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

M0116093-03 (pt-br)
março 2021
(Tradução: abril 2021)

MARÇO 2021

Manual de Operação e Manutenção

302.7 CR , 303 CR , 303.5 CR , 304 CR
Escavadeira

3C3 1-UP (302.7 CR)
CZ6 1-UP (302.7 CR)
MY3 1-UP (303 CR)
NXY 1-UP (303 CR)
R2E 1-UP (303.5 CR)
CE9 1-UP (303.5 CR)
RE9 1-UP (303.5 CR)
AX4 1-UP (304 CR)

Idioma: Instruções Originais

PUBLICATIONS.CAT.COM

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 essas advertências de risco não forem cumpridas poderão ocorrer ferimentos ou morte do utilizador e de outras pessoas.

As situações de perigo são identificadas pelo "Símbolo de Alerta de Segurança" e seguidas por uma "Palavra de Alerta" como, por exemplo, "CUIDADO", "PERIGO" e "ATENÇÃO". O rótulo do Alerta de Segurança "ATENÇÃO" é exibido abaixo.

⚠ WARNING

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.

AVISO

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

Outras peças podem não atender a determinadas especificações de equipamento original.

Quando as peças de reposição forem instalados, o usuário/proprietário da máquina deve garantir que a máquina permaneça em conformidade com todas as exigências aplicáveis.

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 5

Seção Sobre Segurança

Mensagens de Segurança 8

Mensagens Adicionais 20

Informações Gerais Sobre Perigos 27

Prevenção Contra Esmagamento e Cortes 30

Prevenção Contra Queimaduras 31

Prevenção Contra Incêndios e Explosões 32

Extintor de Incêndios - Localização 35

Informações sobre Esteiras 36

Prevenção de Ferimentos Causados por Raios 36

Antes de Dar Partida no Motor 36

Informações Sobre Visibilidade 37

Visibilidade Restrita 37

Partida do Motor 41

Antes da Operação 41

Ferramentas de Trabalho 42

Operação 43

Desligamento do Motor 46

Levantamento de Objetos 47

Demolição 47

Armazenagem 47

Operação em Rampas 48

Como Abaixar o Equipamento com o Motor Desligado 49

Informações Sobre Som e Vibração 49

Compartimento do Operador 52

Protetores (Proteção do Operador) 52

Seção Geral

Informações Gerais 55

Informações de Identificação 218

Seção de Operação

Antes da Operação 225

Operação da Máquina 228

Partida do Motor 301

Operação 303

Técnicas de Operação 308

Estacionamento 347

Informações Sobre Transporte 351

Informações Sobre Rebocamento 357

Partida do Motor (Métodos Alternativos) 359

Seção de Manutenção

Acesso para Manutenção 361

Viscosidades dos Lubrificantes e Quantidades de Reabastecimento 366

Suporte de Manutenção 374

Programação de Intervalos de Manutenção 379

Seção de Garantia

Informações Sobre a Garantia 452

Seção de Publicações de Referência

Materiais de Referência 453

Seção de Índice

Índice 455

Prefácio

Advertência da Proposição 65 da Califórnia

O Estado da Califórnia reconhece que o escape do motor diesel e alguns de seus componentes podem causar câncer, defeitos de nascença e outros danos ao sistema reprodutor.

AVISO – Este produto pode expor você a produtos químicos, incluindo etileno glicol, que é conhecido no Estado da Califórnia por causar defeitos congênitos ou outros danos reprodutivos. Para obter mais informações, acesse:

www.P65Warnings.ca.gov

Não ingira este produto químico. Para evitar ingestão acidental, lave as mãos após manuseá-lo.

AVISO – Este produto pode expor você a produtos químicos, incluindo chumbo e compostos de chumbo, que são conhecidos no Estado da Califórnia por causar câncer, defeitos congênitos ou outros danos reprodutivos. Para obter mais informações, acesse:

www.P65Warnings.ca.gov

Lave as mãos após manusear componentes que podem conter chumbo.

Informações sobre Publicações

Este manual deve ser guardado no compartimento do operador, no porta-documentos ou na área de armazenamento de publicações no encosto do assento.

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

Algumas fotografias ou ilustrações nesta publicação mostram detalhes ou anexos que podem ser diferentes de sua máquina. Proteções e capas podem ter sido removidas para fins ilustrativos.

O avanço e o aprimoramento contínuo de projetos dos produtos podem ter causado mudanças em sua máquina que não estão incluídas nesta publicação. Leia, estude e mantenha este manual junto da máquina.

Se tiver alguma dúvida sobre a sua máquina ou esta publicação, consulte o revendedor Cat para obter as informações mais recentes disponíveis.

Segurança

A seção de segurança lista as precauções básicas de segurança. Além disso, esta seção identifica o texto e as localizações das placas e etiquetas de advertência usadas na máquina.

Leia e compreenda as precauções básicas listadas na seção de segurança antes de operar ou realizar a lubrificação, a manutenção e reparos nesta máquina.

Operação

A seção de operação é uma referência para o novo operador e um recurso de atualização para o operador experiente. Esta seção fala de medidores, interruptores, controles da máquina, controles de acessórios e informações sobre transporte e reboque.

As fotografias e ilustrações guiam o operador pelos procedimentos corretos de verificação, partida, operação e desligamento da máquina.

As técnicas de operação descritas nesta publicação são básicas. Habilidades e técnicas se desenvolvem à medida que o operador adquire conhecimento da máquina e dos recursos correspondentes.

Manutenção

A seção de manutenção é um guia para cuidados com o equipamento. O Programa de Intervalos de Manutenção (MIS, Maintenance Interval Schedule) lista os itens que devem receber manutenção em intervalos de manutenção específicos. Os itens sem intervalos específicos estão listados sob o intervalo de manutenção "Quando Necessário". O Programa de Intervalos de Manutenção lista o número de página das instruções passo-a-passo necessárias para realizar a manutenção programada. Use o Programa de Intervalos de Manutenção como um índice ou "uma fonte segura" para todos os procedimentos de manutenção.

Intervalos de Manutenção

Use o horômetro de serviço para determinar os intervalos de manutenção. Os intervalos de calendário mostrados (diariamente, semanalmente, mensalmente etc.) poderão ser usados no lugar dos intervalos de horômetro, se proporcionarem programações de manutenção mais convenientes e se aproximarem das leituras de horômetro de serviço indicadas. Execute o serviço recomendado no intervalo que ocorrer primeiro.

Em condições de operação severas, poeirentas ou de umidade, poderá ser necessário realizar a lubrificação com mais frequência do que é especificado na tabela de intervalos de manutenção.

Execute manutenção em itens em múltiplos do requisito original. Por exemplo, a cada 500 horas de serviço ou 3 meses, faça também a manutenção dos itens listados sob cada 250 horas de serviço ou mensalmente e a cada 10 horas de serviço ou diariamente.

Manutenção do Motor Certificada

A manutenção e o reparo adequados são essenciais para manter os sistemas do motor e da máquina operando corretamente. Na qualidade de proprietário do motor diesel fora-de-estrada reforçado, você é responsável pela realização da manutenção necessária listada no Manual do Proprietário, no Manual de Operação e Manutenção e no Manual de Serviço.

É proibido a qualquer pessoa envolvida no reparo, na manutenção, na venda, no arrendamento ou na negociação de motores ou máquinas remover, alterar, ou tornar inoperante qualquer dispositivo relacionado a emissões ou elemento de projeto instalado em um motor ou em uma máquina que estejam em conformidade com todos os regulamentos aplicáveis do país previsto para o qual foram enviados. Determinados elementos da máquina e do motor, como o sistema de escape, o sistema de combustível, o sistema elétrico, o sistema de entrada de ar e o sistema de arrefecimento, podem estar relacionados a emissões e não devem ser alterados, a menos que seja aprovado pela Caterpillar.

Capacidade da Máquina

Acessórios adicionais ou modificações podem exceder a capacidade de projeto da máquina, o que pode afetar adversamente as características de desempenho. Incluídas estariam a estabilidade e as certificações de sistemas como freios, direção e estruturas protetoras contra acidentes de capotagem (ROPS, Rollover Protective Structure). Para informações adicionais, entre em contato com o revendedor Cat.

Número de Identificação do Produto:

Em vigor desde o Primeiro Trimestre de 2001, o Número de Identificação do Produto (PIN, Product Identification Number) mudou de 8 para 17 caracteres. Para oferecer uma identificação uniforme dos equipamentos, os fabricantes de equipamentos de construção estão realizando mudanças para ficarem em conformidade com a versão mais recente da norma de numeração para identificação de produtos. Os PINS de máquinas de utilização fora-de-estrada são definidos pela ISO 10261. O novo formato do PIN se aplicará a todas as máquinas e grupos geradores. As placas de PIN e a marcação do chassi exibirá o PIN de 17 caracteres. O novo formato será semelhante ao seguinte:

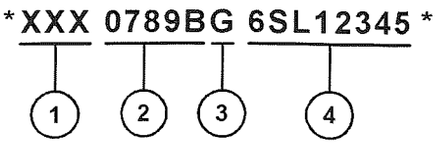


Ilustração 1 g03891925

Em que:

1. Código Mundial de Manufatura (caracteres 1 a 3)
2. Descritor da máquina (caracteres 4 a 8)
3. Caractere de verificação (caractere 9)

4. Seção de Indicador da Máquina (MIS, Machine Indicator Section) ou Número Sequencial do Produto (caracteres 10 a 17). Esses caracteres eram anteriormente referidos como Número de Série.

As máquinas e os grupos geradores produzidos antes do Primeiro Trimestre de 2001 manterão seus formatos de PIN de 8 caracteres.

Componentes como motores, transmissões, eixos e ferramentas de trabalho continuarão a usar um Número de Série (S/N, Serial Number) de 8 caracteres.

Seção Sobre Segurança

i08388018

Mensagens de Segurança

Código SMCS: 7000; 7405

Há vários avisos de segurança específicos nesta máquina. As localizações exatas e as descrições dos riscos são vistas nesta seção. Familiarize-se com todos os avisos de segurança.

Certifique-se de que todos os avisos de segurança estejam legíveis. Limpe ou substitua os avisos de segurança cujas palavras estejam ilegíveis. Substitua as ilustrações se não estiverem nítidas. Quando limpar os avisos de segurança, use um pano, água e sabão. Não use solventes, gasolina ou outros produtos químicos fortes para limpar os avisos de segurança. Solventes, gasolina ou produtos químicos fortes podem soltar o adesivo que prende os avisos de segurança. O adesivo solto fará com que o aviso de segurança caia.

Substitua todos os avisos de segurança que estiverem danificados ou ausentes. Se houver um aviso de segurança afixado numa peça a ser substituída, instale um novo aviso de segurança na peça de reposição. Qualquer revendedor Cat ® pode fornecer novas mensagens de segurança.

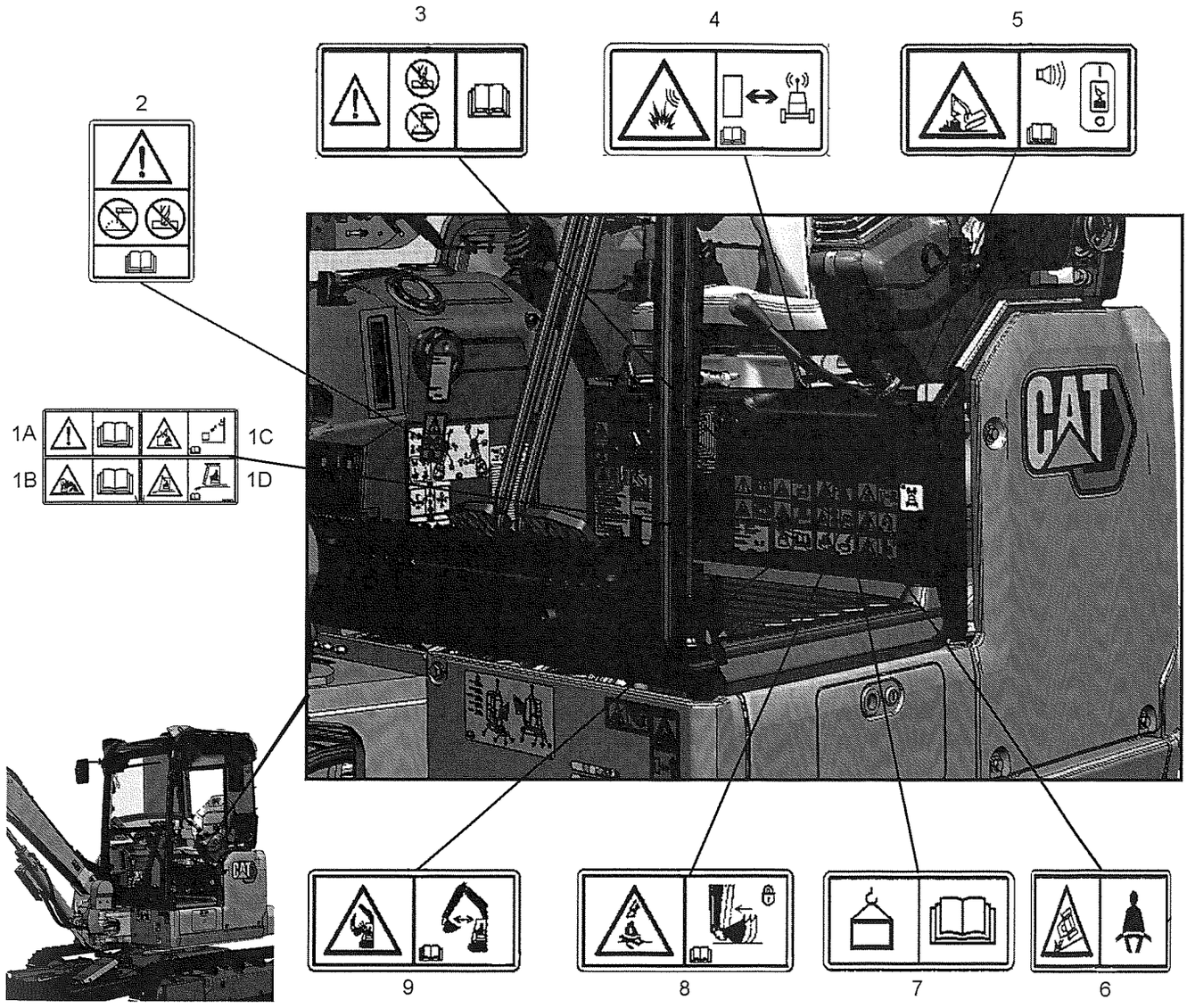


Ilustração 2

g06627057

Não Opere (1A)

⚠ 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.

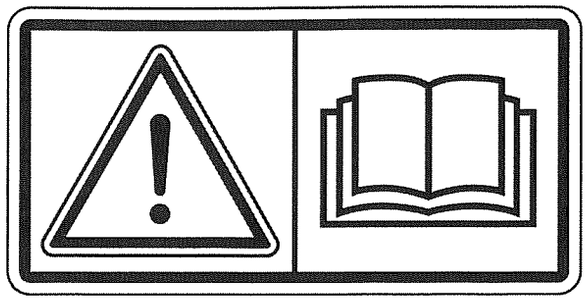


Ilustração 3 g01370904

Este aviso de segurança fica na cabine abaixo do assento do operador.

Conexões Inadequadas para os Cabos Auxiliares de Partida (1B)

⚠ 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.

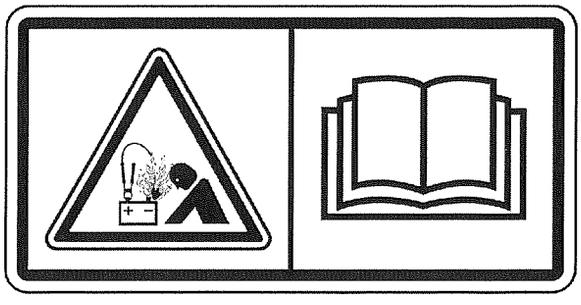


Ilustração 4 g01370909

Este aviso de segurança fica na cabine abaixo do assento do operador.

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

Cabos de Energia Elétrica (1C)

⚠ 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.

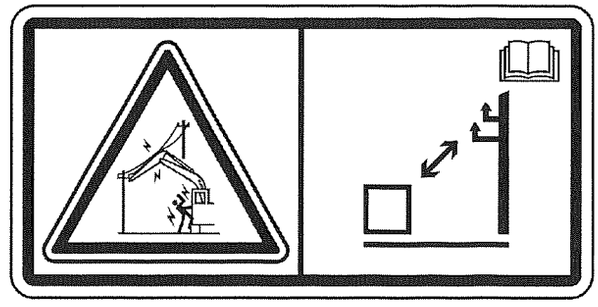


Ilustração 5 g01374045

Este aviso de segurança fica na cabine abaixo do assento do operador.

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

Risco de Esmagamento (1D)

⚠ 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.

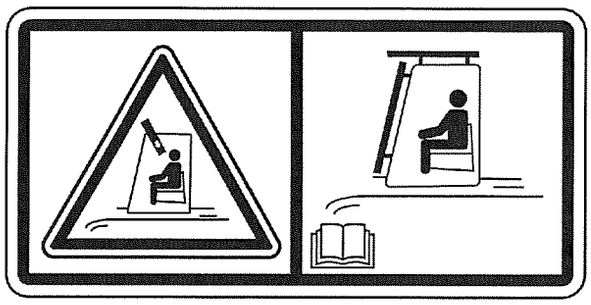


Ilustração 6 g01374048

Este aviso de segurança fica na cabine abaixo do assento do operador.

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

Não Solde nem Fure (FOPS) (2)

⚠ CUIDADO

Dano estrutural, um tombamento, modificação, alteração ou reparo inadequado poderá comprometer a capacidade de proteção dessa estrutura e, portanto, anular esta certificação. Não solde ou perfure orifícios na estrutura. Isto anulará a certificação. Consulte seu revendedor Cat para determinar as limitações da estrutura sem anulação de sua certificação.

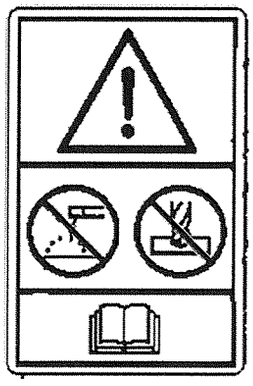


Ilustração 7 g06627423

Este aviso de segurança fica no espelho frontal.

Esta máquina foi certificada segundo as normas relacionadas na película de certificação. O peso máximo da máquina, incluindo o operador e os acessórios, sem carga útil, não deve exceder o peso indicado no decalque de certificação.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Localizações da Chapa e da Película para obter informações adicionais.

Não Solde nem Perfure (ROPS) (3)

⚠ CUIDADO

Dano estrutural, um tombamento, modificação, alteração ou reparo inadequado poderá comprometer a capacidade de proteção dessa estrutura e, portanto, anular esta certificação. Não solde ou perfure orifícios na estrutura. Isto anulará a certificação. Consulte seu revendedor Cat para determinar as limitações da estrutura sem anulação de sua certificação.

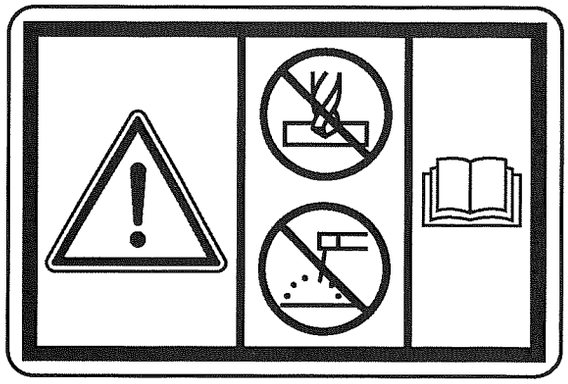


Ilustração 8 g06627424

Este aviso de segurança fica na cabine abaixo do assento do operador.

Esta máquina foi certificada segundo as normas relacionadas na película de certificação. O peso máximo da máquina, incluindo o operador e os acessórios, sem carga útil, não deve exceder o peso indicado no decalque de certificação.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Localizações da Chapa e da Película para obter informações adicionais.

Product Link (4)

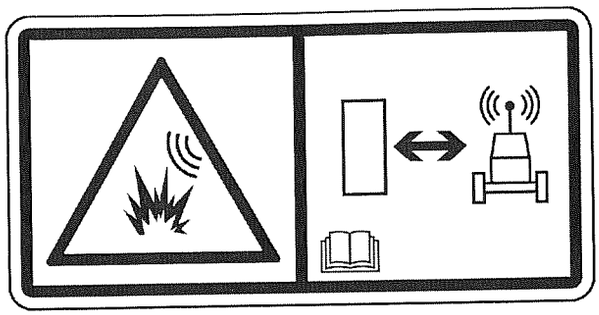


Ilustração 9 g01370917

Se equipado, este aviso de segurança fica na cabine, abaixo do assento do operador.

Dispositivo de Advertência de Sobrecarga (5)

⚠ 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.

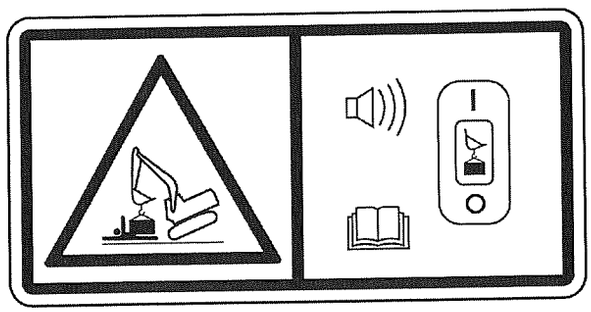


Ilustração 10 g01602013

Este aviso de segurança fica na cabine abaixo do assento do operador.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Cabos do Operador para obter mais informações.

Cinto de Segurança (6)

⚠ 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.

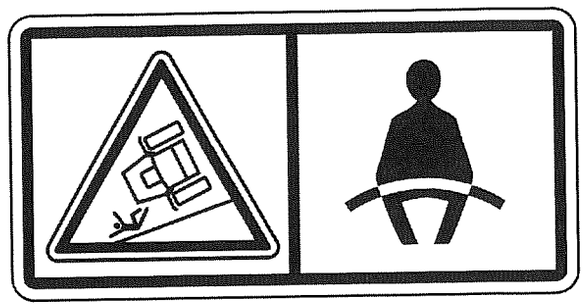


Ilustração 11 g01370908

Este aviso de segurança fica na cabine abaixo do assento do operador.

Aviso de Levantamento (7)

⚠ CUIDADO

Quando operar a ferramenta de levantamento da máquina, leia primeiro o Manual de Operação e Manutenção para saber as capacidades de levantamento.

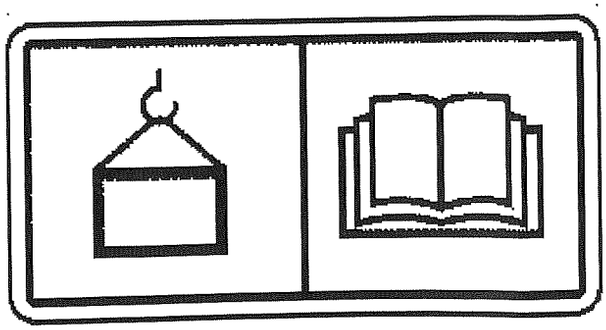


Ilustração 12 g06289554

Se equipado, este aviso de segurança fica na cabine, no vidro do lado direito.

Lesão por Esmagamento (8)

⚠ 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.

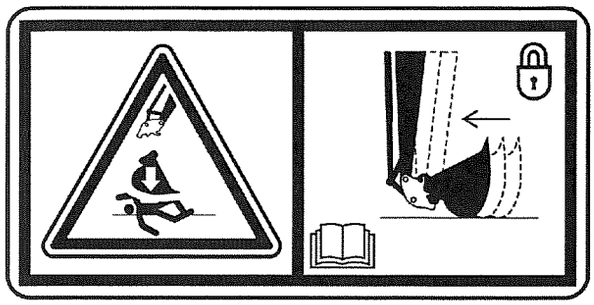


Ilustração 13 g01374035

Este aviso de segurança fica na cabine abaixo do assento do operador.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Operações do Acoplador Rápido para obter mais informações.

