de Esmagamento (20) 17
Perigo de Esmagamento (3) 9
Perigo de Esmagamento (9) 12
Product Link (4) 10
Redes de Energia Elétrica (8) 12
Risco de Esmagamento (2) 9
Sistema Pressurizado (12) 13
Superfície Quente (21) 17
Ventilador do Radiador(15) 15
Óleo de Motor - Obtenha uma Amostra 192
Óleo do Comando de Giro - Obtenha uma Amostra 222
Óleo do Motor e Filtro - Troque 192
Óleo do Sistema Hidráulico - Troque 203
Intervalo de Troca do Óleo Cat HYDO Advanced 10 203
Procedimento de Troca do Óleo Hidráulico 203
Operação 33, 117
Faixa de Temperatura de Operação da Máquina 33
Operação da Máquina 33
Operação da Máquina quando Ela Não Está Completamente Montada 34
Operação da Lança, do Braço e da Caçamba 122
Escavação 122
Levantamento de Objetos 124
Máquinas Equipadas com uma configuração de Alcance Longo 125
Operação da Máquina 56
Operação da Tesoura (Se Equipada) 140
Operação do Martelo (Se Equipada) 139
Operação em Rampas 35
Pára-sol da Cabine (Se equipada) 105
Parada da Máquina 142
Partida do Motor 31, 114
Partida do Motor (Métodos Alternativos) 154
Partida do Motor com Cabos Auxiliares de Partida (Se Equipado) 154
Partida do Motor com Tomada Auxiliar de Partida (Se Equipada) 155
Pontas da Caçamba - Inspecione/Substitua (Sistema de Impulsão) 176
Cortadores Laterais (Se Houver) 178
Pontas de caçamba 176
Protetores laterais (Se equipada) 178
Porta da Cabine 106
Porta de Acesso e Locais de Tampas 157
Capô do Motor 157
Porta de Acesso Direita 157
Porta de Acesso Esquerda 157
Prefácio 4
Aviso da Proposta 65 da Califórnia 4
Capacidade da Máquina 5
Informações Sobre 4
Manutenção 4
Manutenção de Motor Certificada 4
Número de Identificação de Produto da Cat 5
Operação 4
Segurança 4
Pressão do Sistema - Descarregue 167
Sistema de Arrefecimento 167
Sistema Hidráulico 167
Prevenção Contra Esmagamento e Cortes 25
Prevenção Contra Incêndios e Explosões 26
Bateria e Cabos de Bateria 27
Extintor de Incêndio 29
Fiação 28
Geral 26
Linhas, Tubos e Mangueiras 28
Prevenção Contra Queimaduras 26
Baterias 26
Líquido Arrefecedor 26
Óleos 26
Prevenção de Ferimentos Causados por Raios 31
Product Link 75
Conformidade com as Regulamentações 77
Difusão de Dados 75
Operação em um Local de Explosão para Product Link 75
Segurança da Máquina 76
Protetores (Proteção do Operador) 36
Estrutura de Proteção contra Capotagem (ROPS), Estrutura Protetora contra Queda de Objetos (FOPS) ou Estrutura Protetora contra Tombamento (TOPS) 37
Outros Protetores (Se Equipada) 37