Risco de Esmagamento (9)

⚠ 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.

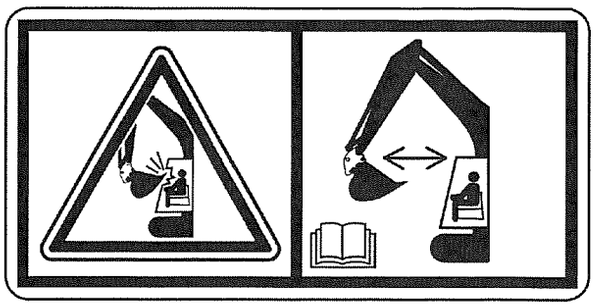


Ilustração 14 g01373971

Este aviso de segurança fica na cabine abaixo do assento do operador.

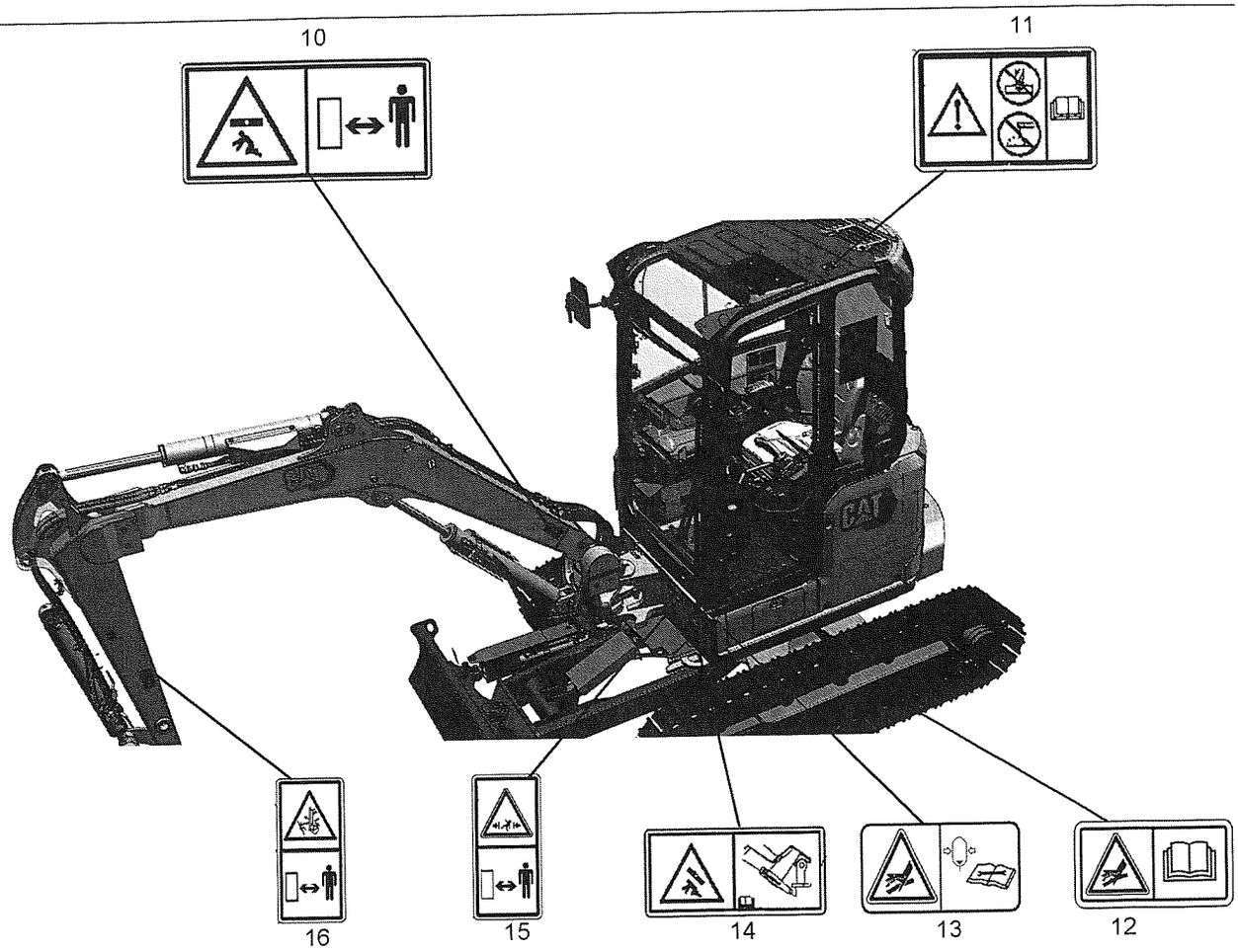


Ilustração 15 g06627072

Risco de Esmagamento (10)

⚠ 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.

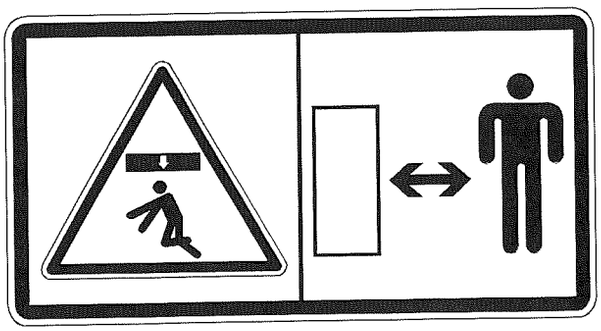


Ilustração 16 g02470918

Este aviso de segurança fica no lado esquerdo da lança.

Não Solde nem Perfure (TOPS) (11)

⚠ CUIDADO

Dano estrutural, um tombamento, modificação, alteração ou reparo inadequado poderá comprometer a capacidade de proteção dessa estrutura e, portanto, anular esta certificação. Não solde ou perfure orifícios na estrutura. Isto anulará a certificação. Consulte seu revendedor Cat para determinar as limitações da estrutura sem anulação de sua certificação.

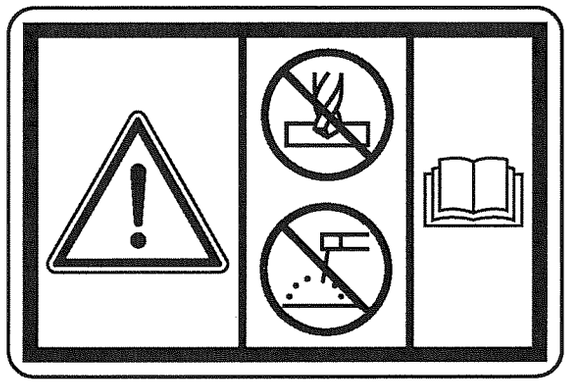


Ilustração 17 g06627424

Este aviso de segurança fica no topo da cabine.

Esta máquina foi certificada segundo as normas relacionadas na película de certificação. O peso máximo da máquina, incluindo o operador e os acessórios, sem carga útil, não deve exceder o peso indicado no decalque de certificação.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Localizações da Chapa e da Película para obter informações adicionais.

Cilindro de Alta Pressão (12)

⚠ 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.

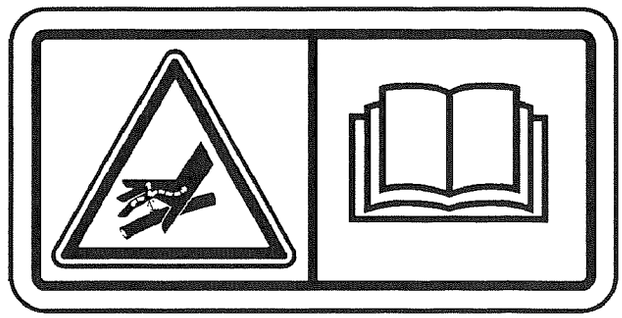


Ilustração 18 g06266697

Esta mensagem de segurança está localizada nos tensores da esteira.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Esteira - Ajuste para obter informações adicionais.

Gás de Alta Pressão (13)

⚠ 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.

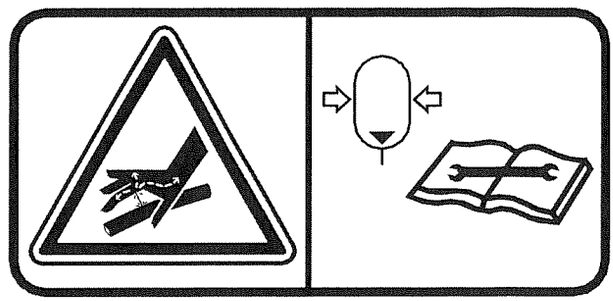


Ilustração 19 g06275274

Esta mensagem de segurança está localizada no acumulador.

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

Risco de Esmagamento (14)

⚠ CUIDADO

Só entre embaixo da cabine quando a cabine estiver vazia e a alavanca de suporte estiver engatada.

A inobservância das instruções ou descaso para com as advertências poderá resultar em ferimentos ou morte.

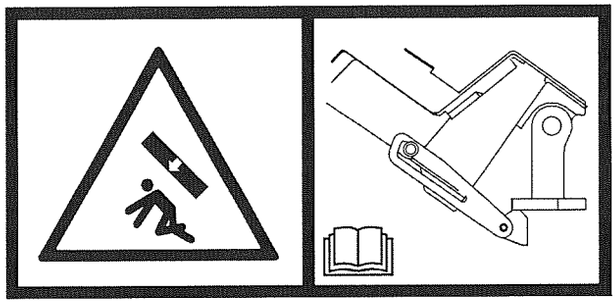


Ilustração 20 g06275277

Este aviso de segurança fica na frente da máquina à esquerda do pino de oscilação da lança.

Perigo de Esmagamento (15)

⚠ CUIDADO

Afaste-se desta zona quando a máquina estiver trabalhando. Alguém pode ser atingido ou esmagado pela lança.

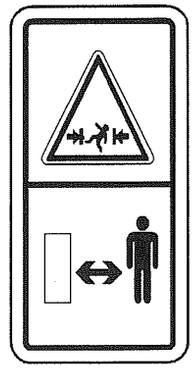


Ilustração 21 g01958622

Este aviso de segurança fica no lado esquerdo da oscilação da lança.

Perigo de Esmagamento (16)

⚠ 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.

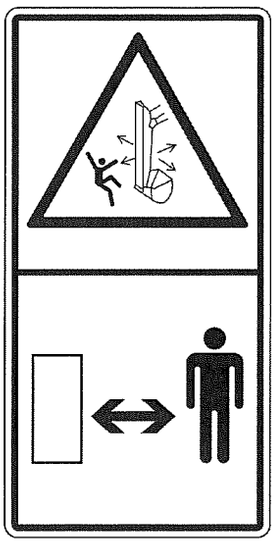


Ilustração 22 g01385579

Este aviso de segurança está localizado em ambos os lados do braço.

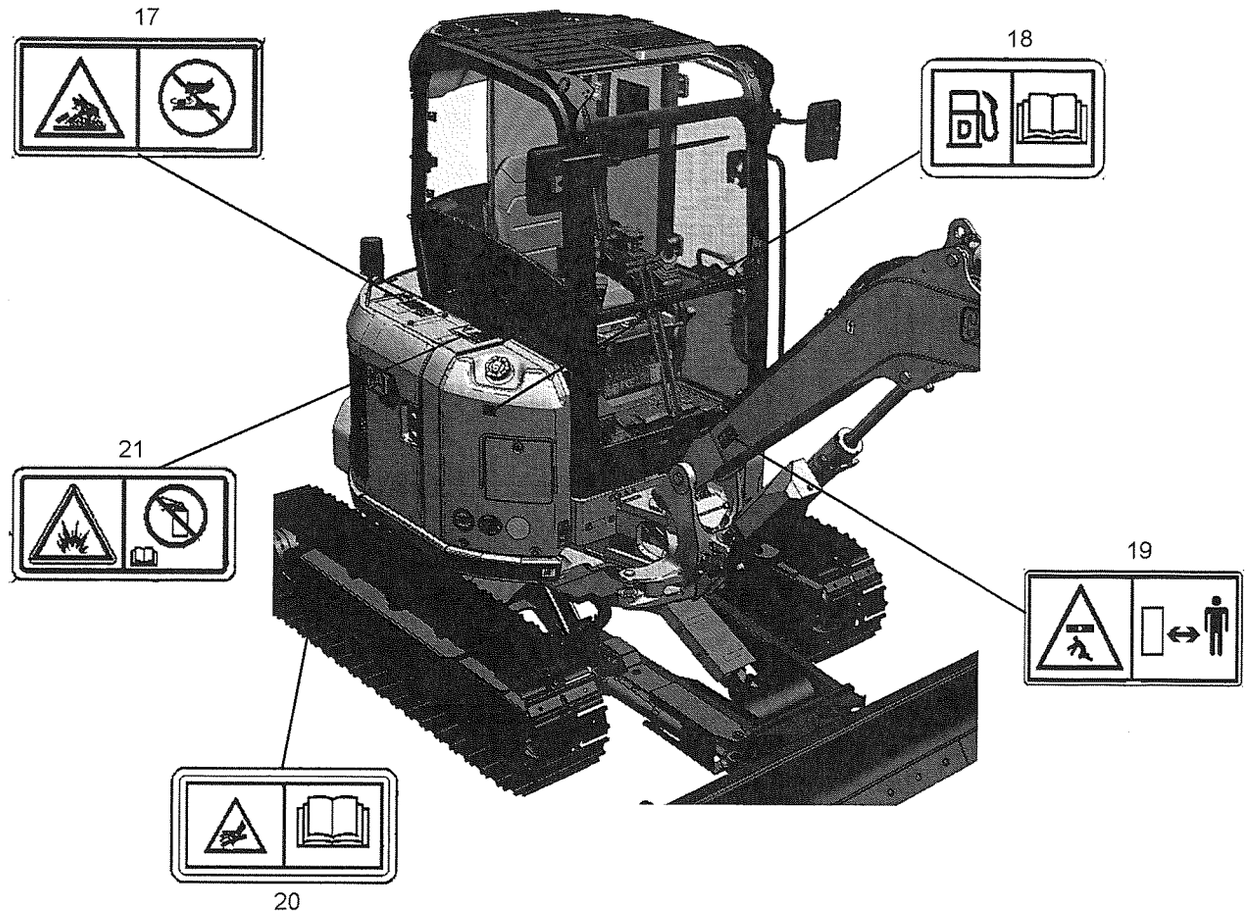


Ilustração 23 g06627093

Sistema Pressurizado (17)

⚠ 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.



Ilustração 24 g01371640

Este aviso de segurança fica na porta de acesso do lado direito.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Verificar o Nível do Líquido Arrefecedor do Sistema de Arrefecimento para obter mais informações.

Requisitos do Combustível Diesel (18)

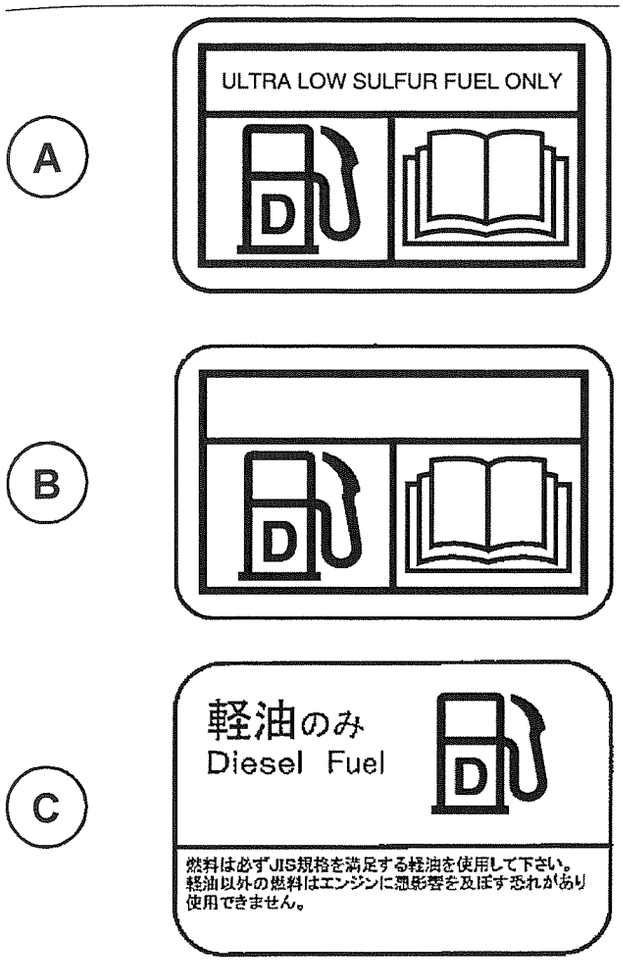


Ilustração 25 g06639857

(A) Decalque NACD
(B) Decalque EAME e China
(C) Decalque Japão

Uma dessas mensagens estará localizada perto do tanque de combustível.

Consulte "Lubricant Viscosities" para obter mais informações.

Risco de Esmagamento (19)

⚠ 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.

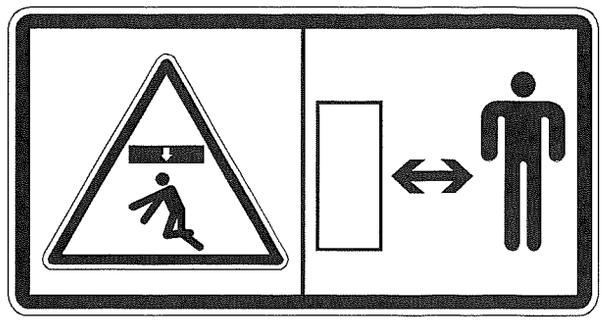


Ilustração 26 g02470918

Este aviso de segurança fica no lado direito da lança.

Cilindro de Alta Pressão (20)

⚠ 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.

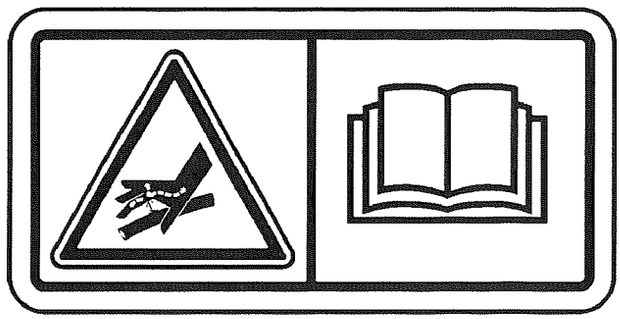


Ilustração 27 g06266697

Esta mensagem de segurança está localizada nos tensores da esteira.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Esteira - Ajuste para obter informações adicionais.

Auxiliar de Partida em Aerossol (21)

⚠ 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.

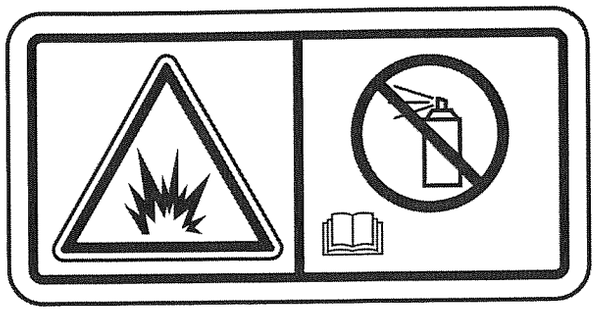


Ilustração 28 g01372254

Este aviso de segurança fica no lado direito traseiro da máquina.

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

i08388066

Mensagens Adicionais

Código SMCS: 7000; 7405

Há várias mensagens específicas a esta máquina. As localizações exatas e descrições dos perigos que representam são revisadas nesta seção. Familiarize-se com todos os avisos.

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. Mensagens novas podem ser adquiridas junto a qualquer revendedor Cat ®.

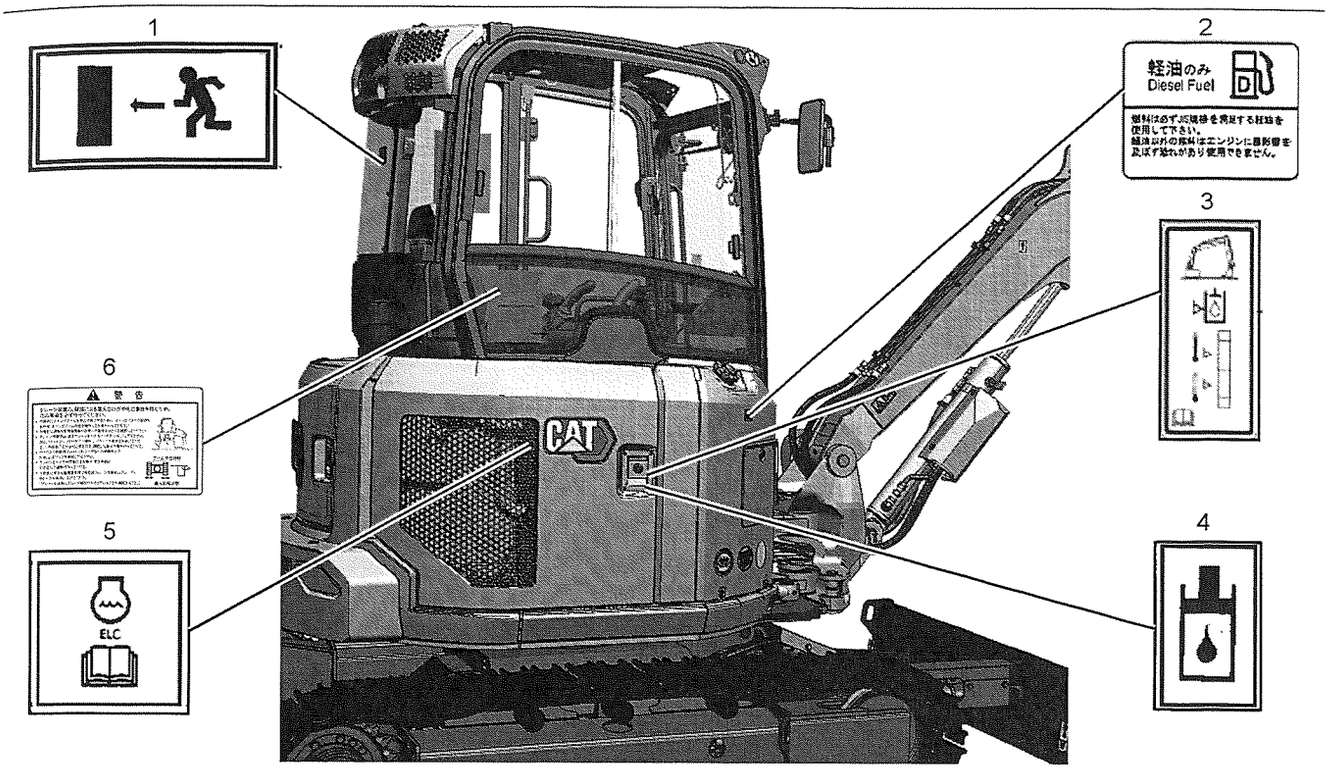


Ilustração 29 g06627483

Saída de Emergência (1)

Esta mensagem está fixada no vidro traseiro da cabine.

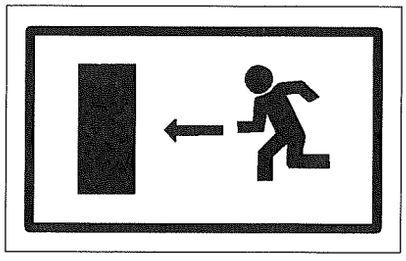


Ilustração 30 g01002993

Se as saídas principais estiverem bloqueadas, o vidro traseiro servirá como saída alternativa. Saia da máquina pela abertura da janela. Para obter mais informações, consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, Saída de Emergência.

Requisitos do Combustível Diesel (2)

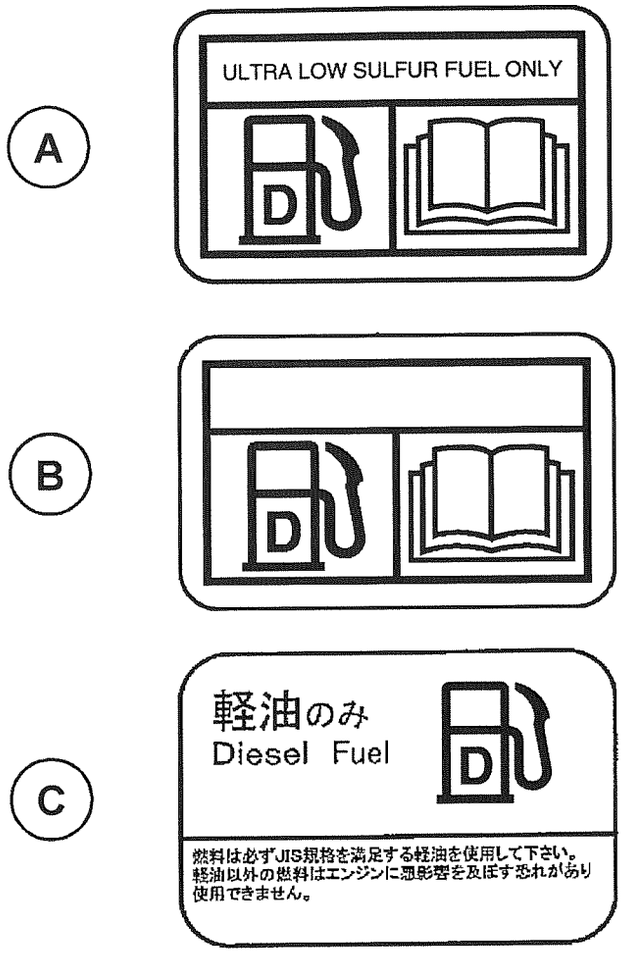


Ilustração 31 g06639857

(A) Decalque NACD
(B) Decalque EAME e China
(C) Decalque Japão

Uma dessas mensagens estará localizada perto do tanque de combustível.

Consulte o Manual de operação e manutenção, Viscosidades de Lubrificantes para obter mais informações.

Verificação do Nível de Fluido Hidráulico (3)

Esta mensagem fica na frente do compartimento de acesso direito, próximo ao visor de nível do fluido hidráulico.

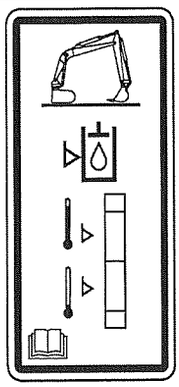


Ilustração 32 g06344412

Verifique o nível de fluido hidráulico diariamente. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Verificar Nível de Óleo do Sistema Hidráulico para obter mais informações.

Fluido Hidráulico (4)

Essa mensagem está localizada no reservatório hidráulico.

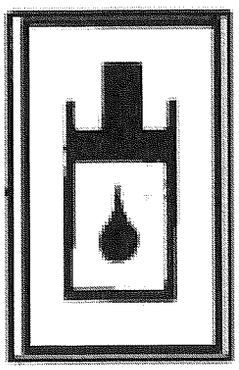


Ilustração 33 g06627530

Consulte o Manual de operação e manutenção, Viscosidades do lubrificante para obter mais informações.

Líquido Arrefecedor de Vida Útil Prolongada Cat ® (ELC) (5)

Esta mensagem está localizada na parte inferior da tampa de acesso à tampa do radiador, em cima do compartimento do motor.

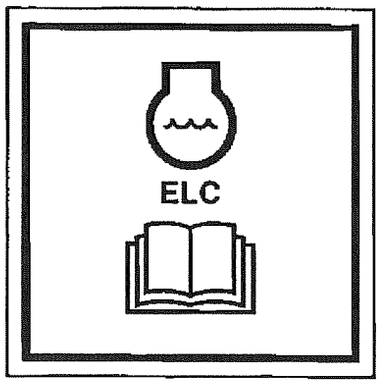


Ilustração 34 g01132922

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Trocar Líquido Arrefecedor do Sistema de Arrefecimento (ELC) para obter mais informações.

Guindaste com Pá (6)

Este aviso fica localizado na janela da cabine.

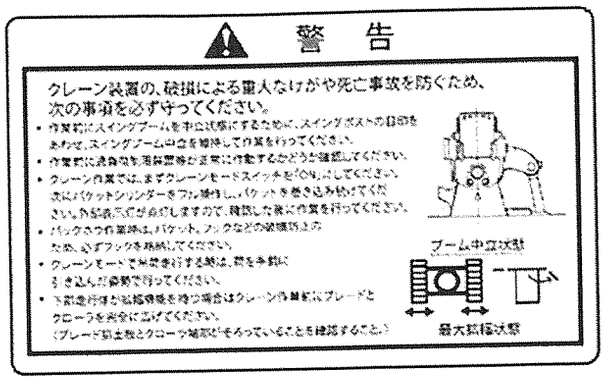


Ilustração 35 g06640046

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Operação do guindaste da escavadeira para obter mais informações.

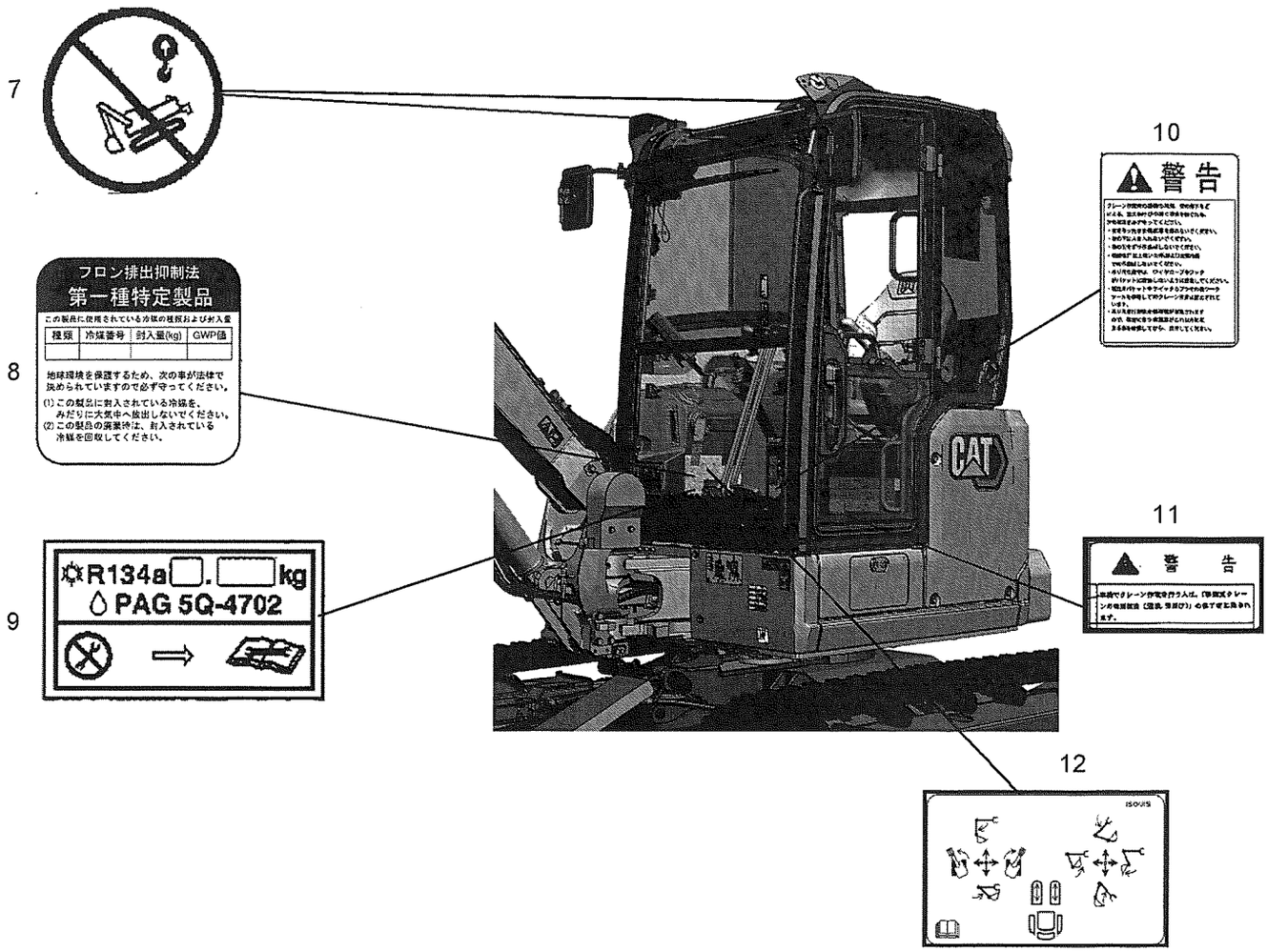


Ilustração 36 g06627496

Levantamento e Amarração (7)

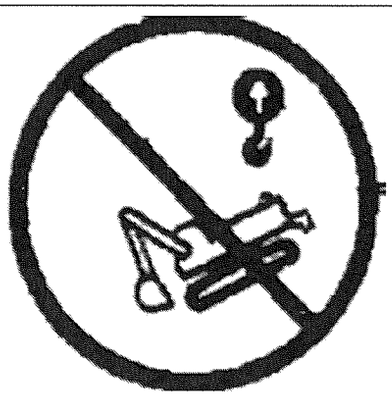


Ilustração 37 g06627513

Este aviso fica em ambos os lados do suporte da lâmpada.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Levantamento e Amarração para obter mais informações.

Ar-condicionado (8)

Essa mensagem está localizada dentro da cabine, abaixo do assento.

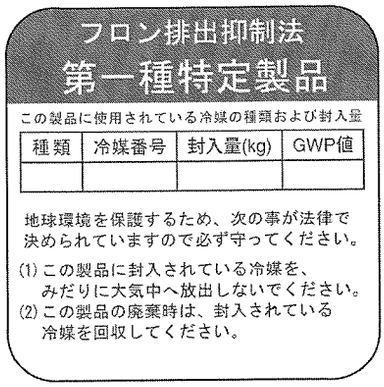


Ilustração 38 g06639854

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Filtro do Ar-condicionado/Aquecedor da Cabine (Recirculação) - Inspecionar/Substituir para obter mais informações.

Ar-condicionado (9)

Essa mensagem está localizada dentro da cabine, abaixo do assento.

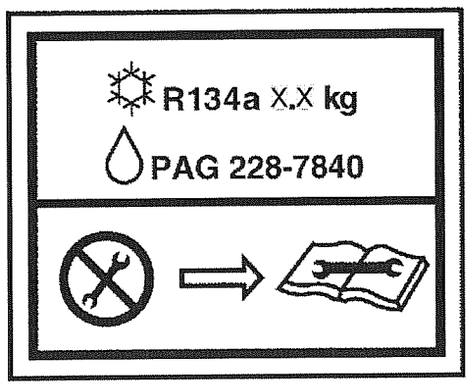


Ilustração 39 g06344409

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Filtro do Ar-condicionado/Aquecedor da Cabine (Recirculação) - Inspecionar/Substituir para obter mais informações.

Levantamento de Objetos (10)

Este aviso fica localizado no compartimento do operador sob o assento.

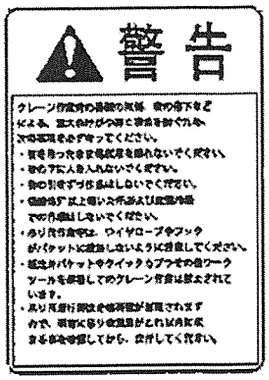


Ilustração 40 g06640047

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

Guindaste com Pá (11)

Este aviso fica localizado no compartimento do operador sob o assento.

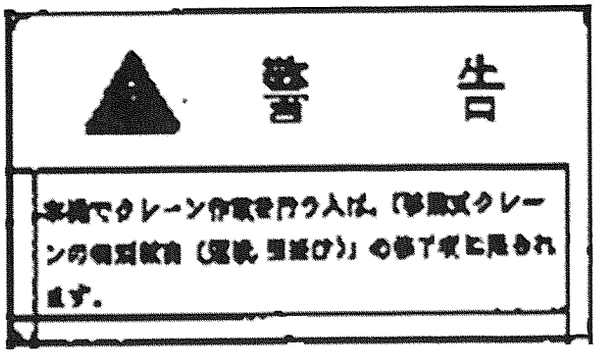


Ilustração 41 g06640048

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Operação do Guindaste da Escavadeira para obter mais informações.

Padrões de Controle Alternativos de Joystick (12)

Se equipado, este aviso fica no compartimento do operador.

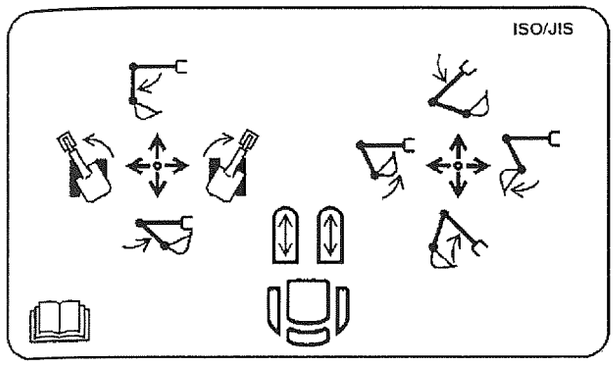


Ilustração 42 g06214805

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

i08317574

Informações Gerais Sobre Perigos

Código SMCS: 7000



Ilustração 43 g00104545

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. A etiqueta de advertência SEHS7332 está disponível no 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 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 tensão enterrados. Se a máquina entrar em contato com esse material perigoso, poderão ocorrer ferimentos graves ou morte por eletrocussão.

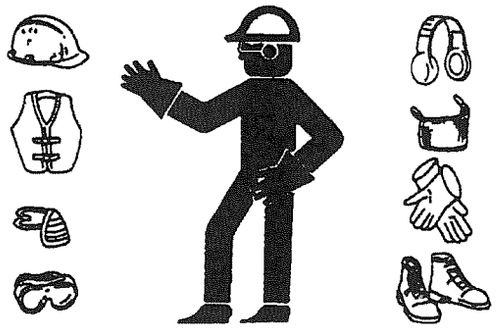


Ilustração 44 g00702020

Use capacete de proteção, óculos protetores e outros equipamentos de proteção, 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 contêineres 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 máxima do ar para fins de limpeza deve ser reduzida a 205 kPa (30 psi) quando o bico estiver fechado e for usado com uma proteção efetiva contra fragmentos e equipamento de proteção pessoal. A pressão de água máxima para fins de limpeza deve ser abaixo de 275 kPa (40 psi).

Evite pulverizar água diretamente sobre os conectores elétricos, as conexões e os componentes. Quando usar o ar para limpeza, deixe a máquina resfriar para reduzir a possibilidade de ignição de pó fino quando redepositada em 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 tubulações 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 da máquina, 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.

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.

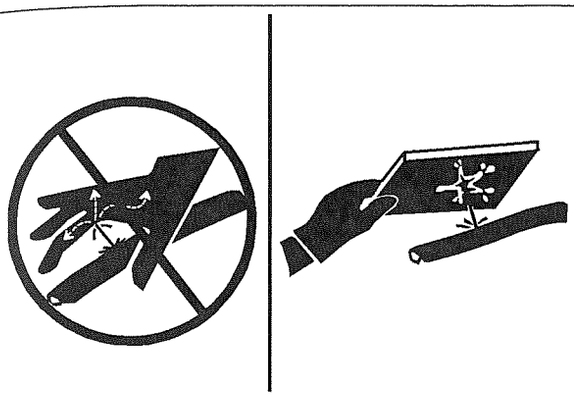


Ilustração 45 g00687600

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 Revendedor Caterpillar 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

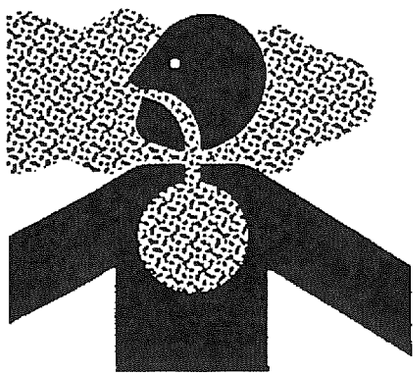


Ilustração 46 g02159053

Obstrução no

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, use os requisitos do Órgão de Segurança e Saúde Ocupacional (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 a todos os regulamentos ambientais referentes ao descarte de amianto.
- Evite transitar em áreas onde possa haver partículas de amianto no ar.

Informações de Cromo Hexavalente

Equipamentos e peças de reposição da Cat estão em conformidade com as regulamentações e os requisitos aplicáveis onde foram originalmente vendidos. A Caterpillar recomenda usar somente peças de reposição Cat genuínas.

Cromo hexavalente foi ocasionalmente detectado nos sistemas de escape e de anteparo térmico nos motores Cat. Apesar de testes de laboratório serem a única forma precisa de saber se o cromo hexavalente está de fato presente, a presença de um depósito amarelo em áreas de alto calor (por exemplo, componentes do sistema de escape ou isolamento do escape) pode ser uma indicação da presença de cromo hexavalente.

Tenha cuidado se suspeitar da presença de cromo hexavalente. Evite o contato com a pele ao manusear itens que suspeita que podem conter cromo hexavalente e evite a inalação de poeira na área suspeita. A inalação ou o contato com a pele de poeira de cromo hexavalente pode ser prejudicial à saúde.

Se tais depósitos amarelos forem encontrados no motor, nas peças dos componentes do motor ou em equipamentos ou pacotes associados, a Caterpillar recomenda seguir as regulamentações e diretrizes locais de saúde e segurança, usar boa higiene e aderir a práticas de trabalho seguras ao manipular o equipamento ou as peças. A Caterpillar também recomenda o seguinte:

- Use equipamento de proteção pessoal (EPP) adequado.
- Lave as mãos e o rosto com sabão e água antes de comer, beber ou fumar e também durante intervalos para descanso para evitar a ingestão de qualquer pó amarelo.
- Nunca use ar comprimido para a limpeza de áreas suspeitas de conter cromo hexavalente.
- Evite escovar, polir ou cortar materiais suspeitos de conter cromo hexavalente.
- Obedeça todos os regulamentos ambientais sobre o descarte de todos os materiais que possam conter ou que entraram em contato com cromo hexavalente.
- Evite transitar em áreas onde possa haver partículas de cromo hexavalente no ar.

Descarte Correto de Resíduos

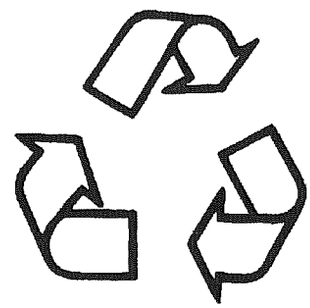


Ilustração 47 g00706404

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.

i05383321

Prevenção Contra Esmagamento e Cortes

Código SMCS: 7000

Apoie o equipamento de forma adequada antes de realizar qualquer trabalho ou manutenção sob ele. Não dependa exclusivamente do apoio dos cilindros hidráulicos para sustentar o equipamento. O equipamento poderá cair se um controle for movido ou se uma tubulação hidráulica for rompida.

Não trabalhe de baixo da capota da máquina, a menos que ela esteja apoiada adequadamente.

Nunca tente realizar ajustes quando a máquina estiver em movimento ou o motor estiver em operação, a menos que instruído de outra forma.

Nunca ligue em ponte os terminais do solenoide de partida para dar partida no motor. Isso pode resultar em movimento inesperado da máquina.

Sempre que houver articulações de controle do equipamento, a distância da área de articulação mudará com o movimento do equipamento ou da máquina. Mantenha-se afastado de áreas que possam ter uma mudança súbita na distância com o movimento da máquina ou do equipamento.

Mantenha-se afastado de todas as peças móveis e giratórias.

Se houver necessidade de remover as proteções para realizar manutenção, sempre instale as proteções depois que a manutenção for realizada.

Mantenha objetos distantes das pás do ventilador em movimento. A pá do ventilador lançará ou cortará objetos.

Não use cabo de aço dobrado ou desfiado. Use luvas ao manipular cabos de aço.

Ao bater em um pino retentor com força, ele poderá ser projetado. O pino retentor solto pode ferir pessoas. Certifique-se de que não haja ninguém na área quando martelar os pinos retentores. Use óculos de segurança quando martelar os pinos retentores para evitar ferimentos aos olhos.

Lascas ou outros detritos poderão ser projetados de um objeto quando ele for martelado. Antes de martelar qualquer objeto, certifique-se de que ninguém possa ser atingido por estilhaços lançados ao ar.

i07757907

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 do bocal de enchimento 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 reservatório 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 neste manual para remover a tampa do bocal de enchimento do reservatório 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.

i07761689

Prevenção Contra Incêndios e Explosões

Código SMCS: 7000

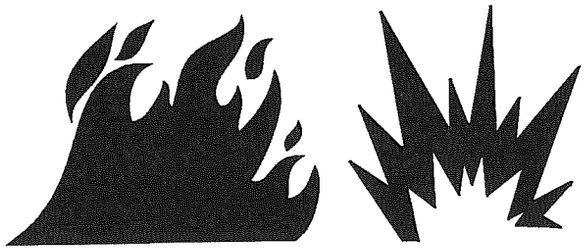


Ilustração 48 g00704000

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 Cat 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 49 g03839130

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

Evite riscos de eletricidade estática enquanto estiver abastecendo. O óleo diesel com baixíssimo teor de enxofre (ULSD, ultra low sulfur diesel) traz um maior risco de ignição estática do que formulações anteriores de diesel com maior teor de enxofre. Evite morte ou ferimentos graves por fogo ou explosão. Confirme com o fornecedor de combustível ou do sistema de combustível que o sistema de fornecimento obedece aos padrões de abastecimento no que se refere às práticas adequadas de aterramento e conexão.

Nunca armazene fluidos inflamáveis no compartimento do operador da máquina.

Bateria e Cabos de Bateria



Ilustração 50 g03839133

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 Cat 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. Não use telefones celulares ou outros dispositivos eletrônicos 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 Cat 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.

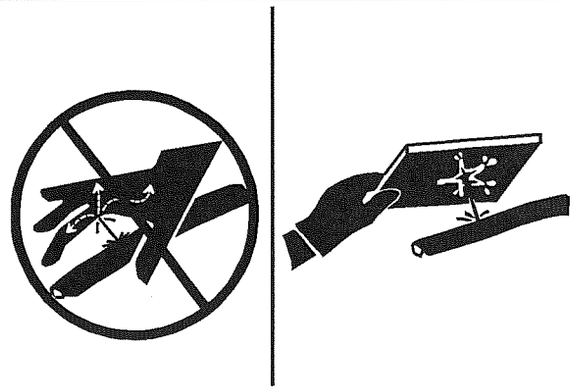


Ilustração 51 g00687600

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 o 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 tampas 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 anteparos 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 Cat para solicitar reparo ou peças de reposição. Use peças Cat genuínas ou equivalentes adequadas às capacidades de limite de pressão e temperatura.

Éter

Éter (se equipado) é usado frequentemente em aplicações para climas frios. O éter é inflamável e venenoso.

Use somente recipientes de Éter aprovados para o sistema de distribuição de Éter instalado na máquina, não borrife Éter manualmente no motor, siga os procedimentos corretos de partida a frio do motor. Consulte a seção do Manual de Operação e Manutenção intitulada "Partida do Motor" .

Use éter em áreas ventiladas. Não fume enquanto estiver substituindo um cilindro de éter.

Não armazene cilindros de éter em áreas energizadas ou no compartimento do operador da máquina. Não armazene cilindros de éter sob luz solar direta ou em temperaturas acima de 49° C (120.2° F). Mantenha os cilindros de éter distantes de faíscas ou chamas abertas.

Descarte apropriadamente os cilindros de éter usados. Não perfure cilindros de éter. Mantenha os cilindros de éter longe de pessoal não autorizado.

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.

i07657913

Extintor de Incêndios - Localização

Código SMCS: 7000; 7419

Certifique-se de que a máquina possua um extintor de incêndio. Esteja familiarizado com a operação do extintor de incêndio e faça a manutenção desse equipamento regularmente. Obedeça às recomendações na placa de instruções.

Instale o extintor de incêndios de tamanho correto para encaixar nos suportes de montagem.

Um extintor de incêndios 5 kg (11 lb) é recomendado para esta máquina.