Quadro dos Intervalos de Manutenção 166
Rádio (Se Equipada) 94
Busca e Memória Automática 97
Perda de Memória 98
Pré-ajuste das Estações de Rádio 95
Recepção do Rádio 98
Reboque da Máquina 151
Reboques leves 152
Recuperação e reboque de máquinas 152
Remoção de Operação e Descarte 230
Reservatório do Lavador de Pára-brisa - Encha 227
Saída da Máquina 144
Saída de Emergência 56
Vidro Traseiro com Alavanca (Se Equipada) 56
Vidro Traseiro com Retentor (Se Equipada) 56
Secador do Receptor (Refrigerante) - Substitua 218
Seção de Garantia 229
Seção de Manutenção 157
Seção de Operação 54
Seção de Publicações de Referência 230
Seção Geral 38
Seção Sobre Segurança 6
Segurança de Incêndio 29
Separador de Água do Sistema de Combustível - Drene 199
Sistema de Arrefecimento - Adicione Prolongador (ELC) 184
Sistema de Arrefecimento - Troque o Líquido de Vida Útil Prolongada (ELC) 182
Sistema de Arrefecimento - Verifique o Nível do Líquido Arrefecedor 185
Sistema de Combustível - Substitua o Filtro Secundário 198
Sistema de Monitorização 81
Ajuste do Modo de Potência 89
Ajuste do visor 86
Alertas da Máquina 83
Área de Exibição de Advertências (4) 82
Área para Diversas Informações (5) 82
Barra do Relógio (1) 81
Como Mudar a Senha 91
Como Selecionar a Ferramenta de Trabalho 90
Desempenho 88
Função de Monitorização de Pré-partida 83
Indicador de Alerta (2) 82
Intervalos de Manutenção 90
Medidores (3) 82
Menu Main (Principal) 86
Outras Mensagens 85
Seleção de Idioma 88
Serviço 92
Teclado Numérico (6) 82
Totais Atuais 91
Visualização da Câmera (Se Equipada) 81
Sistema de Segurança da Máquina (Se Equipada) 79
Gerenciamento de Segurança 79
Operação Básica 79
Seção de Cumprimento de Regulamentos 80
Seção de Operação 79
Sistema Hidráulico - Obtenha uma Amostra de Óleo 213
Sistema Hidráulico - Substitua o Filtro de Óleo (Piloto) 210
Sistema Hidráulico - Substitua o Filtro de Retorno de Óleo 211
Sistema Hidráulico - Verifique o Nível do Óleo 212
Sistema Hidráulico (Dreno da Caixa) - Substitua o Filtro de Óleo 208
Solda em Máquinas e Motores com Controles Eletrônicos 168
Suporte de Manutenção 166
Tampa e Tela Filtrante do Tanque de Combustível - Limpe 199
Tanque de Combustível - Drene a Água e os Sedimentos 200
Técnicas de Operação 121
Tela do Tanque Hidráulico - Limpar 214
Tela Solar (Se Equipada) 105
Teto Solar 106
Tomada de Energia Elétrica (Se Equipada) 78
Vidros - Limpe 228
Métodos de Limpeza 228
Vidros de Policarbonato (se equipados) 228
Viscosidades dos Lubrificantes (Recomendações de Fluidos) 158
Aditivos de Combustível 163
Biodiesel 163
Informações Gerais sobre Lubrificantes 158
Informações sobre Líquido Arrefecedor 164
Lubrificantes Especiais 161
Óleo do Motor 158
Outras Aplicações dos Fluidos 161
Recomendações para Combustível Diesel 163
Seleção da Viscosidade 158

Sistemas Hidráulicos 159
Viscosidades dos Lubrificantes e
Quantidades de Reabastecimento 158

Informações Sobre Produto e Revendedor

Nota: Para
localizações da placa de identificação do produto, consulte a seção,
"Informações Sobre Identificação do Produto" no Manual de Operação
e Manutenção.

Data de Entrega: _____

Informações Sobre o Produto

Modelo: _____

Número de Identificação
do Produto: _____

Número de Série do Motor: _____

Número de Série da Transmissão: _____

Número de Série
do Gerador: _____

Números de Série de Acessórios: _____

Informações Sobre Acessórios: _____

Número do Equipamento
do Cliente: _____

Número do Equipamento do Revendedor: _____

Informações Sobre o Revendedor

Nome: _____ Filial: _____

Endereço: _____

_____

_____

	Contato do Revendedor	Telefone	Horas
Vendas:	_____	_____	_____
Peças:	_____	_____	_____

Serviço: _____ _____ _____



spbu9267

©2014 Caterpillar
Todos os Direitos
Reservados

CAT, CATERPILLAR, seus respectivos logotipos, o “Caterpillar Yellow” e o conjunto-imagem “POWER EDGE”, assim como as identidades corporativa e de produto aqui utilizadas, são marcas registradas da Caterpillar e não podem ser usadas sem permissão.