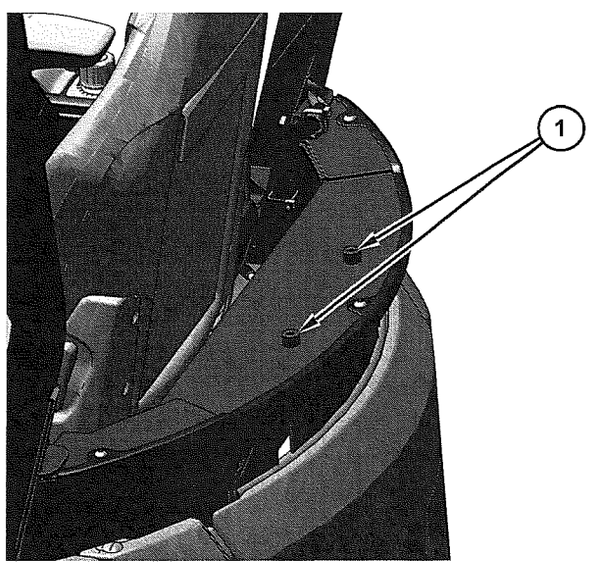


Ilustração 52 g06264794

(1) Suportes de montagem

Um extintor de incêndios pode ser instalado na traseira, atrás do assento do operador, em máquinas com uma capota.

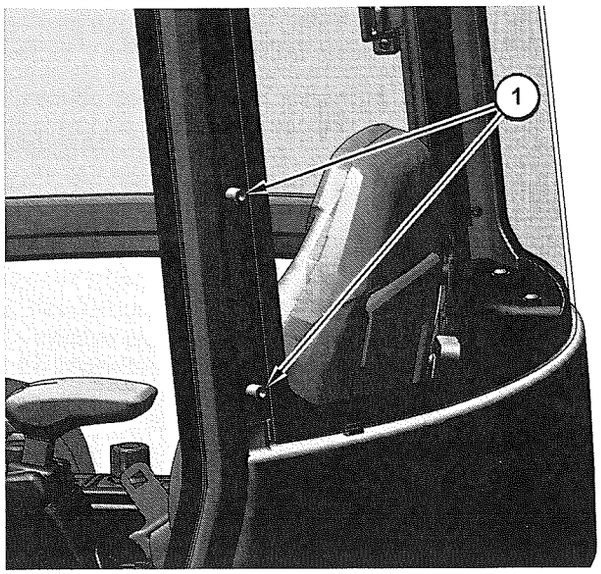


Ilustração 53 g06264969

(1) Suportes de montagem

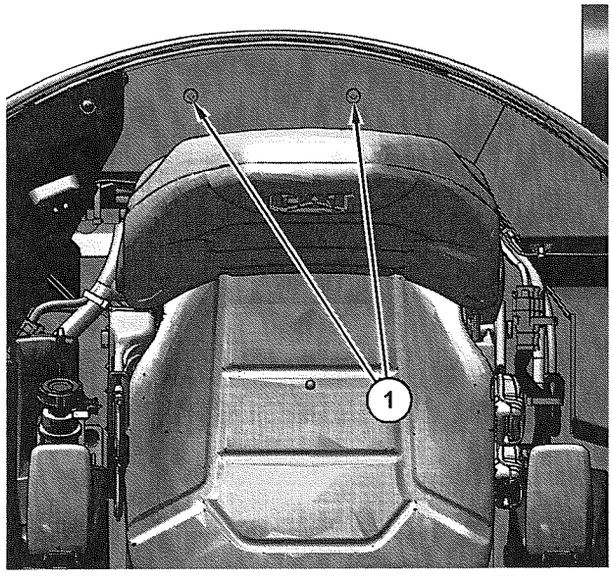


Ilustração 54 g06298662

Um extintor de incêndios pode ser instalado na traseira, na coluna esquerda ou atrás do assento do operador em máquinas com uma cabine.

Consulte seu revendedor Cat para a instalação de um extintor de incêndio de acordo com a norma DIN-EN 3.

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.

i04344155

Prevenção de Ferimentos Causados por Raios

Código SMCS: 7000

Quando um raio cair nas proximidades da máquina, pare o trabalho que está sendo realizado. Deixe a área e fique longe das imediações da máquina.

i04463561

Antes de Dar Partida no Motor

Código SMCS: 1000; 7000

Dê partida no motor somente do assento do operador. Não provoque um curto-circuito entre os terminais da bateria. Ignorar o sistema de partida em neutro do motor poderá danificar o sistema elétrico.

Verifique o estado do cinto de segurança e das ferragens de montagem. Substitua quaisquer peças danificadas ou gastas. Independentemente da aparência, substitua o cinto de segurança após 3 anos de uso. Não use uma extensão de cinto para o cinto de segurança retrátil.

Ajuste o assento para que possa alcançar o curso completo do pedal. Ajuste o assento para que possa alcançar o curso completo da alavanca. Certifique-se de estar com as costas contra o encosto do assento.

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

Certifique-se de que o controle da retenção hidráulica esteja na posição LEVANTADA. Quando o controle da retenção hidráulica estiver na posição LEVANTADA, os controles e as alavancas de comando estarão desativados.

⚠ CUIDADO

A desativação dos controles hidráulicos não impede que as funções da lâmina, do giro da lança ou do circuito auxiliar movam-se por gravidade ou por outras forças externas. Se uma alavanca de controle hidráulico for movimentada, a gravidade ou outras forças externas podem mover de repente as funções da lâmina, do giro da lança ou do circuito auxiliar.

O movimento súbito da máquina poderá resultar em ferimento pessoal ou morte.

Antes de dar partida no motor e movimentar a máquina, certifique-se de que não haja ninguém na máquina, sob a máquina ou ao redor da máquina. Certifique-se de que a área esteja livre de pessoas.

i07757908

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.

i08388102

Visibilidade Restrita

Código SMCS: 7000

O tamanho e a configuração desta máquina podem resultar em áreas que podem não ser visíveis quando o operador está sentado. Em áreas de visibilidade restrita, deve ser utilizada uma organização apropriada do local de trabalho para minimizar os riscos dessa visibilidade restrita. Para obter mais informações sobre a organização do local de trabalho, consulte Manual de Operação e Manutenção, Informações Sobre a Visibilidade.

As ilustrações 56 a 61 fornecem uma indicação visual aproximada das áreas no nível do solo dentro de um raio de 12 m (39 ft) do operador com visibilidade significativamente restrita para várias configurações de máquina. Consulte a ilustração correta para a configuração da máquina. Áreas de visibilidade restrita com menos de 300 mm de largura podem não ser mostradas. Essas ilustrações não indicam áreas de visibilidade restrita para distâncias fora do raio mostrado. As áreas de visibilidade restrita mostradas nas ilustrações correspondem à esteira e ferramenta de trabalho da máquina na Posição de percurso. A ilustração 55 mostra a posição da ferramenta de trabalho na posição de percurso. Foi usada a ferramenta de trabalho Caterpillar autorizada que resultou na maior restrição de visibilidade.

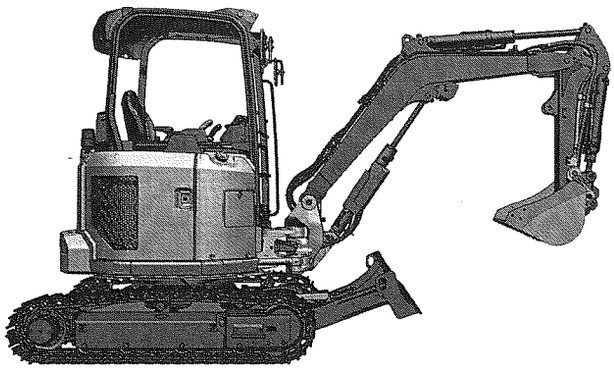


Ilustração 55 g06639134

302.7 CR com Material Rodante Retraído

A Ilustração 56 indica as áreas de visibilidade restrita no nível do solo dentro do raio mostrado a partir do operador.

Nota: As áreas sombreadas indicam a localização aproximada das áreas com restrição significativa de visibilidade.

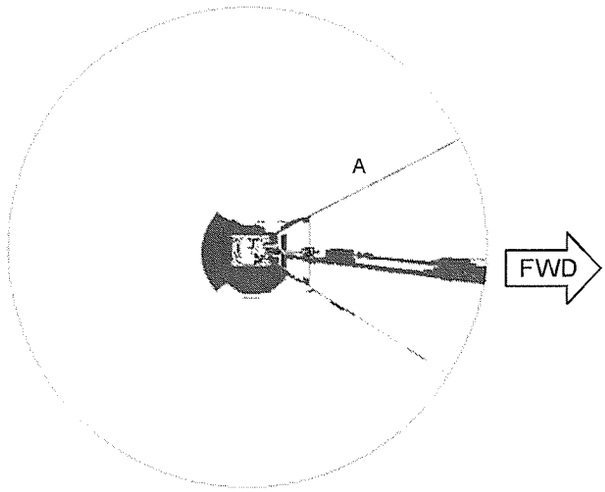


Ilustração 56 g06626535

Vista superior da máquina, visibilidade no nível do solo, com espelhos direito e esquerdo disponíveis

(A) 12 m (39 ft)

302.7 CR com Material Rodante Expandido

A Ilustração 57 indica as áreas de visibilidade restrita no nível do solo dentro do raio mostrado a partir do operador.

Nota: As áreas sombreadas indicam a localização aproximada das áreas com restrição significativa de visibilidade.

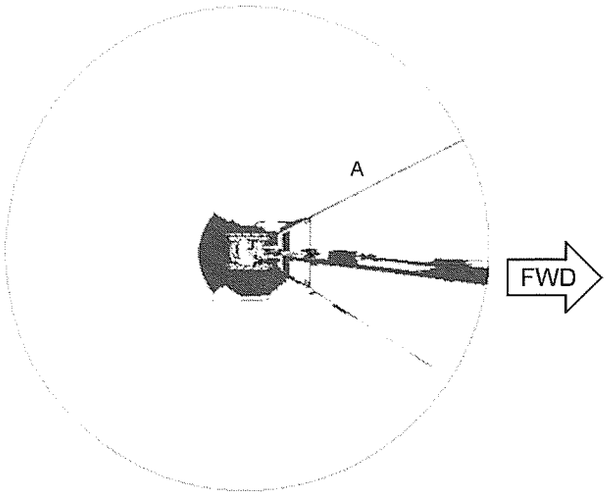


Ilustração 57 g06626536

Vista superior da máquina, visibilidade no nível do solo, com espelhos direito e esquerdo disponíveis

(A) 12 m (39 ft)

303 CR

A Ilustração 58 indica as áreas de visibilidade restrita no nível do solo dentro do raio mostrado a partir do operador.

Nota: As áreas sombreadas indicam a localização aproximada das áreas com restrição significativa de visibilidade.

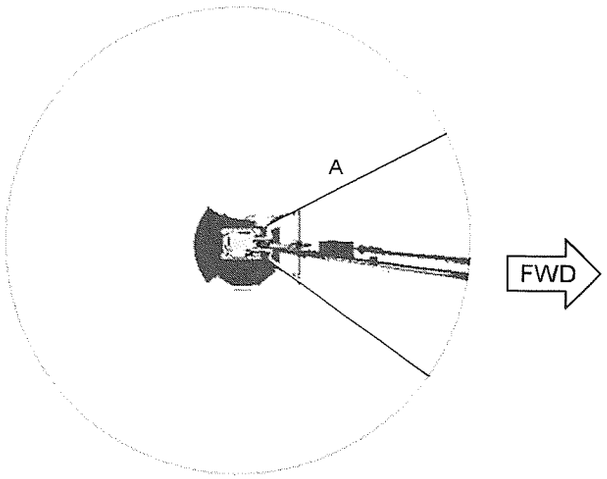


Ilustração 58 g06626537

Vista superior da máquina, visibilidade no nível do solo, com espelhos direito e esquerdo disponíveis

(A) 12 m (39 ft)

303.5 CR

A Ilustração 59 indica as áreas de visibilidade restrita no nível do solo dentro do raio mostrado a partir do operador.

Nota: As áreas sombreadas indicam a localização aproximada das áreas com restrição significativa de visibilidade.

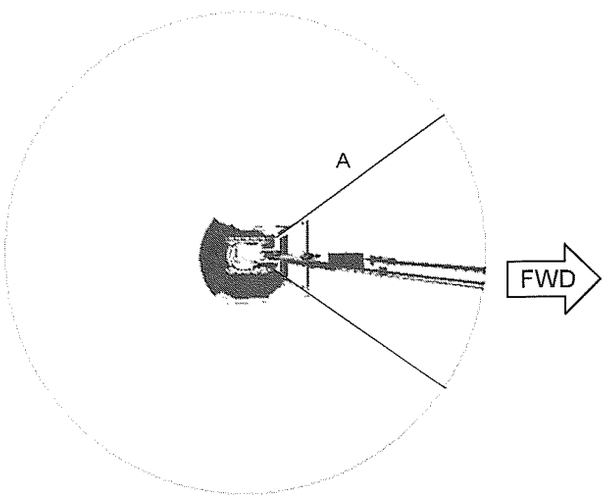


Ilustração 59 g06626538

Vista superior da máquina, visibilidade no nível do solo, com espelhos direito e esquerdo disponíveis

(A) 12 m (39 ft)

304 CR com Material Rodante Retraído

A Ilustração 60 indica as áreas de visibilidade restrita no nível do solo dentro do raio mostrado a partir do operador.

Nota: As áreas sombreadas indicam a localização aproximada das áreas com restrição significativa de visibilidade.

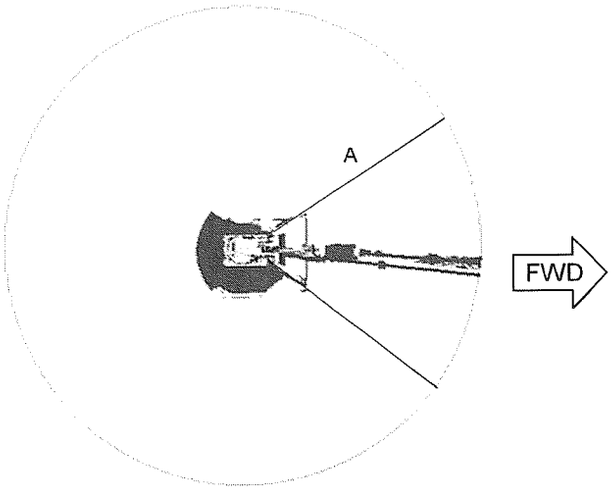


Ilustração 60 g06626540

Vista superior da máquina, visibilidade no nível do solo, com espelhos direito e esquerdo disponíveis

(A) 12 m (39 ft)

304 CR com Material Rodante Expandido

A Ilustração 61 indica as áreas de visibilidade restrita no nível do solo dentro do raio mostrado a partir do operador.

Nota: As áreas sombreadas indicam a localização aproximada das áreas com restrição significativa de visibilidade.

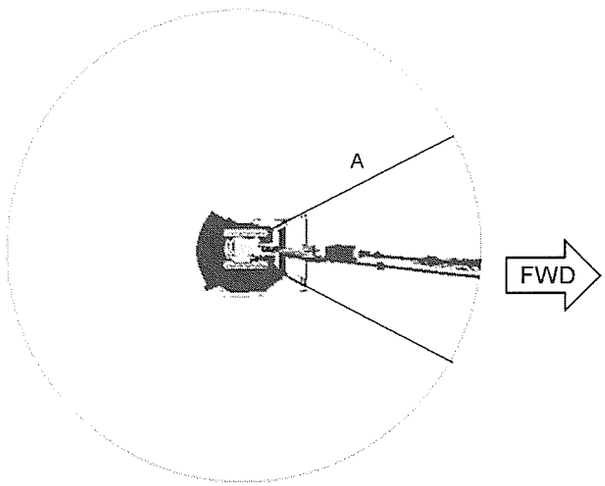


Ilustração 61 g06626539

Vista superior da máquina, visibilidade no nível do solo, com espelhos direito e esquerdo disponíveis

(A) 12 m (39 ft)

i07657878

Partida do Motor

Código SMCS: 1000; 7000

Se houver uma etiqueta de aviso fixada na chave de partida ou nos controles, não dê partida no motor. Além disso, não mova os controles.

Antes de ligar o motor, certifique-se de que todas as alavancas e pedais de controle hidráulicos estejam na posição NEUTRA.

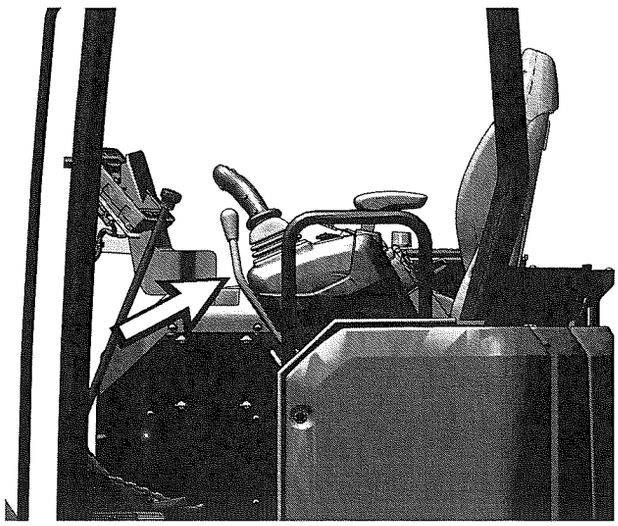


Ilustração 62 g06264973

Coloque o controle da retenção hidráulica na posição LEVANTADA.

O escape de motores diesel contém produtos de combustão que podem ser prejudiciais à sua saúde. Sempre dê partida no motor em uma área ventilada. Sempre opere o motor em uma área ventilada. Caso esteja em uma área fechada, ventile o escape para fora.

Soe brevemente a buzina antes de dar partida no motor.

i07657836

Antes da Operação

Código SMCS: 7000

Afaste todas as pessoas da máquina e da área.

Afaste todos os obstáculos do caminho da máquina. Tenha cuidado com perigos como fios e valas.

Em máquinas com uma cabine, certifique-se de que todas as janelas estejam limpas. Em máquinas com uma capota, prenda a proteção climática na posição aberta ou fechada (se equipada).

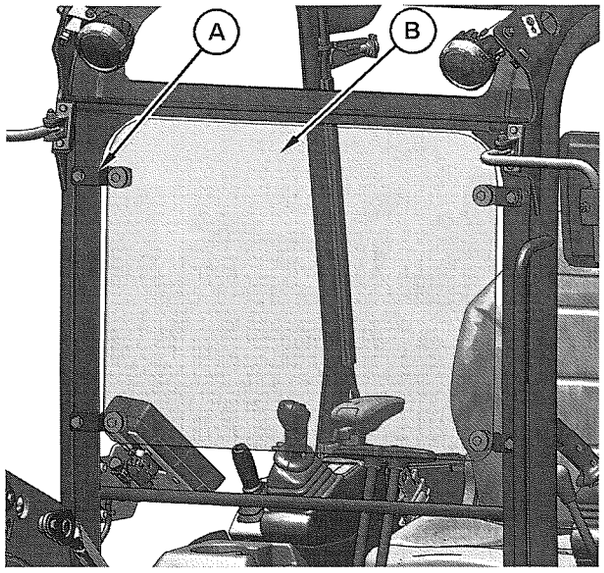


Ilustração 63 g06264919

(A) Suporte
(B) Tela de proteção

Para instalar a proteção climática, instale quatro suportes (A) nas colunas frontais da capota. Instale a tela de proteção (B) nos suportes (A).

Para armazenar a proteção climática, desparafuse a tela de proteção (B) dos suportes (A). Desparafuse os suportes (A) das colunas frontais da capota.

Ajuste os espelhos retrovisores (se equipados) para obter a melhor visão possível da área próxima à máquina.

Certifique-se de que a buzina, o alarme de percurso (se equipado) e todos os demais dispositivos de advertência da máquina estejam funcionando adequadamente.

Aperte o cinto de segurança.

i05383315

Ferramentas de Trabalho

Código SMCS: 6700

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

O uso de ferramentas de trabalho, incluindo caçambas, que estejam fora das recomendações da Caterpillar ou especificações de peso, dimensões, fluxos, pressões e assim por diante poderá resultar em desempenho do veículo abaixo do ideal, incluindo, entre outros, 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.

Um protetor de policarbonato deverá ser usado quando uma ferramenta de trabalho puder lançar detritos.

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

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 e superfícies trituradoras.

Nunca use a ferramenta de trabalho como plataforma de trabalho.

i08388045

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 de máquina padrão se destina ao uso dentro de uma faixa de temperatura ambiente de −15 °C (5 °F) a 43 °C (109 °F). Há configurações especiais disponíveis para diferentes temperaturas ambiente. Para obter informações adicionais sobre configurações especiais da máquina, consulte o revendedor Cat ®.

Condições e Critérios de Limitação

As condições de limitação são problemas imediatos com a máquina que devem ser resolvidos antes de continuar a operação.

O Manual de Operação e Manutenção, Seção de Segurança descreve os critérios das condições de limitação para substituição de itens como mensagens de segurança, cintos de segurança e grupos de fixadores, linhas, tubulações, mangueiras, cabos de bateria e peças relacionadas, e fios elétricos, assim como para o reparo de qualquer vazamento de fluido.

O Manual de Operação e Manutenção, Programação de Intervalos de Manutenção descreve os critérios das condições de limitação que exigem reparo ou substituição de itens (se equipados) como alarmes, buzinas, sistema de freios, sistema de direção e estruturas protetoras contra acidentes de capotagem.

O Manual de Operação e Manutenção, Sistema de Monitoramento (se equipado) fornece informações sobre os critérios das condições de limitação, incluindo uma Categoria de Advertência 3, que requer o desligamento imediato do motor.

Falhas Críticas

A tabela a seguir fornece informações resumidas sobre várias condições de limitação encontradas neste Manual de Operação e Manutenção. A tabela fornece critérios e a ação necessária para as condições de limitação listadas. Cada Sistema ou Componente nesta tabela, juntamente com a respectiva condição de limitação, descreve uma possível falha crítica que deve ser resolvida. Ignorar as condições de limitação e as ações necessárias pode, juntamente com outros fatores ou circunstâncias, resultar em risco de ferimentos pessoais ou morte. Se ocorrer um acidente, notifique o pessoal da emergência e forneça o local e a descrição do acidente.

Tabela 1

Sistema ou Componente Nome	Limitação Condição	Critérios para Ação	Obrigatório Ação
Linhas, tubulações e mangueiras	Conexões de extremidades danificadas ou com vazamentos As tampas externas estão esfoladas ou cortadas. Os fios estão expostos. As tampas externas estão inchadas ou onduladas. As partes flexíveis das mangueiras estão levemente cortadas. Tampas externas com a blindagem interna exposta. As conexões de extremidades estão deslocadas.	Corrosão visível; linhas, tubulações ou mangueiras frouxas ou danificadas. Vazamentos visíveis de fluido.	Repare imediatamente quaisquer linhas, tubulações ou mangueiras corroídas, frouxas ou danificadas. Repare imediatamente quaisquer vazamentos, pois eles podem fornecer combustível para incêndios.
Fiação elétrica	Sinais de desfiamento, abrasão, rachaduras, descoloração, cortes no isolamento	Danos visíveis à fiação elétrica	Substitua imediatamente a fiação danificada
Cabos da bateria	Sinais de desfiamento, abrasão, rachaduras, descoloração, cortes no isolamento do cabo, incrustação, terminais corroídos, danificados e frouxos	Danos visíveis nos cabos da bateria.	Substitua imediatamente os cabos danificados da bateria
Estrutura de Proteção do Operador	Estruturas torcidas, rachadas ou frouxas. Parafusos soltos, danificados ou faltando	Danos visíveis à estrutura. Parafusos soltos, danificados ou faltando	Não opere a máquina se houver danos à estrutura ou parafusos frouxos, faltando ou danificados. Entre em contato com o revendedor Cat® para conhecer as opções de inspeção e reparo ou de substituição.
Cinto de Segurança	Cinto de segurança ou grupo de fixadores gastos ou danificados	Desgaste ou danos visíveis	Substitua imediatamente quaisquer peças gastas ou danificadas.
Cinto de Segurança	Idade do cinto de segurança	Três anos após a data de instalação	Substitua o cinto de segurança 3 anos após a data de instalação
Mensagens de Segurança	Aparência da mensagem de segurança	Danos nas mensagens de segurança, deixando-as ilegíveis	Substitua as ilustrações se estiverem ilegíveis.
Dispositivos de Advertência Sonora (se equipados)	Altura da advertência sonora	Reduzida ou nenhuma advertência sonora presente	Repare ou substitua imediatamente advertências sonoras que não estejam funcionando apropriadamente.
Câmeras (se equipadas)	Sujeira ou detritos na lente da câmera	Sujeira ou detritos obstruindo a visão da câmera	Limpe a câmera antes de operar a máquina.
Vidros da cabine (se equipados)	Sujeira, detritos ou vidros danificados	Sujeira ou detritos obstruindo a visibilidade do operador. Quaisquer vidros danificados.	Limpe os vidros antes de operar a máquina. Repare ou substitua vidros danificados antes de operar a máquina.
Espelhos (se equipados)	Sujeira, detritos ou espelho danificado	Sujeira ou detritos obstruindo a visibilidade do operador. Quaisquer espelhos danificados.	Limpe os espelhos antes de operar a máquina. Repare ou substitua espelhos danificados antes de operar a máquina.
Sistema de Frenagem	Desempenho inadequado da frenagem	O sistema não passa em Sistema de Frenagem - Testar incluídos na Seção de Manutenção ou no Manual de Teste e Regulagem	Entre em contato com o revendedor Cat® para inspecionar e, se necessário, reparar o sistema de freio.
Sistema de Arrefecimento	A temperatura do líquido arrefecedor está muito alta.	O Sistema de Monitoramento exibe uma Categoria de Advertência 3	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 do Líquido Arrefecedor do Sistema de Arrefecimento - Verificar. Verifique as correias de comando do ventilador da bomba de água. Consulte o Manual de Operação e Manutenção , Correias - Inspecionar/Ajustar/Substituir. Faça todos os reparos necessários.

(cont.)

(Tabela 1 (cont.)

Sistema ou Componente Nome	Limitação Condição	Critérios para Ação	Obrigatório Ação
Sistema de Óleo do Motor	Foi detectado um problema com a pressão do óleo do motor.	O Sistema de Monitoramento exibe uma Categoria de Advertência 3	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.
Sistema do motor	Uma falha do motor foi detectada pelo ECM (Electronic Control Module, Módulo de Controle Eletrônico) do motor.	O Sistema de Monitoramento exibe uma Categoria de Advertência 3	Pare o motor imediatamente. Entre em contato com o revendedor Cat® para solicitar manutenção.
Sistema de Combustível	Foi detectado um problema com o sistema de combustível.	O Sistema de Monitoramento exibe uma Categoria de Advertência 3	Desligue o motor. Determine a causa da falha e execute quaisquer reparos necessários.
Sistema de Fluido Hidráulico	A temperatura do fluido hidráulico está alta demais.	O Sistema de Monitoramento exibe uma Categoria de Advertência 3	Pare o motor imediatamente. Verifique o nível do óleo hidráulico e o arrefecedor de óleo hidráulico quanto a detritos. Providencie todos os reparos necessários o mais rápido possível.
Sistema de Direção	Foi detectado um problema com o sistema de direção. (Se equipado com monitoramento do sistema de direção.)	O Sistema de Monitoramento exibe uma Categoria de Advertência 3	Mova a máquina para um local seguro e pare o motor imediatamente. Entre em contato com o revendedor Cat® para inspecionar e, se necessário, reparar o sistema de direção.
A Máquina em geral	É necessária realizar serviços na máquina.	O Sistema de Monitoramento exibe uma Categoria de Advertência 3	Pare o motor imediatamente. Entre em contato com o revendedor Cat® para solicitar manutenção.

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 inch) 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 cruzando a ladeira. 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 percurso 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 pise em um cabo. Nunca permita que outras pessoas pisem em um cabo.

Quando for conectar o equipamento, certifique-se de que ninguém esteja entre a máquina e o equipamento de arrasto. Bloqueie a articulação do chassi do equipamento de arrasto para alinhar o equipamento 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 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. Esta falha 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.

Desligue a máquina até que os auxílios de visibilidade danificados ou inoperantes sejam reparados (se aplicável) ou até que a organização apropriada do local de trabalho seja usada para minimizar os riscos causados por qualquer visibilidade restrita resultante.

Operação da Máquina quando Ela Não Está Completamente Montada

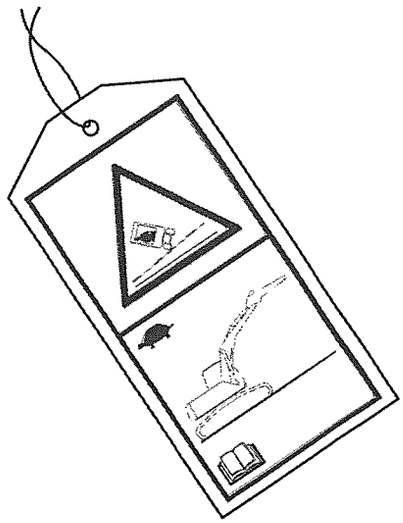


Ilustração 64 g02202544

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 tombamento ou capotagem da máquina.

i04344137

Desligamento do Motor

Código SMCS: 1000; 7000

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

Depois que a máquina estiver estacionada, deixe o motor funcionar durante dois minutos antes de desligá-lo. O funcionamento do motor por 2 minutos antes de desligar permite que as áreas quentes do motor esfriem gradualmente.

i05169285

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 a máquina for utilizada para levantar objetos no Japão, os regulamentos japoneses exigem que a máquina seja equipada com uma configuração de guindaste da escavadeira.

Entre em contato com o revendedor Cat para obter informações adicionais

i07757910

Demolição

Código SMCS: 6700

S/N: 3C31–(e) superior

S/N: MY31–(e) superior

S/N: AX41–(e) superior

S/N: CE91–(e) superior

S/N: RE91–(e) superior

S/N: R2E1–(e) superior

S/N: NXY1–(e) superior

Pode haver regulamentações locais e/ou governamentais que rejam o uso de máquinas que sejam projetadas e usadas como maquinário de demolição.

Nota: Obedeça todas as normas locais e governamentais.

Maquinário de demolição é projetado para demolir empurrando ou puxando ou fragmentando. Demolição é feita por esmagamento ou cisalhamento, de edifícios e/ou outras estruturas de engenharia civil e peças componentes e/ou separando detritos resultantes.

Se essa máquina for usada para demolição dentro de uma área controlada pela Diretiva Europeia 2006/42/EC, a máquina deverá estar equipada com:

- Estrutura Protetora Contra Acidentes de Capotagem (ROPS, Rollover Protective Structure, não exigida para escavadeiras de demolição)
- Válvula de Controle de Abaixamento da Lança (BLCV, Boom Lowering Control Valve)/Válvula de Controle de Abaixamento do Braço (SLCV, Stick Lowering Control Valve)
- Protetor Superior/Frontal
- Inferior / Motor / Proteção Giratória
- Vidro da janela frontal EN 356 classe P5A
- Se uma janela do teto for usada para fornecer visibilidade para a área de trabalho, ela deverá estar equipada com limpadores e lavadores de para-brisa motorizados.

Aplicações de demolição podem gerar detritos projetados. Certifique-se de que não haja pessoas na área ao redor da máquina para onde fragmentos lançados possam viajar.

Aplicações de demolição podem gerar pó em suspensão no ar que pode ser prejudicial à saúde. Se operar a máquina em aplicações gerando poeira, use salvaguardas ou garanta ventilação adequada para minimizar riscos.

i08388026

Armazenagem

Código SMCS: 7000

Quando o motor for desligado, poderá ocorrer movimento do equipamento hidráulico nas seguintes condições:

- A ferramenta de trabalho não está posicionada no solo.
- A ferramenta de trabalho flutua quando o equipamento não está suportado.

⚠ CUIDADO

A desativação dos controles hidráulicos não impede que as funções da lâmina, do giro da lança ou do circuito auxiliar movam-se por gravidade ou por outras forças externas. Se uma alavanca de controle hidráulico for movimentada, a gravidade ou outras forças externas podem mover de repente as funções da lâmina, do giro da lança ou do circuito auxiliar.

O movimento súbito da máquina poderá resultar em ferimento pessoal ou morte.

1. Estacione em uma superfície plana. Se for necessário estacionar em um terreno inclinado, calce as esteiras.

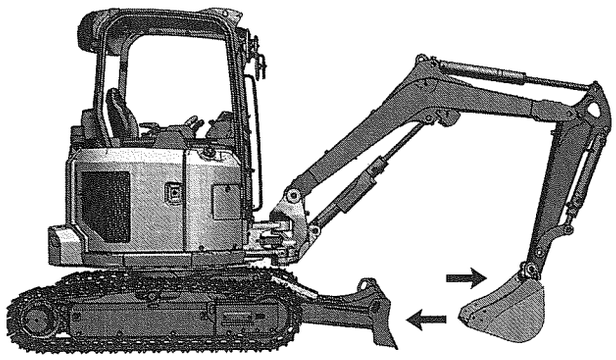


Ilustração 65 g06640972

2. Abaixe as ferramentas de trabalho e a lâmina até o solo.
3. Mova a alavanca de controle do governador para a posição de marcha lenta BAIXA e deixe o motor funcionar em marcha lenta baixa por 2 minutos para que ele esfrie.
4. Gire a chave de partida do motor para DESLIGAR e remova a chave.



Ilustração 66 g06639138

5. Coloque o controle da retenção hidráulica na posição LEVANTADA.

i04344138

Operação em Rampas

Código SMCS: 7000

⚠ CUIDADO

Ao subir ou descer uma inclinação, dirija lentamente. A máquina pode tombar em ângulos de 15 graus ou mais, o que pode causar ferimentos graves ou morte. Consulte o Manual de Operação e Manutenção para o procedimento de percurso apropriado.

⚠ CUIDADO

Ao dirigir em uma inclinação, dirija lentamente. A máquina pode tombar em ângulos de 10 graus ou mais, o que pode causar ferimentos graves ou morte. Consulte o Manual de Operação e Manutenção para o procedimento de percurso apropriado.

Máquinas que estão operando com segurança em várias aplicações dependem destes critérios: modelo da máquina, configuração, manutenção da máquina, velocidade operacional da máquina, condições do terreno, níveis de fluido e pressão de enchimento dos pneus. Os critérios mais importantes são a habilidade e o critério do operador.

Um operador bem treinado que segue as instruções do Manual de Operação e Manutenção tem o maior impacto na estabilidade. O treinamento para operadores dá a uma pessoa as seguintes habilidades: observação de condições de trabalho e ambientais, sensação da máquina, identificação de riscos potenciais e operação da máquina com segurança por meio da tomada de decisões adequadas.

Ao trabalhar em colinas e terrenos inclinados, considere os seguintes pontos importantes:

Velocidade de deslocamento – Em altas velocidades, a força da inércia tende a tornar a máquina menos estável.

Irregularidade do terreno ou superfície – A máquina pode ficar menos estável em terreno acidentado.

Sentido de deslocamento – Evite operar a máquina no sentido transversal a uma inclinação. Sempre que possível, opere a máquina no sentido longitudinal às inclinações, tanto para cima quanto para baixo. Ao trabalhar em inclinações, posicione a extremidade mais pesada da máquina na direção da subida.

Equipamento montado – O equilíbrio da máquina pode ser afetado pelos seguintes componentes: equipamento montado na máquina, configuração da máquina, pesos e contrapesos.

Natureza da superfície – Solo que tenha sido coberto de terra recentemente pode desabar com o peso da máquina.

Material da superfície – Rochas e o material da superfície podem afetar drasticamente a tração e estabilidade da máquina. Superfícies rochosas podem fazer com que a máquina escorregue.

Escorregamento devido a cargas excessivas – Isso pode fazer com que as esteiras ou pneus no lado inferior do declive afundem no solo, o que aumenta o ângulo da máquina.

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

Altura da carga de trabalho da máquina – Quando a carga de trabalho está em posição mais alta, a estabilidade da máquina é reduzida.

Equipamento operado – Esteja atento aos recursos de desempenho do equipamento em operação e aos efeitos na estabilidade da máquina.

Técnicas de Operação – Mantenha todas as ferramentas de trabalho em nível baixo em relação ao solo para obter maior estabilidade.

Sistemas da máquina têm limitações em inclinações – As inclinações podem afetar a função e operação adequadas de vários sistemas da máquina. Esses sistemas da máquina são necessários para o controle da máquina.

Nota: A operação segura em inclinações 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 os requisitos de nível de fluido adequados e o uso pretendido da máquina.

i08233832

Como Abaixar o Equipamento com o Motor Desligado

Código SMCS: 7000-II

Antes de abaixar qualquer equipamento com o motor parado, tire todas as pessoas da área em torno do equipamento. O procedimento a usar varia com o tipo de equipamento a ser abaixado. Lembre-se de que a maioria dos sistemas usam ar ou um fluido de alta pressão para levantar ou abaixar o equipamento. O procedimento liberará ar, fluido hidráulico ou outro meio em alta pressão para abaixar o equipamento. Use equipamento de proteção individual adequado e siga o procedimento estabelecido no Manual de Operação e Manutenção, Abaixamento do Equipamento com o Motor Parado na Seção de Operação do manual.

i08388036

Informações Sobre Som e Vibração

Código SMCS: 7000

Informações do Nível de Ruído

O nível de pressão sonora dinâmica declarado para o operador é de 73 dB(A) quando é utilizada a norma ISO 6396:2008 para medir o valor em uma cabine fechada. A medição foi realizada com 100% da velocidade máxima do ventilador de arrefecimento do motor. A medição foi realizada com as portas e os vidros da cabine fechados. A cabine foi instalada e mantida de modo apropriado.

A medição foi realizada com 100% da velocidade máxima do ventilador de arrefecimento do motor. O nível de ruído pode variar com velocidades diferentes do ventilador de arrefecimento do motor.

Os níveis de ruído declarados listados acima incluem incerteza de medição e incerteza devido à variação de produção.

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 cabine sem a manutenção apropriada ou quando as portas e janelas ficarem abertas durante longos períodos ou a máquina se encontrar em ambiente ruidoso.

Informações sobre Nível de Ruído para Máquinas nos Países da União Europeia e em Países que Adotam as Diretivas Europeias

O nível de pressão sonora dinâmica declarado para o operador é de 73 dB(A) quando é utilizada a norma ISO 6396:2008 para medir o valor em uma cabine fechada. A medição foi realizada com 100% da velocidade máxima do ventilador de arrefecimento do motor. A medição foi realizada com as portas e os vidros da cabine fechados. A cabine foi instalada e mantida de modo apropriado.

O nível de pressão sonora dinâmica para o operador é de 80 dB(A) quando a norma ISO 6396:2008 é usada para medir o valor para uma capota.

O nível de potência sonora externa média declarado (L_{WA}) é de 93 dB(A). A medida do nível de potência sonora foi realizada de acordo com os procedimentos de teste e nas condições especificadas na Diretiva da União Europeia 2000/14/EC e retificada pela 2005/88/EC.

Os níveis de ruído declarados listados acima incluem incerteza de medição e incerteza devido à variação de produção.

Informações sobre Nível de Ruído para Máquinas em Países da União Econômica Euroasiática

O nível de pressão sonora dinâmica declarado para o operador é de 73 dB(A) quando é utilizada a norma ISO 6396:2008 para medir o valor em uma cabine fechada. A medição foi realizada com 100% da velocidade máxima do ventilador de arrefecimento do motor. A medição foi realizada com as portas e os vidros da cabine fechados. A cabine foi instalada e mantida de modo apropriado.

O nível de pressão sonora dinâmica para o operador é de 80 dB(A) quando a norma ISO 6396:2008 é usada para medir o valor para uma capota.

O nível de potência sonora externa média declarado (L_{WA}) é de 93 dB(A). A medida do nível de potência sonora foi realizada de acordo com os procedimentos de teste e nas condições especificadas na Diretiva da União Europeia 2000/14/EC e retificada pela 2005/88/EC.

Os níveis de ruído declarados listados acima incluem incerteza de medição e incerteza devido à variação de produção.

A Diretiva de Agentes Físicos da União Europeia (Vibração) 2002/44/CE

Dados de Vibração para Escavadeiras de Esteira Compactas

Informações sobre o Nível de Vibração para Mãos/Braços

Quando operada de acordo com o uso pretendido, a vibração para mãos/braços desta máquina é inferior a 2,5 m/s2.

Informações sobre o Nível de Vibração para o Corpo Inteiro

Esta seção fornece dados de vibração e um método para estimar o nível de vibração para Escavadeiras compactas de esteira.

Nota: Os níveis de vibração são influenciados por muitos parâmetros diferentes. Muitos itens aparecem na lista abaixo.

- Tensão, modo, comportamento e treinamento do operador
- Material, condições climáticas, ambiente, preparação e organização do local de trabalho
- Tipo de máquina, qualidade do assento e do sistema de suspensão, acessórios e condição do equipamento

Não é possível obter níveis precisos de vibração para esta máquina. Os níveis esperados de vibração podem ser estimados com as informações da Tabela 2 para calcular a exposição diária a vibrações. Pode-se usar uma avaliação simples da aplicação da máquina.

Estime os níveis de vibração para as três direções de vibração. Para condições típicas de operação, use os níveis médios de vibração como o nível estimado. Com um operador experiente e terreno regular, subtraia os Fatores da Situação do nível de vibração médio para obter o nível de vibração estimado. Em operações agressivas e terreno acidentado, adicione os Fatores da Situação ao nível de vibração médio para obter o nível de vibração estimado.

Nota: Todos os níveis de vibração são em metros por segundo ao quadrado.

Tabela 2

Tabela A de Referência ISO - Níveis de vibração equivalentes da emissão de vibração ao corpo inteiro para equipamentos de terraplenagem.							
Tipo de Máquina	Atividade de Operação Típica	Níveis de Vibração			Fatores do Cenário		
		Eixo X	Eixo Y	Eixo Z	Eixo X	Eixo Y	Eixo Z
Escadeira de Esteira Compacta	escavação	0,33	0,21	0,19	0,19	0,12	0,10
	aplicação de britador hidráulico	0,49	0,28	0,36	0,20	0,13	0,17
	transferência	0,45	0,39	0,62	0,17	0,18	0,28

Nota: Consulte a ISO/TR 25398 Mechanical Vibration - Guideline (Vibração Mecânica - Diretriz) da avaliação da exposição à vibração de corpo inteiro em máquinas de terraplenagem operadas para obter mais informações sobre vibração. Esta publicação usa dados medidos por institutos, organizações e fabricantes internacionais. Este documento fornece informações sobre a exposição ao corpo todo de operadores de equipamentos de terraplenagem. Consulte Manual de Operação e Manutenção, SPBU8257,Diretriz 2002/44/CE de Agentes Físicos (Vibração) da União Europeia, para obter mais informações sobre os níveis de vibração da máquina.

Diretrizes para Redução dos Níveis de Vibração em Equipamentos de Terraplenagem

Ajuste as máquinas de modo apropriado. Mantenha as máquinas de modo apropriado. Opere as máquinas suavemente. Mantenha as condições do terreno. As seguintes diretrizes podem ajudar a reduzir o nível de vibração ao corpo inteiro:

1. Use o tipo e o tamanho corretos de máquina, equipamentos e acessórios.
2. Mantenha as máquinas de acordo com as recomendações do fabricante.
   a. Pressões dos Pneus
   b. Sistemas de freio e direção
   c. Controles, sistema hidráulico e articulações
3. Mantenha o terreno em boas condições.
   a. Remova quaisquer rochas ou obstáculos grandes.
   b. Aterre quaisquer valetas e buracos.
   c. Forneça máquinas e programe o tempo para manter as condições do terreno.
4. Mantenha o assento bem mantido e ajustado.
   a. Ajuste o assento e a suspensão de acordo com o peso e o tamanho do operador.
   b. Inspecione e mantenha a suspensão do assento e os mecanismos de ajuste.
5. Execute as seguintes operações suavemente.
   a. Conduza
   b. Freio
   c. Acelere.
   d. Mude as marchas.
6. Mova os acessórios suavemente.
7. Ajuste a velocidade da máquina e a rota para minimizar o nível de vibração.
   a. Dirija desviando-se de obstáculos e de terreno irregular.
   b. Desacelere quando for preciso trafegar em terreno irregular.
8. Minimize as vibrações em ciclos de trabalho longos e em percursos longos.
   a. Use máquinas equipadas com sistemas de suspensão.
   b. Use o sistema de controle de absorção de impactos em escavadeiras tipo esteira.
   c. Se o sistema de absorção de impactos não estiver disponível, reduza a velocidade para impedir saltos.
   d. Transporte as máquinas entre locais de trabalho.
9. Outros fatores de risco poderão reduzir o conforto do operador. As seguintes diretrizes podem ser eficazes para fornecer maior conforto ao operador:
   a. Ajuste o assento e os controles para obter uma boa postura.
   b. Ajuste os espelhos para minimizar torções na postura.
   c. Faça intervalos para reduzir longos períodos sentado.

d. Evite saltar da capota.

e. Minimize o manuseio repetido de cargas e levantamento de cargas.

f. Minimize choques e impactos durante atividades de esporte e lazer.

Fontes

As informações sobre vibração e o procedimento de cálculo baseiam-se na norma Vibração Mecânica ISO/TR 25398 - Diretriz para a avaliação da exposição à vibração de corpo inteiro em máquinas de terraplenagem operadas. Os dados harmonizados são medidos por institutos, organizações e fabricantes internacionais.

Essa publicação fornece informações sobre a avaliação da exposição à vibração ao corpo inteiro para operadores de equipamentos de terraplenagem. O método baseia-se na emissão de vibração medida sob condições reais de trabalho para todas as máquinas.

Verifique a diretriz original. Este documento resume parte do conteúdo da lei aplicável. Este documento não pretende substituir as fontes originais. Outras partes desses documentos baseiam-se em informações da United Kingdom Health and Safety Executive.

Consulte Manual de Operação e Manutenção, SPBU8257,Diretiva 2002/44/CE de Agentes Físicos (Vibração) da União Europeia, para obter mais informações sobre os níveis de vibração da máquina.

Consulte o revendedor Cat para obter mais informações sobre as características da máquina que minimizam os níveis de vibração. Consulte o seu revendedor Cat sobre a operação segura da máquina.

Use o site abaixo para encontrar o revendedor local:

Caterpillar, Inc.
www.cat.com

i05383339

Compartimento do Operador

Código SMCS: 7300; 7301; 7325

Nenhuma modificação no posto do operador deve invadir o espaço do operador. O acréscimo de um extintor de incêndio e de outros equipamentos deve ser feito de forma que seja mantido o espaço do operador já definido. Não leve nenhum objeto para o posto do operador. Marmita ou outros objetos soltos devem ser removidos. Esses objetos não devem representar perigo em terreno acidentado ou no caso de uma capotagem.

Nota: Com exceção do operador, ninguém tem permissão para subir na máquina.

i07657899

Protetores
(Proteção do Operador)

Código SMCS: 7000; 7150

Existem diferentes tipos de defesas que são usados para proteger o operador. A máquina e a aplicação da máquina determinarão o tipo de proteção que deve ser usada. A decisão sobre as estruturas protetoras necessárias deve ser feita pelo proprietário da máquina. O proprietário da máquina deve observar os regulamentos nacionais e deve informar ao operador sobre a estrutura protetora a ser usada em uma situação de trabalho específica.

É necessária uma inspeção diária das proteções para verificar se as estruturas estão dobradas, rachadas ou soltas. Nunca utilize uma máquina com estrutura danificada.

O operador fica exposto a uma situação perigosa se a máquina for usada incorretamente ou se forem utilizadas técnicas operacionais incorretas. Esta situação pode ocorrer mesmo se uma máquina estiver equipada com uma defesa de proteção adequada. Siga os procedimentos operacionais estabelecidos, que são recomendados para a máquina.

Estrutura de Proteção contra Tombamento (ROPS), Estrutura de Proteção contra Queda de Objetos (FOPS), e Estrutura de Proteção contra Tombamento (TOPS)

A estrutura ROPS (Rollover Protective Structure, Estrutura Protetora contra Acidentes de Capotagem/ TOPS (Tip Over Protection Structure (Estrutura Protetora contra Tombamento) (capota) e se equipada, a estrutura FOPS (Falling Objetc Protective Structure (Estrutura Protetora contra Queda de Objetos) (proteção do teto) na sua máquina foi projetada, testada e certificada para a máquina correspondente. Qualquer alteração ou modificação na estrutura ROPS/FOPS pode enfraquecer a estrutura. Isso coloca o operador em um ambiente desprotegido. Modificações ou conexões que fazem com que a máquina ultrapasse o peso que está estampado na chapa de certificação, também, colocam o operador em um ambiente desprotegido. Peso excessivo pode inibir a estrutura ROPS/TOPS e FOPS. A proteção que é oferecida pela estrutura ROPS/TOPS e FOPS atrapalhará se a estrutura ROPS/TOPS e FOPS tiver dano estrutural. Danos à estrutura podem ser causados por uma capotagem, pela queda de um objeto, por colisão, etc.

Não monte acessórios (extintores de incêndio, caixas de primeiros socorros, luzes de trabalho etc.) soldando suportes ou fazendo furos na estrutura ROPS/TOPS e FOPS. Soldar suportes ou fazer furos na estrutura ROPS/TOPS e FOPS pode enfraquecer essas estruturas. Consulte o revendedor Cat para obter orientações de montagem.

Nota: Não é permitido operar a máquina sem uma estrutura ROPS.

Outro Defesas (Se Equipadas)

Uma proteção contra fragmentos/objetos projetados e/ou queda de objetos é obrigatória para aplicações especiais. É necessário o uso de óculos de segurança quando existir risco de detritos voando para máquinas com cabina e para máquinas com capota aberta.

Operar uma máquina em áreas com perigo de queda de objetos só é permitido com uma estrutura FOPS (proteção de teto). A estrutura FOPS de proteção corresponde à categoria I e protege o operador contra material com risco de queda de acordo com a norma EN ISO 3449:1992.

Nota: Execute um trabalho que não exija qualquer proteção de nível superior!

Definição da Categoria I: – Proteção contra queda de pequenos objetos (FOPS, Falling Object Protective Structure) ou pequenos objetos penetrando na cabina pela parte frontal (Protetor Frontal), como tijolos, pequenos pedaços de concreto, ferramentas, em máquinas usadas no reparo de estradas, em trabalho de paisagismo e trabalho em outros locais de construção.

Definição da Categoria II: – Proteção contra queda de objetos pesados (FOPS) ou penetração de objetos pesados na cabine pela parte frontal (Protetor Frontal), como árvores, pedaços de rocha, em máquinas usadas em trabalhos de limpeza e florestais.

Quando uma ferramenta de trabalho que lança objetos no ar for usada, deve-se instalar um protetor de Policarbonato aprovado pela Caterpillar (equipamento opcional). Um anteparo de Policarbonato atende a função de um vidro frontal, mas não a de um protetor frontal. Entretanto, a faixa de operação limitada deve ser observada, que depende da ferramenta de trabalho usada. Os gráficos 67 e 68 mostram a faixa de operação limitada no exemplo de um martelo hidráulico.

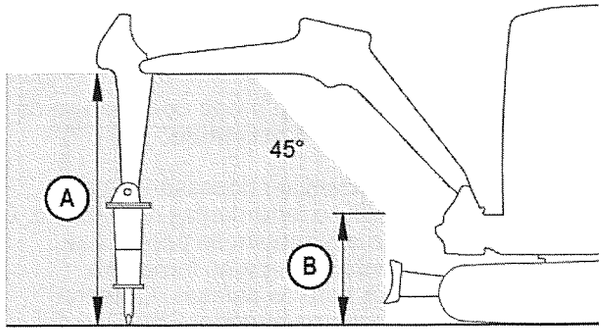


Ilustração 67 g03392773

(A) 120 cm (47 inch)
(B) 50 cm (20 inch)

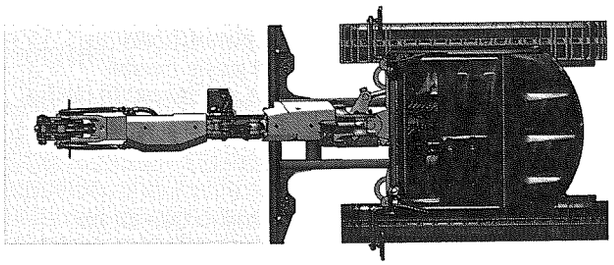


Ilustração 68 g06276140

Quando a visibilidade estiver restrita por causa da chuva, neve, pó etc., o trabalho deve ser interrompido. Volte ao trabalho apenas se a visibilidade não estiver mais restrita.

Nota: Operar a máquina em áreas com perigo de objetos pela frente NÃO é permitido.

Defesas adicionais podem ser necessárias para aplicações específicas ou ferramentas de trabalho. O Manual de Operação e Manutenção para a sua máquina ou ferramenta de trabalho fornecerá requisitos específicos para os defesas. Obtenha mais informações com o revendedor Cat.

Seção Geral

Informações Gerais

i07120823

Informações Regulamentares (Japão)

Código SMCS: 7000

S/N: 3C31–(e) superior

S/N: AX41–(e) superior

S/N: RE91–(e) superior

S/N: NXY1–(e) superior

Qualificações para a Operação da Máquina

As seguintes qualificações são necessárias para a operação dessa máquina:

Escavação e Carregamento

Conclusão do curso de treinamento de habilidade de operação de máquinas de construção (para nivelamento de terra, transporte, carregamento e escavação). (Qualificação pelo Ato de Segurança e Saúde Industrial)

Demolição

Conclusão do curso de treinamento de habilidade de operação de máquinas de construção (para demolição). (Qualificação pelo Ato de Segurança e Saúde Industrial)

Trabalhos de Mineração

Certificação pelo Diretor Geral ou Diretor Geral Assistente do Bureau of Mine Safety depois da conclusão do curso de treinamento em segurança. (Qualificação pelo Ato de Segurança de Minas)

Inclinação do Guindaste para a Caçamba com um Gancho

Conclusão do treinamento especial de inclinação para o guindaste com cargas de peso inferior a 1 ton. (Qualificação pelo Ato de Segurança e Saúde Industrial)

Transporte de Reboque

Em princípio, essa máquina deverá ser transportada por um reboque. Selecione o reboque apropriado para o peso e as medidas da máquina mostrados nas especificações principais na seção de especificações desse manual. Tenha ciência de que o peso da máquina e as medições de transporte diferem dependendo dos vários tipos de acessórios.

- Caso seja necessário transportar itens pesados, observe as leis relacionadas. Essas leis incluem Lei de Tráfego em Estradas, Leis Rodoviárias, Leis de Veículos de Transporte em Estradas e Leis sobre Restrições de Veículos.
- Conduza investigação prévia da largura da estrada, folga do solo de pontes de estradas/ ferrovias, restrições de altura etc. da rota de transporte planejada para confirmar a viabilidade de execução do transporte.

Carregar

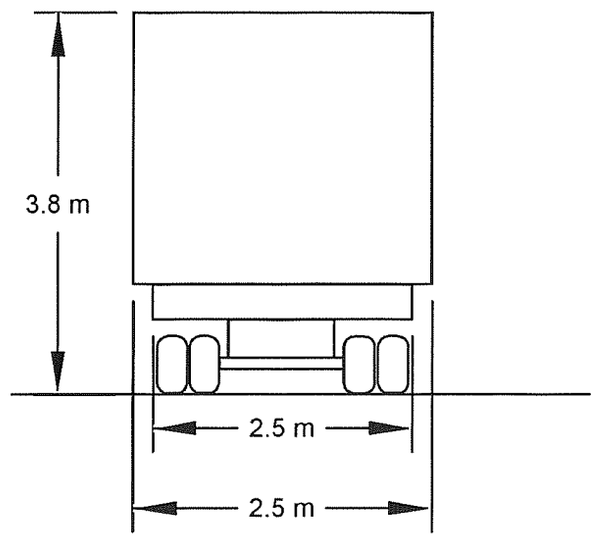


Ilustração 69 g02698738

- Não mais de 3.8 m (12 ft 6 inch)
- Não mais de 2.5 m (8 ft 2 inch) (Padrão de Segurança)
- Não mais de 2.5 m (8 ft 2 inch) (Leis de Restrições de Veículos)
- Itens que se sobressaiam não são permitidos. (Portaria Governamental para Leis de Tráfego em Estradas)

O peso e as medidas de transporte são restringidas pelas Leis sobre Restrições de Veículos. Se o peso/ medidas atuais excederem os números das limitações, será preciso enviar a solicitação de relaxamento da restrição para as agências governamentais pertinentes. Para obter mais detalhes, consulte o seu revendedor Cat.

Tabela 3

Comprimento total	Não mais de 12 m (39 ft 4 inch)
Largura Total (A)	Não mais de 2.5 m (8 ft 2 inch)
Altura total (B)	Não mais de 3.8 m (12 ft 6 inch) quando carregado no reboque.
Peso Total	20 a 25 ton (dependendo da estrada, do eixo e do comprimento do veículo)

Operação de Equipamentos de Construção e as Leis e Regulamentos Regentes

AVISO

Várias leis e regulamentos, incluindo o Ato de Segurança e Saúda Industrial, são executados para garantir a prevenção de ferimentos em e em torno de equipamentos de construção e a operação segura e confortável do equipamento. Obedeça-os.

AVISO

Os avisos relacionados à operação, inspeção, manutenção e segurança da máquina contidos neste manual são aplicáveis somente aos casos em que a máquina é usada para trabalhos específicos. É impossível que este tipo de manual aborde todos os tipos de operações. Portanto, o conteúdo desse manual não necessariamente explica todos os casos possíveis. Também preste bastante atenção aos itens não abordados por esse manual e confirme a segurança antes de iniciar os trabalhos, a fim de impedir acidentes que causem ferimentos e danos à máquina.

Qualificação dos Operadores

A operação de equipamentos de construção é limitada às pessoas que têm as seguintes licenças, conforme exigido pela lei.

Nota: Funcionários estarão sujeitos a prisão de até 6 meses ou uma multa de no máximo 500.000 ienes se deixarem pessoal não qualificado operar o equipamento. Operadores não qualificados também serão multados em no máximo 500.000 ienes.

- Uma pessoa que tenha concluído um curso de habilidade de operação para equipamento de construção do tipo veículo em uma instituição de treinamento registrada.
- Uma pessoa que tenha sido aprovada no exame de licença de equipamentos e tecnologias de construção (Tipo 1-3) definida pela Lei do Segmento de Construção.
- Uma pessoa que tenha concluído um curso de treinamento de operação para equipamentos de construção definido pela Lei de Treinamento Vocacional.
- Uma pessoa que recebeu treinamento especial (regras e habilidades) em uma instituição de treinamento registrada para operar equipamentos com peso inferior a 3 tons.
- Com uma licença de motorista, um operador não precisa concluir um curso de habilidade de operação para equipamentos de construção para operar equipamentos em estradas em que se apliquem as regras do Ato de Tráfego em Estradas. No entanto, o operador precisa concluir o curso para participar em limpeza de neve ou escavação em estradas.
- O operador precisa ser qualificado pela Lei de Segurança em Minas para operar equipamentos de construção em uma mina.

Aquisição das Qualificações

A empresa oferece cursos de treinamento para a operação de máquinas de construção, além de outras habilidades. Para obter detalhes, entre em contato com o revendedor da empresa em sua área.

Com relação às qualificações para operação da máquina, consulte também as leis relacionadas a máquinas de construção, mostradas no final deste manual.

Sistema de Subsídio

Empresas comerciais de construção de pequeno e médio porte são elegíveis a receber um subsídio de parte das tarifas e remunerações de treinamento quando seus funcionários participarem de um curso de treinamento para melhorar suas habilidades.

Operação de Equipamentos de Construção e as Leis e Regulamentos Regentes

AVISO

Informações sobre o curso de habilidade de operação para equipamentos de construção do tipo veículo (para nivelamento de solo, transporte, carga, escavação).

O Ato de Segurança e Saúde Industrial requer que os operadores de equipamentos de construção com peso de 3 tons e superior obtenham um certificado de conclusão de um curso de habilidade de operação. Registrado com e autorizado pelos respectivos diretores regionais de agências trabalhistas regionais, oferecemos cursos de habilidade de operação para equipamentos de construção do tipo veículo e treinamento especial.

Solicitação de Autoinspeção Periódica

Regras da Autoinspeção Periódica

O funcionário deverá, conforme determinado pelo Decreto do Ministério da Saúde, Trabalho e Bem-Estar, conduzir periodicamente uma autoinspeção. O funcionário deverá manter os registros dos resultados com relação a equipamentos de construção, como pás de tratores, pás elétricas etc., especificados pelo Pedido do Gabinete. (do Artigo 45, Ato de Segurança e Saúde Industrial)

Decreto sobre Segurança e Higiene Industrial

Artigo 167 sobre Autoinspeções Periódicas

(1) O funcionário deverá, com relação a uma máquina de construção do tipo veículo, realizar autoinspeções sobre as seguintes questões periodicamente a cada período dentro de um ano. No entanto, isso não se aplicará ao período sem uso de uma máquina de construção do tipo veículo que não tiver sido usada por um período superior a 1 ano.

(2) O funcionário deverá, com relação a uma máquina de construção do tipo veículo definida na provisão do parágrafo anterior, realizar autoinspeção em busca de anormalidades em cada peça de uma máquina de construção antes de retomar a operação.

Artigo 168 sobre Autoinspeções Periódicas

(1) O funcionário deverá, com relação a uma máquina de construção do tipo veículo, realizar autoinspeções sobre as seguintes questões periodicamente a cada período dentro de um mês. No entanto, isso não se aplicará ao período sem uso de uma máquina de construção do tipo veículo que não tiver sido usada por um período superior a um mês:

- (i) Anormalidades em um freio, uma embreagem, um dispositivo de controle e dispositivos de trabalho.
- (ii) Danos em um fio, uma corda e uma corrente
- (iii) Danos em uma caçamba, um mergulhador etc.

(2) O funcionário deverá, com relação à máquina de construção do tipo veículo definida na provisão do parágrafo anterior, executar autoinspeção para as questões listadas em cada item do mesmo parágrafo antes de retomar a operação.

Artigo 169 sobre o Registro de Autoinspeções Periódicas

O funcionário deverá, ao concluir as autoinspeções definidas nos dois Artigos anteriores, registrar os resultados e retê-los por 3 anos.

Artigo 169-2 sobre Autoinspeção Especificada

A autoinspeção especificada relacionada à máquina de construção do tipo veículo deverá ser a autoinspeção (prescrita pelo Artigo 167) e realizada por pessoal qualificado. O empregado deverá, ao concluir a autoinspeção especificada relacionada a uma máquina de construção do tipo veículo, afixar um adesivo de inspeção declarando o mês e o ano em que tal autoinspeção especificada foi realizada em um local prontamente visível em tal máquina.

- A Caterpillar Japão tem um programa de suporte a autoinspeções como agência de inspeção registrada. Pessoal qualificado e equipamentos de inspeção estão disponíveis para ajudar os clientes que não conduzem inspeções internas ou não têm tempo para conduzir as autoinspeções especificadas. Entre em contato com um revendedor Cat próximo a você para obter detalhes.
- O livro de registro de manutenção e inspeção para fins de manutenção de registros pode ser adquirido na Caterpillar Japão.
- Penalidade: O empregado que não realizar as autoinspeções e não registrar os resultados receberá uma multa de até 500.000 ienes.

Artigo 170 sobre a Verificação antes de Iniciar o Trabalho

O empregado deverá, ao realizar o trabalho usando uma máquina de construção do tipo veículo, verificar as funções do freio e da embreagem antes de iniciar o trabalho do dia.

Outras regras

Além da qualificação para operação do equipamento e autoinspeções, as seguintes obrigações são definidas no Ato de Segurança e Saúde Industrial:

- Conduzir treinamento em saúde e segurança para novos recrutas e supervisores.
- Nomear o líder ou supervisor da operação e estabelecer o sistema de gestão de saúde e segurança.
- Informar os funcionários de uma cadeia de comando no local de trabalho, regras de comunicação e sinalização, rota de percurso do equipamento, limites de velocidade, sinais de áreas restritas etc. para garantir a segurança no local de trabalho.

A Lei de Saúde e Segurança Industrial também define obrigações relacionadas às estruturas mecânicas e às atividades de aluguel de equipamento.

A segurança está acima de qualquer outra coisa. Crie um local de trabalho livre de ferimentos observando as leis vigentes e consultando este manual, especificamente as descrições sobre segurança.

Equipamentos de Construção e Leis Ambientais

Proibição de Emissões e Obrigações de Recuperação de Fluorcarbonetos

Lei Relacionada à Recuperação e à Destruição de Fluorcarbonetos (Data de execução: 1º de abril de 2015)

Ao serem emitidos na atmosfera, os Fluorcarbonetos, usados como refrigerantes de ar-condicionado, destroem a camada de ozônio e aceleram o aquecimento global como uma causa de destruição ambiental. Siga as instruções abaixo exigidas por lei ao manusear equipamentos de ar-condicionado para proteger o ambiente global.

1. 1. Não emita arbitrariamente o refrigerante encapsulado no produto na atmosfera.
2. 2. Recupere o refrigerante encapsulado ao descartar o produto.

Nota: Os violadores da lei estarão sujeitos a prisão de no máximo um ano ou uma multa de até 500.000 ienes.

Quando for preciso encher, recuperar um refrigerante ou descartar um produto com um refrigerante encapsulado instalado, solicite um operador de enchimento-recuperação registrado junto ao governo da prefeitura local como "operador de enchimento-recuperação classe 1". Realize a inspeção simples do ar-condicionado e mantenha o registro.

Os produtos com Especificação de Classe 1 vendidos depois de 1º de outubro de 2015 devem ter a etiqueta dentro da cabine mostrando o tipo e a quantidade de refrigerante, o GWP (Global Warming Potencial, Potencial de Aquecimento Global) e as precauções de uso. (Consulte a etiqueta de fluorcarbonetos na seção de segurança do OMM (Operation and Maintenance Manual, Manual de Operação e Manutenção))

Certificado Padrão de Transferência

Caros clientes

Japan Construction Equipment Manufacturers Association

Certificado Padrão de Transferência

Emitido pela Japan Construction Equipment Manufacturers Association

Certificado Padrão de Transferência emitido pela Japan Construction Equipment Manufacturers Association prova a propriedade de equipamento. Solicite-nos a emissão do certificado como prova da transferência de propriedade.

Transações comerciais de equipamentos de construção são geralmente feitas em um plano de financiamento de longo prazo com base em uma provisão especial de reserva de propriedade em que o vendedor retém a propriedade do equipamento vendido até que o comprador pague completamente todas as prestações.

A propriedade de alguns equipamentos de construção pode ser provada com um certificado de inspeção do veículo, mas o certificado não é emitido para a maioria dos equipamentos. Portanto, o comprador precisará apresentar um terceiro com uma prova de propriedade do equipamento vendido.

A Japan Construction Equipment Manufacturers Association lançou um sistema de certificado padrão de transferência em 1971 para normalizar o comércio de equipamentos de construção e estabelece uma prática comercial relacionada à transferência de propriedade. Pede-se que os clientes entendam a finalidade do sistema e solicitem ao vendedor que emita um certificado de transferência.

1. Sobre o certificado padrão de transferência

a. A Japan Construction Equipment Manufacturers Association (a partir de agora chamada de CEMA) define as regras e a forma do certificado padrão de transferência (a partir de agora chamado de certificado de transferência) e os membros da CEMA emitem o certificado de transferência. Um certificado de transferência prova a propriedade do equipamento.

2. Finalidade da emissão

a. Um certificado de transferência será emitido para fins de esclarecimento da propriedade e para evitar más condutas, como a comercialização de equipamentos roubados ou fraudes.

3. Emissor

a. Um certificado de transferência será emitido por um distribuidor (Transferidor principal) que vende equipamentos de construção novos e é autorizado pela CEMA.

4. Elegibilidade

a. Um certificado de transferência será emitido para o equipamento, que é vendido por distribuidores membros da CEMA e definido como equipamento de construção pela CEMA

5. Emissão

a. Um certificado de transferência será emitido e dado diretamente para um comprador sob solicitação quando comprar um equipamento elegível de um emissor.

b. Um certificado de transferência não poderá ser emitido para o equipamento que tenha sido vendido como mercadoria nova há mais de 10 anos.

c. Um certificado de transferência não substitui um certificado de inspeção do veículo.

6. Proibição de reemissão

a. O certificado de transferência deverá ser armazenado com segurança, pois ele não será reemitido sob quaisquer circunstâncias.

7. Caso não haja espaço suficiente para a descrição de um certificado

a. Páginas discricionárias do certificado serão válidas com um carimbo do emissor na junção das duas páginas.

Entre em contato com empresas ou distribuidores associados da CEMA para obter mais detalhes sobre o sistema.

Industrial Safety and Health Act (Lei de Saúde e Segurança Industrial)

Artigo 164 (Extraído) da Lei de Saúde e Segurança Industrial (Restrição sobre usos Diferentes da Aplicação Principal)

Artigo 164

O Operador do Negócio não deverá usar máquinas de construção do tipo veículo para aplicações além da aplicação principal das máquinas de construção relevantes do tipo veículo, como: levantar cargas com escavadeira hidráulica e/ou levantar/abaixar trabalhadores usando a caçamba de arrasto.

[2] A cláusula anterior não será aplicada em nenhum dos casos a seguir:

1. Ao realizar levantamento de carga, qualquer um dos seguintes poderá se aplicar.

a. Não pode ser evitado devido à natureza do trabalho ou necessário em vista da realização de trabalho seguro.

b. Ao trabalhar com acessórios instalados de metais, como ganchos ou correntes etc., ou qualquer outro dispositivo para aplicação de levantamento aplicável de qualquer um dos seguintes, com implementos como lança ou caçamba etc.

- Força suficiente é retida para suportar as cargas a serem aplicadas.
- A carga levantada não corre perigo de cair do instrumento aplicável usado, devido a dispositivo de travamento fornecido em uso etc.
- A carga não corre o risco de desengatar do implemento.

2. Ao realizar trabalho diferente de levantamento de carga, não há risco de ferimentos aos trabalhadores.

[3] O operador do negócio deverá tomar as seguintes medidas ao realizar trabalho de levantamento de carga aplicável aos itens 1a e 1b da Etapa 1 acima. Para evitar qualquer perigo aos trabalhadores devido ao contato com carga levantada, queda de carga levantada ou capotamento ou queda de máquinas de construção do tipo veículo.

1. Designe uma pessoa que emita um sinal, bem como a colocação de sinais fixos relacionados ao trabalho de levantamento de carga, e siga esses sinais.
2. Execute o trabalho em um solo plano.
3. Mantenha os trabalhadores longe de qualquer lugar que tenha risco de perigos ao trabalhador devido ao contato com uma carga ou queda de carga levantada.

[4] Não execute qualquer trabalho de aplicação de carga que exceda a carga nominal máxima permitida, especificada de acordo com a estrutura ou os materiais das máquinas de construção do tipo veículo aplicáveis.

[5] Ao usar cabos em dispositivo de inclinação, use o cabo aplicável para cada item dentre os seguintes.

- O coeficiente de segurança é 6 ou mais. (O coeficiente de segurança aqui deve ser o mesmo especificado no Artigo 213, item 2, em Regras de Segurança para Trabalhos com Guindastes (Artigo 34 no Decreto do Ministério do Trabalho, 1972) etc., a partir de agora chamadas de "Regras de Guindaste")
- Dentre as fibras do cabo 1, o número de fibras cortadas (além de enchimento) é menor do que 10%.
- A redução do diâmetro é 7% ou menos do que o diâmetro nominal.
- Não há torção.
- Não há danos nem corrosão graves.

[6] Ao usar corrente de levantamento como dispositivo de inclinação, a corrente aplica-se a todos os itens a seguir.

- O coeficiente de segurança é 5 ou mais.
- O alongamento é 5% ou menos do comprimento quando a corrente de levantamento aplicável foi fabricada.
- A redução do diâmetro da seção transversal do elo é 10% ou menos do que o diâmetro da seção transversal do elo aplicável quando a corrente de levantamento aplicável foi fabricada.
- Livre de trincas.

[7] Ao usar outro dispositivo de inclinação que não cabos e correntes de levantamento, eles não deverão ter danos nem corrosão graves.

i08388109

Especificações

Código SMCS: 7000

Uso Pretendido

Esta máquina foi projetada para fazer escavações com uma caçamba aprovada ou para operar com ferramentas de trabalho aprovadas. A máquina deve ser operada com o material rodante em uma posição estacionária, pois a estrutura superior é normalmente capaz de girar em 360 graus com o equipamento montado. Esta máquina pode ser usada em aplicações de manipulação de materiais que estejam dentro da sua capacidade de levantamento. Quando esta máquina é usada em aplicações de manipulação de objetos, verifique se ela está configurada e é operada 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.

Vida Útil Esperada

A vida útil esperada desta máquina, definida como um total de horas da máquina, depende de vários fatores incluindo o desejo do proprietário de recondicionar a máquina de volta às especificações de fábrica. O intervalo de vida útil esperada desta máquina é de 8.000 horas de serviço. O intervalo de vida útil esperada corresponde às horas de serviço para reforma do motor. As horas de serviço para reforma do motor podem variar com base no ciclo de operação geral da máquina. No intervalo da vida útil esperada, retire a máquina de operação e consulte o revendedor Cat ® para solicitar inspeção, reparo, recondicionamento, instalação de componentes remanufaturados ou novos, ou para conhecer as opções de descarte e estabelecer um novo intervalo de vida útil esperada. Se uma decisão for tomada de remover a máquina do serviço, consulte “Decommissioning and Disposal“.

Os seguintes itens são necessários para se obter uma vida útil econômica esperada para esta máquina:

- Realize procedimentos regulares de manutenção preventiva, como descrito no Manual de Operação e Manutenção.
- Realize inspeções da máquina, como descrito no Manual de Operação e Manutenção e corrija quaisquer problemas descobertos.

- Realize testes do sistema, como descritos no Manual de Operação e Manutenção, e corrija quaisquer problemas descobertos.
- Certifique-se de que as condições de aplicação da máquina estão em conformidade com as recomendações da Caterpillar.
- Certifique-se de que o peso operacional não excede os limites definidos pelo fabricante.
- Certifique-se de que todas as rachaduras do chassi são identificadas, inspecionadas e reparadas para evitar que continuem se desenvolvendo.

Restrições de Aplicação/ Configuração

A inclinação operacional máxima de percurso para a lubrificação da máquina é de 30°.

O compartimento do operador tem certificação ROPS de acordo com a ISO (International Standards Organization, Organização Internacional para Padronização) 12117-2:2008. Consulte a tabela 4 para obter o valor de massa para o qual o compartimento do operador é certificado.

Tabela 4

Compartimento do Operador	Escavadeira			
	302.7 CR	303 CR	303.5 CR	304 CR
Cabine	4360 kg (9612 lb)	4420 kg (9744 lb)	4990 kg (11000 lb)	4990 kg (11000 lb)
Toldo	4080 kg (8994 lb)	4420 kg (9744 lb)	4810 kg (10604 lb)	4810 kg (10604 lb)

Dados de Especificação

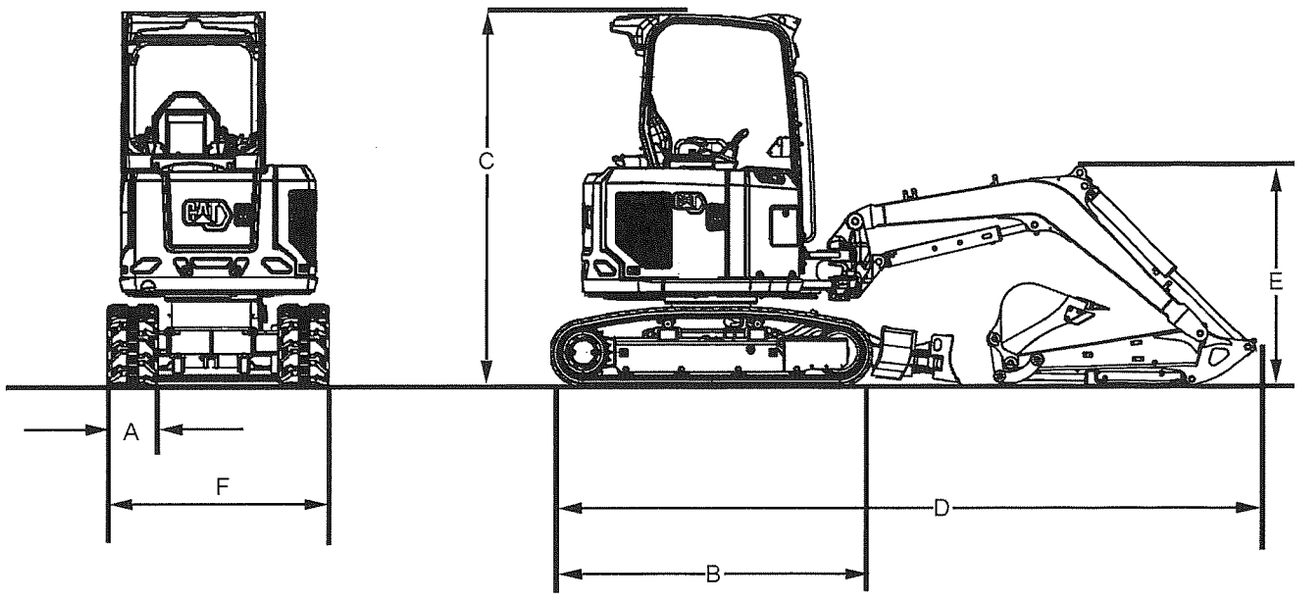


Ilustração 70 g06639693

302.7 CR

Tabela 5

302.7 CR (Fora do Japão)						
Opções da Lança	**2085 mm (6 ft 10 inch)**					
Opções de Braço	**Braço Padrão 1060 mm (3 ft 6 inch)**	**Braço Longo 1260 mm (4 ft 2 inch)**	**Braço Padrão 1060 mm (3 ft 6 inch)**		**Braço Longo 1260 mm (4 ft 2 inch)**	
Opções de Material Rodante	**Fixos**		**Expansível**		**Expansível**	
Opções de Lâmina	**Fixos**		**Retrair**	**Expandir**	**Retrair**	**Expandir**
Largura da Esteira (A)	300 mm (12 inch)					
Comprimento da Esteira (B)	2010 mm (79 inch)		2220 mm (87 inch)			
Altura de Transporte (C)	2480 mm (98 inch)		2530 mm (100 inch)			
Comprimento de Transporte (D)	4240 mm (167 inch)	4280 mm (169 inch)	4350 mm (171 inch)		4390 mm (173 inch)	
Altura da Lança de Transporte (E)	1560 mm (61 inch)	1650 mm (65 inch)	1560 mm (61 inch)		1620 mm (64 inch)	
Largura de Transporte (F)	1500 mm (59 inch)		1355 mm (53 inch)	1780 mm (70 inch)	1355 mm (53 inch)	1780 mm (70 inch)
Altura do Rolamento de Oscilação	558 mm (22 inch)		616 mm (24 inch)			
Peso Operacional (cabine)	2725 kg (6007 lb)		3295 kg (7264 lb)			
Peso Operacional (capota)	2605 kg (5743 lb)		3170 kg (6988 lb)			
Peso de Transporte (cabine)	2650 kg (5842 lb)		3220 kg (7098 lb)			
Peso de Transporte (capota)	2530 kg (5577 lb)		3095 kg (6823 lb)			

303 CR

Tabela 6

303 CR(Fora do Japão)		
Opções da Lança	**2200 mm (7 ft 2 inch)**	
Opções de Braço	**Braço Padrão 1260 mm (4 ft 2 inch)**	**Braço Longo 1560 mm (5 ft 1 inch)**
Opções de Material Rodante	**Fixos**	
Opções de Lâmina	**Fixos**	
Largura da Esteira (A)	300 mm (12 inch)	
Comprimento da Esteira (B)	2070 mm (81 inch)	
Altura de Transporte (C)	2480 mm (98 inch)	
Comprimento de Transporte (D)	4510 mm (178 inch)	4560 mm (180 inch)
Altura da Lança de Transporte (E)	1600 mm (63 inch)	1920 mm (76 inch)
Largura de Transporte (F)	1550 mm (61 inch)	
Altura do Rolamento de Oscilação	568 mm (22 inch)	
Peso Operacional (cabine)	3210 kg (7276 lb)	
Peso Operacional (capota)	3095 kg (6823 lb)	
Peso de Transporte (cabine)	3135 kg (6911 lb)	
Peso de Transporte (capota)	3020 kg (6657 lb)	

Tabela 7

303 CR(Dentro do Japão)		
Opções da Lança	**2200 mm (7 ft 2 inch)**	
Opções de Braço	**Braço Padrão 1260 mm (4 ft 2 inch)**	**Braço Longo 1560 mm (5 ft 1 inch)**
Opções de Material Rodante	**Fixos**	
Opções de Lâmina	**Fixos**	
Largura da Esteira (A)	300 mm (12 inch)	
Comprimento da Esteira (B)	2070 mm (81 inch)	
Altura de Transporte (C)	2480 mm (98 inch)	
Comprimento de Transporte (D)	4510 mm (178 inch)	4560 mm (180 inch)
Altura da Lança de Transporte (E)	1600 mm (63 inch)	1920 mm (76 inch)
Largura de Transporte (F)	1550 mm (61 inch)	
Altura do Rolamento de Oscilação	568 mm (22 inch)	
Peso Operacional (cabine)	3175 kg (7000 lb)	
Peso Operacional (capota)	3075 kg (6780 lb)	
Peso de Transporte (cabine)	3100 kg (6834 lb)	
Peso de Transporte (capota)	3000 kg (6613 lb)	

303.5 CR

Tabela 8

303.5 CR (Fora do Japão)		
Opções da Lança	**2400 mm (7 ft 10 inch)**	
Opções de Braço	**Braço Padrão 1260 mm (4 ft 1 inch)**	**Braço Longo 1560 mm (5 ft 1 inch)**
Opções de Material Rodante	**Fixos**	
Opções de Lâmina	**Fixa / Ângulo**	
Largura da Esteira (A)	300 mm (12 inch)	
Comprimento da Esteira (B)	2220 mm (87 inch)	
Altura de Transporte (C)	2480 mm (98 inch)	
Comprimento de Transporte (D)	4800 mm (189 inch)	4850 mm (191 inch)
Altura da Lança de Transporte (E)	1520 mm (60 inch)	1750 mm (69 inch)
Largura de Transporte (F)	1780 mm (70 inch)	
Altura do Rolamento de Oscilação	564 mm (22 inch)	
Peso Operacional (cabine)	3720 kg (8201 lb)	
Peso Operacional (capota)	3580 kg (7892 lb)	
Peso de Transporte (cabine)	3645 kg (8035 lb)	
Peso de Transporte (capota)	3505 kg (7727 lb)	

Tabela 9

303.5 CR (Dentro do Japão)		
Opções da Lança	**2400 mm (7 ft 10 inch)**	
Opções de Braço	**Braço Padrão 1260 mm (4 ft 1 inch)**	**Braço Longo 1560 mm (5 ft 1 inch)**
Opções de Material Rodante	**Fixos**	
Opções de Lâmina	**Fixa / Ângulo**	
Largura da Esteira (A)	300 mm (12 inch)	
Comprimento da Esteira (B)	2220 mm (87 inch)	
Altura de Transporte (C)	2480 mm (98 inch)	
Comprimento de Transporte (D)	4800 mm (189 inch)	4850 mm (191 inch)
Altura da Lança de Transporte (E)	1520 mm (60 inch)	1750 mm (69 inch)
Largura de Transporte (F)	1780 mm (70 inch)	
Altura do Rolamento de Oscilação	564 mm (22 inch)	
Peso Operacional (cabine)	3700 kg (8157 lb)	
Peso Operacional (capota)	3560 kg (7848 lb)	
Peso de Transporte (cabine)	3625 kg (7991 lb)	
Peso de Transporte (capota)	3485 kg (7683 lb)	

304 CR

Tabela 10

304 CR (Dentro do Japão)				
Opções da Lança	**2500 mm (8 ft 2 inch)**			
Opções de Braço	**Braço Padrão 1315 mm (4 ft 4 inch)**		**Braço Longo 1615 mm (5 ft 4 inch)**	
Opções de Material Rodante	**Expansível**		**Expansível**	
Opções de Lâmina	**Retrair**	**Expandir**	**Retrair**	**Expandir**
Largura da Esteira (A)	350 mm (14 inch)			
Comprimento da Esteira (B)	2220 mm (87 inch)			
Altura de Transporte (C)	2530 mm (99 inch)			
Comprimento de Transporte (D)	4860 mm (191 inch)		4780 mm (188 inch)	
Altura da Lança de Transporte (E)	1490 mm (59 inch)		1770 mm (70 inch)	
Largura de Transporte (F)	1525 mm (60 inch)	1950 mm (77 inch)	1525 mm (60 inch)	1950 mm (77 inch)
Altura do Rolamento de Oscilação	616 mm (24 inch)			
Peso Operacional (cabine)	3700 kg (8157 lb)			
Peso Operacional (capota)	3560 kg (7848 lb)			
Peso de Transporte (cabine)	3625 kg (7992 lb)			
Peso de Transporte (capota)	3485 kg (7683 lb)			

Faixas de Trabalho

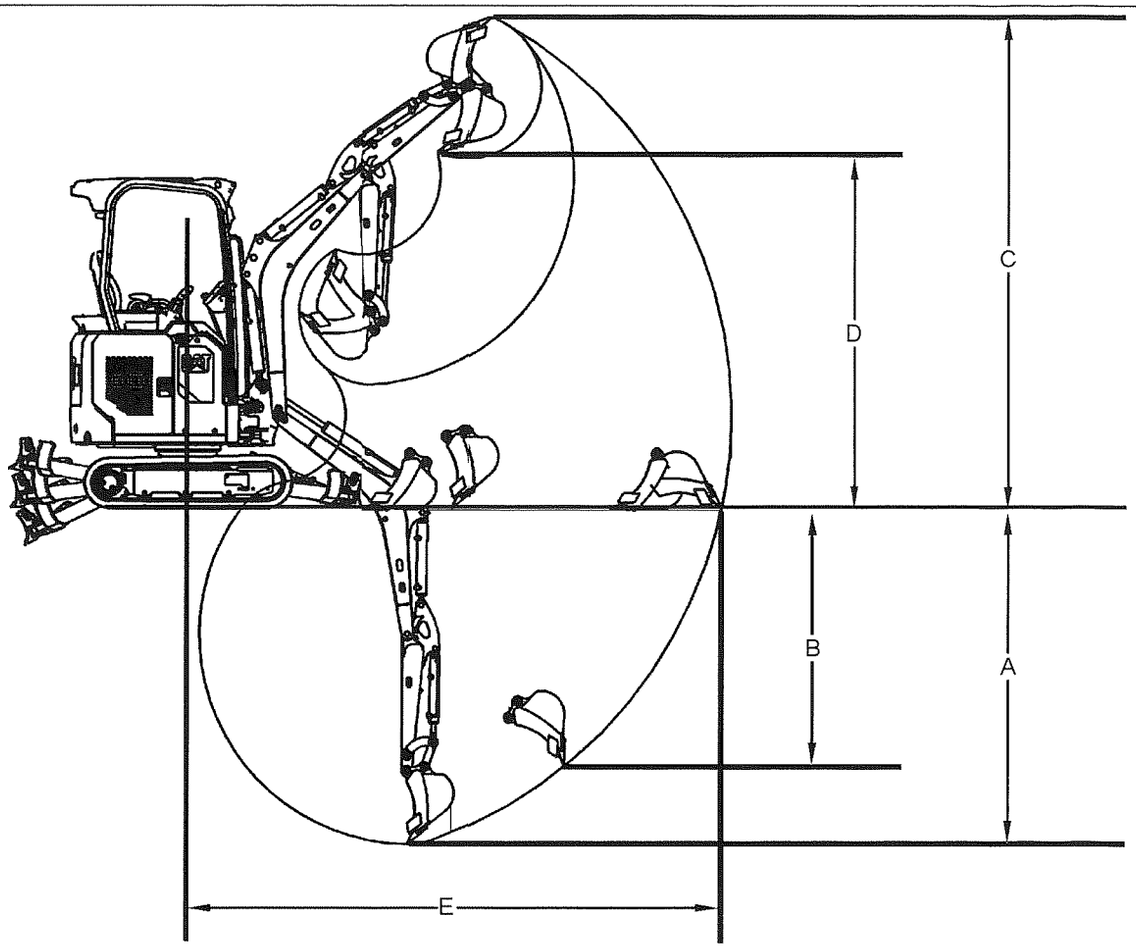


Ilustração 71

g06639783

302.7 CR

Tabela 11

302.7 CR (Fora do Japão)				
Opções de Material Rodante	**Material Rodante Fixo**		**Material Rodante Expansível**	
Opções de Braço	**Braço Padrão 1060 mm (3 ft 6 inch)**	**Braço Longo 1260 mm (4 ft 2 inch)**	**Braço Padrão 1060 mm (3 ft 6 inch)**	**Braço Longo 1260 mm (4 ft 2 inch)**
Profundidade Máxima de Escavação (A)	2510 mm (99 inch)	2710 mm (107 inch)	2450 mm (96 inch)	2650 mm (104 inch)
Parede Vertical Máxima (B)	1870 mm (74 inch)	2050 mm (80 inch)	1810 mm (72 inch)	1990 mm (78 inch)
Altura Máxima de Escavação (C)	4210 mm (166 inch)	4330 mm (170 inch)	4270 mm (168 inch)	4390 mm (173 inch)
Altura Máxima de Despejo (D)	2950 mm (116 inch)	3070 mm (120 inch)	3010 mm (118 inch)	3130 mm (123 inch)
Alcance Máximo no Nível do Solo (E)	4510 mm (178 inch)	4710 mm (186 inch)	4500 mm (177 inch)	4690 mm (184 inch)
Alcance Máximo de Escavação	4660 mm (183 inch)	4850 mm (191 inch)	4660 mm (183 inch)	4850 mm (191 inch)
Desgaste do Braço	13.8 kN (3100 lb)	12.3 kN (2765 lb)	13.8 kN (3100 lb)	12.3 kN (2765 lb)
Desagregação da Caçamba	23.3 kN (5238 lb)			

303 CR

Tabela 12

303 CR(Dentro do Japão)		
Opções de Material Rodante	**Material Rodante Fixo**	
Opções de Braço	**Braço Padrão 1260 mm (4 ft 2 inch)**	**Braço Longo 1560 mm (5 ft 1 inch)**
Profundidade Máxima de Escavação (A)	2720 mm (107 inch)	3020 mm (119 inch)
Parede Vertical Máxima (B)	2260 mm (89 inch)	2550 mm (100 inch)
Altura Máxima de Escavação (C)	4590 mm (178 inch)	4730 mm (186 inch)
Altura Máxima de Despejo (D)	3100 mm (123 inch)	3240 mm (128 inch)
Alcance Máximo no Nível do Solo (E)	4900 mm (192 inch)	5180 mm (203 inch)
Alcance Máximo de Escavação	5050 mm (198 inch)	5320 mm (209 inch)
Desgaste do Braço	16.3 kN (3662 lb)	
Desagregação da Caçamba	26.7 kN (6000 lb)	

Tabela 13

303 CR(Fora do Japão)		
Opções de Material Rodante	**Material Rodante Fixo**	
Opções de Braço	**Braço Padrão 1260 mm (4 ft 2 inch)**	**Braço Longo 1560 mm (5 ft 1 inch)**
Profundidade Máxima de Escavação (A)	2650 mm (104 inch)	2950 mm (116 inch)
Parede Vertical Máxima (B)	1820 mm (72 inch)	2070 mm (82 inch)
Altura Máxima de Escavação (C)	4510 mm (175 inch)	4650 mm (183 inch)
Altura Máxima de Despejo (D)	3170 mm (124 inch)	3310 mm (130 inch)
Alcance Máximo no Nível do Solo (E)	4830 mm (190 inch)	5110 mm (200 inch)
Alcance Máximo de Escavação	4980 mm (196 inch)	5240 mm (206 inch)
Desgaste do Braço	16.6 kN (3696 lb)	14.8 kN (3326 lb)
Desagregação da Caçamba	28.4 kN (6384 lb)	

303.5 CR

Tabela 14

303.5 CR(Dentro do Japão)		
Opções de Material Rodante	**Material Rodante Fixo**	
Opções de Braço	**Braço Padrão 1260 mm (4 ft 2 inch)**	**Braço Longo 1560 mm (5 ft 1 inch)**
Profundidade Máxima de Escavação (A)	2840 mm (112 inch)	3140 mm (124 inch)
Parede Vertical Máxima (B)	2610 mm (102 inch)	2780 mm (109 inch)
Altura Máxima de Escavação (C)	4970 mm (195 inch)	5070 mm (200 inch)
Altura Máxima de Despejo (D)	3460 mm (136 inch)	3570 mm (141 inch)
Alcance Máximo no Nível do Solo (E)	5170 mm (204 inch)	5420 mm (213 inch)
Alcance Máximo de Escavação	5300 mm (208 inch)	5550 mm (219 inch)
Desgaste do Braço	18.9 kN (4248 lb)	16.9 kN (3732 lb)
Desagregação da Caçamba	33 kN (7418 lb)	

Tabela 15

303.5 CR(Fora do Japão)		
Opções de Material Rodante	**Material Rodante Fixo**	
Opções de Braço	**Braço Padrão 1260 mm (4 ft 2 inch)**	**Braço Longo 1560 mm (5 ft 1 inch)**
Profundidade Máxima de Escavação (A)	2810 mm (113 inch)	3110 mm (122 inch)
Parede Vertical Máxima (B)	2250 mm (88 inch)	2390 mm (94 inch)
Altura Máxima de Escavação (C)	4920 mm (193 inch)	5020 mm (197 inch)
Altura Máxima de Despejo (D)	3490 mm (137 inch)	3600 mm (142 inch)
Alcance Máximo no Nível do Solo (E)	5130 mm (201 inch)	5380 mm (211 inch)
Alcance Máximo de Escavação	5270 mm (207 inch)	5510 mm (217 inch)
Desgaste do Braço	18.9 kN (4248 lb)	16.9 kN (3732 lb)
Desagregação da Caçamba	33 kN (7418 lb)	

304 CR

Tabela 16

304 CR(Dentro do Japão)		
Opções de Material Rodante	**Material Rodante Fixo**	
Opções de Braço	**Braço Padrão 1260 mm (4 ft 2 inch)**	**Braço Longo 1560 mm (5 ft 1 inch)**
Profundidade Máxima de Escavação (A)	3150 mm (124 inch)	3440 mm (135 inch)
Parede Vertical Máxima (B)	2700 mm (106 inch)	2870 mm (112 inch)
Altura Máxima de Escavação (C)	5090 mm (200 inch)	5180 mm (203 inch)
Altura Máxima de Despejo (D)	3570 mm (141 inch)	3670 mm (144 inch)
Alcance Máximo no Nível do Solo (E)	5310 mm (209 inch)	5560 mm (219 inch)
Alcance Máximo de Escavação	5450 mm (215 inch)	5700 mm (224 inch)
Desgaste do Braço	21.1 kN (4743 lb)	19.1 kN (4293 lb)
Desagregação da Caçamba	35.6 kN (8003 lb)	

i08388060

Especificações
(Especificações do Guindaste da Escavadeira)

Código SMCS: 7000

⚠ CUIDADO

A negligência em obedecer a carga nominal pode causar possíveis ferimentos ou danos à propriedade. Isso inclui o risco de abaixamento da lança não intencional. Reveja a carga nominal de uma ferramenta de trabalho específica antes de executar qualquer operação. Faça ajustes para a carga nominal conforme necessário para as configurações não padrão.

Os regulamentos do Japão exigem uma configuração para guindaste com pá a fim de levantar determinados objetos. Uma configuração de guindaste da escavadeira utiliza uma capacidade de carga nominal. Consulte as especificações de Carga Nominal abaixo.

Consulte "Shovel Crane Control" para obter informações adicionais.

Consulte "Shovel Crane Operation" para obter informações adicionais.

Consulte o revendedor Cat ® para obter informações adicionais.

Decalque de Registro

303 CR

CAT® 303 CR ショベルクレーン

単位 / 項目		標準的な仕様 キャノピ/ゴムクローラ 増量ウエイト 0.09m³バケット
機械総質量	kg	4 230
平均接地圧	kPa	42
最大吊上荷重	kg	900
旋回速度	min⁻¹	9.0/5.0(クレーン時)

Ⓡは登録商標の表示です。
キャタピラージャパン合同会社

Ilustração 72 g06639160

303.5 CR

CAT® 303.5 CR ショベルクレーン

単位 / 項目		標準的な仕様 キャブ/ゴムクローラ 0.11m³バケット
機械総質量	kg	4 670
平均接地圧	kPa	43
最大吊上荷重	kg	980
旋回速度	min⁻¹	9.0/5.0 (クレーン時)

Ⓡは登録商標の表示です。
キャタピラージャパン合同会社

Ilustração 73 g06639162

304 CR

CAT® 304 CR ショベルクレーン

単位 / 項目		標準的な仕様 キャノピ/ゴムクローラ 0.13m³バケット
機械総質量	kg	4 930
平均接地圧	kPa	39
最大吊上荷重	kg	990
旋回速度	min⁻¹	9.0/5.0 (クレーン時)

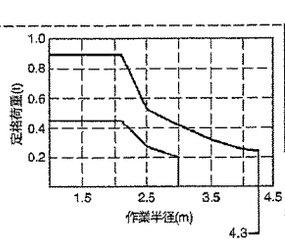
Ⓡは登録商標の表示です。
キャタピラージャパン合同会社

Ilustração 74 g06639166

Especificação da Carga Nominal

303 CR

303 CR 定格荷重表
(標準アーム 0.09m³ バケット付)



定格荷重表

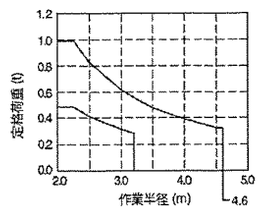
作業半径 (m)	定格荷重 (t) [定置]	定格荷重 (t) [吊り荷走行]
≤ 2.1	0.90	0.45
2.5	0.55	0.27
3.0	0.41	0.20
3.5	0.32	0
4.0	0.26	0
4.3	0.24	0

1. 上表に示す定格荷重は、水平堅土上における値で転倒荷重の78%の値です。
2. 実際に吊上げられる荷重は、上表の定格荷重から、玉掛けロープの重量を差引いた値です。

Ilustração 75 g06639157

303.5 CR

303.5 CR 定格荷重表
(標準アーム0.11m³ バケット付)



定格荷重表

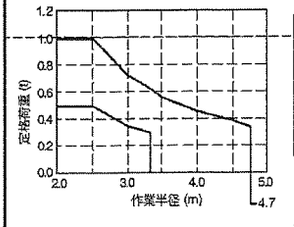
作業半径 (m)	定格荷重(t) [定置]	定格荷重(t) [吊り荷走行]
≤ 2.25	0.99	0.49
2.5	0.83	0.41
3.0	0.62	0.31
3.2	0.56	0.28
3.5	0.48	0
4.0	0.39	0
4.5	0.32	0
4.6	0.31	0

1. 上表に示す定格荷重は、水平堅土上における 値で転倒荷重の78%の値です。
2. 実際に吊上げられる荷重は、上表の定格荷重から、玉掛けロープの重量を差引いた値です。

Ilustração 76 g06639161

304 CR

304 CR 定格荷重表
(標準アーム0.13m³ バケット付)



定格荷重表

作業半径 (m)	定格荷重(t) [定置]	定格荷重(t) [吊り荷走行]
≤ 2.5	0.99	0.49
3.0	0.73	0.36
3.3	0.63	0.31
3.5	0.57	0
4.0	0.46	0
4.5	0.39	0
4.7	0.36	0

1. 上表に示す定格荷重は、水平堅土上における 値で転倒荷重の78%の値です。
2. 実際に吊上げられる荷重は、上表の定格荷重から、玉掛けロープの重量を差引いた値です。

Ilustração 77 g06639164

i08388020

Combinações de Lança/Braço/ Caçamba

Código SMCS: 6000; 6700

Esta máquina pode ser equipada com diversos conjuntos lança-braço-caçamba para atender às necessidades de diversas aplicações.

Como regra, use uma caçamba de menor capacidade quando estiver usando um braço mais longo. Por outro lado, use uma caçamba com capacidade maior quando estiver usando um braço mais curto. Essa regra garante melhor estabilidade da máquina e proteção contra danos estruturais da máquina.

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

O uso de ferramentas de trabalho de outros fabricantes ou de ferramentas que tenham sido lançadas para outras escavadeiras pode reduzir consideravelmente a produtividade e a estabilidade da máquina, podendo também danificá-la e causar ferimentos no operador ou no pessoal.

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

A tabela a seguir mostra as ferramentas de trabalho disponíveis. Selecione a ferramenta de trabalho mais adequada de acordo com as condições e o tipo de trabalho que está sendo realizado. Sempre compare o peso e a carga útil máxima das ferramentas de trabalho com as indicações na tabela de capacidade de levantamento. Nunca exceda a carga útil máxima declarada na tabela de capacidade de levantamento.

Escavadeira 302.7CR

Tabela 17

Acoplador	Tipo de Caçamba	Largura	Peso	Capacidade	Dentes
Acoplador Pinado	Caçamba de Escavação	260 mm (10.2 inch)	51 kg (113 lb)	0.035 m^3 (0.046 yd^3)	3
		300 mm (11.9 inch)	50 kg (110.2 lb)	0.041 m^3 (0.053 yd^3)	3
		400 mm (16 inch)	55 kg (121. 3 lb)	0.054 m^3 (0.07 yd^3)	3
		460 mm (18 inch)	59 kg (130 lb)	0.063 ^{3} (0.082 yd^3)	3
		500 mm (20 inch)	64 kg (141 lb)	0.073 m^3 (0.095 yd^3)	4
		600 mm (24 inch)	70 kg (154 lb)	0.092 m^3 (0.120 yd^3)	4

(cont.)

(Tabela 17 (cont.)

Acoplador	Tipo de Caçamba	Largura	Peso	Capacidade	Dentes
		700 mm (27.6 inch)	77 kg (169.8 lb)	0.111 m³ (0.145 yd³)	4
	Caçamba para Limpeza de Valetas	800 mm (32 inch)	81 kg (179 lb)	0.08 m³ (0.10 yd³)	0
		1000 mm (39 inch)	78 kg (172 lb)	0.102 m³ (0.133 yd³)	0
		1200 mm (47 inch)	88 kg (194 lb)	0.116 m³ (0.152 yd³)	0
		1100 mm (43 inch)	133 kg (293 lb)	0.125 m³ (0.163 yd³)	0
	Caçamba de Lama	1000 mm (39.4 inch)	85 kg (187 lb)	0.17 m³ (0.222 yd³)	0
Acoplador Rápido	Caçamba de Escavação	300 mm (11.9 inch)	38.5 kg (84.9 lb)	0.025 m³ (0.033 yd³)	3
		400 mm (15.8 inch)	45 kg (99.2 lb)	0.037 m³ (0.049 yd³)	3
		500 mm (19.7 inch)	43 kg (94.9 lb)	0.049 m³ (0.064 yd³)	4
		600 mm (23.64 inch)	46 kg (101.4 lb)	0.061 m³ (0.079 yd³)	4
		300 mm (11.9 inch)	58 kg (127.9 lb)	0.033 m³ (0.043 yd³)	3
		400 mm (15.8 inch)	65 kg (143.32 lb)	0.048 m³ (0.063 yd³)	3
		450 mm (17.7 inch)		0.056 m³ (0.073 yd³)	3
		500 mm (19.7 inch)		0.065 m³ (0.085 yd³)	4
		600 mm (23.6 inch)		0.082 m³ (0.107 yd³)	4
		700 mm (27.6 inch)		0.1 m³ (0.130 yd³)	5
	Caçamba Inclinável para Limpeza de Valetas	1100 mm (43.4 inch)	138 kg (304.2 lb)	0.125 m³ (0.163 yd³)	0
	Caçamba para Limpeza de Valetas	1000 mm (39.4 inch)	80 kg (176.4 kg)	0.125 m³ (0.163 yd³)	0
		1200 mm (47.28 inch)	93 kg (205.06 lb)	0.154 m³ (0.201 yd³)	0
		1200 mm (47.28 inch)	93 kg (205.06 lb)	0.131 m³ (0.171 yd³)	0
	Caçamba Banana	250 mm (9.85 inch)	32 kg (70 lb)	0.032 m³ (0.042 yd³)	0

Escavadeira 303CR

Tabela 18

Acoplador	Tipo de Caçamba	Largura	Peso	Capacidade	Dentes
Acoplador Pinado	Caçamba de Escavação	300 mm (11.9 inch)	60 kg (132.3 lb)	0.05 m³ (0.065 yd³)	3
		400 mm (16 inch)	66 kg (145.6 lb)	0.07 m³ (0.091 yd³)	3
		460 mm (18 inch)	74 kg (163.1 lb)	0.08 ³ (0.104 yd³)	3
		500 mm (20 inch)	82 kg (180.8 lb)	0.09 m³ (0.117 yd³)	4
		600 mm (24 inch)	86 kg (189.6 lb)	0.092 m³ (0.117 yd³)	4
		700 mm (27.6 inch)	90 kg (198.45 lb)	0.16 m³ (0.209 yd³)	4
	Caçamba de Escavação(1)	645 mm (25.41 inch)	102 kg (224.9 lb)	0.12 m³ (0.156 yd³)	4
	Caçamba de Escavação(2)	400 mm (15.8 inch)	60 kg (132.3 lb)	0.065 m³ (0.085 yd³)	3

(cont.)

(Tabela 18 (cont.)

Acoplador	Tipo de Caçamba	Largura	Peso	Capacidade	Dentes
		500 mm (19.7 inch)	66 kg (145.5 lb)	0.09 m³ (0.117 yd³)	3
		500 mm (19.7 inch)	74 kg (163.17 lb)	0.07 m³ (0.091 yd³)	3
		600 mm (23.6 inch)	79 kg (174.2 lb)	0.11 m³ (0.14 yd³)	4
		600 mm (23.6 inch)	86 kg (187 lb)	0.09 m³ (0.117 yd³)	4
	Caçamba Reforçada	300 mm (11.9 inch)	64 kg (141.1 lb)	0.05 m³ (0.065 yd³)	3
		400 mm (15.8 inch)	73 kg (160.9 lb)	0.07 m³ (0.091 yd³)	3
		460 mm (18.1 inch)	82 kg (180.8 lb)	0.08 m³ (0.104 yd³)	4
		500 mm (19.7 inch)	87 kg (191.9 lb)	0.09 m³ (0.117 yd³)	4
		600 mm (23.64 inch)	98 kg (216 lb)	0.12 m³ (0.156 yd³)	4
		750 mm (29.5 inch)	117 kg (257.9 lb)	0.16 m³ (0.209 yd³)	5
		914 mm (36.01 inch)	133 kg (293.26 lb)	0.2 m³ (0.261 yd³)	5
	Caçamba para Limpeza de Valetas	1000 mm (39.4 inch)	106 kg (233.73 lb)	0.137 m³ (0.179 yd³)	0
		1200 mm (47.28 inch)	106 kg (233.73 lb)	0.167 m³ (0.218 yd³)	0
		1400 mm (55.16 inch)	106 kg (233.73 lb)	0.197 m³ (0.257 yd³)	0
		1400 mm (55.16 inch)	162 kg (357.21 lb)	0.167 m³ (0.218 yd³)	0
	Caçamba de Lama	1200 mm (47.28 inch)	173 kg (381.5 lb)	0.23 m³ (0.300 yd³)	0
	Caçamba Dentada	813 mm (32.03 inch)	123 kg (271.2 lb)	0.12 m³ (0.156 yd³)	0
	Caçamba de Nivelamento	813 mm (32.03 inch)	141 kg (310.9 lb)	0.19 m³ (0.25 yd³)	0
		1067 mm (42.04 inch)	141 kg (310.9 lb)	0.2 m³ (0.26 yd³)	0
Acoplador Rápido	Caçamba de Escavação	300 mm (11.9 inch)	51 kg (112.5 lb)	0.041 m³ (0.053 yd³)	3
		400 mm (16 inch)	59 kg (130.09 lb)	0.061 m³ (0.079 yd³)	3
		450 mm (18 inch)	63 kg (138.9 lb)	0.072 m³ (0.094 yd³)	3
		500 mm (20 inch)	69 kg (152.14 lb)	0.082 m³ (0.107 yd³)	4
		500 mm (20 inch)	67 kg (147.73 lb)	0.093 m³ (0.122 yd³)	0
		600 mm (24 inch)	77 kg (169.8 lb)	0.105 m³ (0.137 yd³)	4
		700 mm (27.6 inch)	87 kg (191.8 lb)	0.127 m³ (0.166 yd³)	5
	Caçamba Inclinável para Limpeza de Valetas	1200 mm (47.28 inch)	192 kg (423.36 lb)	0.23 m³ (0.30 yd³)	0
	Caçamba para Limpeza de Valetas	1000 mm (39.4 inch)	80 kg (176.4 lb)	0.12 m³ (0.16 yd³)	0
		1200 mm (47.28 inch)	93 kg (205.06 lb)	0.15 m³ (0.20 yd³)	0
		1200 mm (47.28 inch)	115 kg (253.57 lb)	0.18 m³ (0.24 yd³)	0
	Caçamba Banana	300 mm (11.82 inch)	49 kg (108.6 lb)	0.06 m³ (0.08 yd³)	0
		400 mm (15.76 inch)	59 kg (130.5 lb)	0.08 m³ (0.112 yd³)	0

(1) Somente Mercado da China
(2) Somente Mercado do Japão

Escavadeira 303.5CR

Tabela 19

Acoplador	Tipo de Caçamba	Largura	Peso	Capacidade	Dentes
Acoplador Pinado	Caçamba de Escavação	300 mm (11.9 inch)	60 kg (132.3 lb)	0.05 m^3 (0.065 yd^3)	3
		400 mm (16 inch)	66 kg (145.6 lb)	0.07 m^3 (0.091 yd^3)	3
		460 mm (18 inch)	74 kg (163.1 lb)	0.08 ^{3} (0.104 yd^3)	3
		500 mm (20 inch)	82 kg (180.8 lb)	0.09 m^3 (0.117 yd^3)	4
		600 mm (24 inch)	86 kg (189.6 lb)	0.12 m^3 (0.156 yd^3)	4
		750 mm (29.5 inch)	90 kg (198.45 lb)	0.16 m^3 (0.209 yd^3)	4
	Caçamba de Escavação(1)	500 mm (19.7 inch)	74 kg (163.17 lb)	0.07 m^3 (0.091 yd^3)	3
		600 mm (23.6 inch)	79 kg (174.2 lb)	0.11 m^3 (0.14 yd^3)	4
		600 mm (23.6 inch)	86 kg (187 lb)	0.09 m^3 (0.117 yd^3)	4
		500 mm (19.7 inch)	79 kg (174.2 lb)	0.09 m^3 (0.117 yd^3)	4
		650 mm (25.6 inch)	86 kg (187 lb)	0.13 m^3 (0.17 yd^3)	4
		700 mm (27.6 inch)	86 kg (187 lb)	0.14 m^3 (0.18 yd^3)	4
	Caçamba Reforçada	300 mm (11.9 inch)	64 kg (141.1 lb)	0.05 m^3 (0.065 yd^3)	3
		400 mm (15.8 inch)	73 kg (160.9 lb)	0.07 m^3 (0.091 yd^3)	3
		460 mm (18.1 inch)	82 kg (180.8 lb)	0.08 m^3 (0.104 yd^3)	4
		500 mm (19.7 inch)	87 kg (191.9 lb)	0.09 m^3 (0.117 yd^3)	4
		600 mm (23.64 inch)	98 kg (216 lb)	0.12 m^3 (0.156 yd^3)	4
		750 mm (29.5 inch)	117 kg (257.9 lb)	0.16 m^3 (0.209 yd^3)	5
		914 mm (36.01 inch)	133 kg (293.26 lb)	0.2 m^3 (0.261 yd^3)	5
	Caçamba para Limpeza de Valetas	1000 mm (39.4 inch)	106 kg (233.73 lb)	0.137 m^3 (0.179 yd^3)	0
		1200 mm (47.28 inch)	106 kg (233.73 lb)	0.167 m^3 (0.218 yd^3)	0
		1400 mm (55.16 inch)	106 kg (233.73 lb)	0.197 m^3 (0.257 yd^3)	0
		1400 mm (55.16 inch)	162 kg (357.21 lb)	0.167 m^3 (0.218 yd^3)	0
	Caçamba de Lama	1200 mm (47.28 inch)	173 kg (381.5 lb)	0.23 m^3 (0.300 yd^3)	0
	Caçamba Dentada	813 mm (32.03 inch)	123 kg (271.2 lb)	0.12 m^3 (0.156 yd^3)	0
	Caçamba de Nivelamento	813 mm (32.03 inch)	141 kg (310.9 lb)	0.19 m^3 (0.25 yd^3)	0
		1067 mm (42.04 inch)	141 kg (310.9 lb)	0.2 m^3 (0.26 yd^3)	0
Acoplador Rápido	Caçamba de Escavação	300 mm (11.9 inch)	51 kg (112.5 lb)	0.041 m^3 (0.053 yd^3)	3
		400 mm (16 inch)	59 kg (130.09 lb)	0.061 m^3 (0.079 yd^3)	3
		450 mm (18 inch)	63 kg (138.9 lb)	0.072 m^3 (0.094 yd^3)	3
		500 mm (20 inch)	69 kg (152.14 lb)	0.082 m^3 (0.107 yd^3)	4
		500 mm (20 inch)	67 kg (147.73 lb)	0.093 m^3 (0.122 yd^3)	0
		600 mm (24 inch)	77 kg (169.8 lb)	0.105 m^3 (0.137 yd^3)	4

(cont.)

(Tabela 19 (cont.)

Acoplador	Tipo de Caçamba	Largura	Peso	Capacidade	Dentes
		700 mm (27.6 inch)	87 kg (191.8 lb)	0.127 m^3 (0.166 yd^3)	5
	Caçamba Inclinável para Limpeza de Valetas	1200 mm (47.28 inch)	192 kg (423.36 lb)	0.23 m^3 (0.30 yd^3)	0
	Caçamba para Limpeza de Valetas	1000 mm (39.4 inch)	80 kg (176.4 lb)	0.12 m^3 (0.16 yd^3)	0
		1200 mm (47.28 inch)	93 kg (205.06 lb)	0.15 m^3 (0.20 yd^3)	0
		1200 mm (47.28 inch)	115 kg (253.57 lb)	0.18 m^3 (0.24 yd^3)	0
	Caçamba Banana	300 mm (11.82 inch)	49 kg (108.6 lb)	0.06 m^3 (0.08 yd^3)	0
		400 mm (15.76 inch)	59 kg (130.5 lb)	0.08 m^3 (0.112 yd^3)	0

(1) Somente Mercado do Japão

Escavadeira 304CR

Tabela 20

Acoplador	Tipo de Caçamba	Largura	Peso	Capacidade	Dentes
Acoplador Pinado	Caçamba de Escavação(1)	500 mm (19.7 inch)	74 kg (163.17 lb)	0.07 m^3 (0.091 yd^3)	3
		600 mm (23.6 inch)	79 kg (174.2 lb)	0.11 m^3 (0.14 yd^3)	4
		600 mm (23.6 inch)	86 kg (187 lb)	0.09 m^3 (0.117 yd^3)	4
		500 mm (19.7 inch)	79 kg (174.2 lb)	0.09 m^3 (0.117 yd^3)	4
		650 mm (25.6 inch)	86 kg (187 lb)	0.13 m^3 (0.17 yd^3)	4
		700 mm (27.6 inch)	86 kg (187 lb)	0.14 m^3 (0.18 yd^3)	4

(1) Somente Mercado do Japão

i08388093

Capacidades de Levantamento

Código SMCS: 7000

⚠ CUIDADO

A negligência em obedecer a carga nominal pode causar possíveis ferimentos ou danos à propriedade. Isso inclui o risco de abaixamento da lança não intencional. Reveja a carga nominal de uma ferramenta de trabalho específica antes de executar qualquer operação. Faça ajustes para a carga nominal conforme necessário para as configurações não 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.

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: 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
- Cabine 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 o 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 que há na articulação 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 mais informações, consulte o revendedor CAT ®.

Nota: Nos países europeus, os regulamentos exigem o uso de um dispositivo de advertência de sobrecarga e uma válvula de controle de abaixamento da lança e do braço se mais de 1000 kg (2200 lb) forem levantados durante as aplicações de manuseio de objetos. Os regulamentos também exigirão um dispositivo de advertência de sobrecarga e uma válvula de controle de abaixamento da lança se uma força superior a 40000 N·m (29500 lb ft) for criada durante aplicações de manuseio de objetos. Se a máquina não estiver equipada com esses dispositivos, mesmo que a capacidade de levantamento hidráulico permita, não exceda uma carga de 1000 kg (2200 lb). Não exceda uma força de 40000 N·m (29500 lb ft) em aplicações europeias de movimentação de objetos.

Identificação da Configuração

Nota: Cada componente tem uma estampa para identificar a configuração que afeta a capacidade de levantamento.

O proprietário precisará verificar a configuração da máquina para identificar a capacidade correta de levantamento.

O identificador da configuração estará localizado com o número de peça estampado no componente. Consulte a tabela a seguir para ver a abreviação da configuração.

Tabela 21

Identificação da Configuração		
Componente	**Configuração**	**Abreviação**
Frente	Lança de Alcance	R
	Lança de Grande Volume	M
	Lança de Ângulo Variável	Atividade Agregadora de Valor
	Lança de Alcance Superlongo de	SLR (Synchronizing Light Resistor)
	Padrão	STD
	Reforçados	HD
	Extremo Especial	ES (EXTREME SERVICE, SERVIÇO EXTREMO)
	Braço com Instalação para Polegares	TR
Material Rodante	Material Rodante Curto (Lagarta)	STD
	Material Rodante Longo (Lagarta)	LC (LONG UNDERCARRIAGE, MATERIAL RODANTE LONGO)
	Material Rodante Longo e Estreito (Lagarta)	LN

(cont.)

(Tabela 21 (cont.)

Identificação da Configuração		
Componente	**Configuração**	**Abreviação**
Cilindro	Padrão	-
	Reforçador de Levantamento	HL
Contrapeso	Toneladas Métricas (toneladas)	t(1)

(1) A estampa do contrapeso indica toneladas métricas. (Exemplo 1 t = 1.000 kg)

Símbolos Encontrados nas Tabelas de Capacidade de Levantamento

Segue abaixo os símbolos que são comumente encontrados em tabelas de capacidade de levantamento para escavadeiras de esteira.

Nota: Dependendo da configuração da máquina, alguns símbolos podem não ser usados.

(mm)
(inch) **As medidas são fornecidas em milímetros e em polegadas**



As Capacidades de Levantamento são fornecidas em quilogramas e libras

* **A carga é limitada pela capacidade de levantamento hidráulico, e não pela carga de tombamento**



Raio do ponto de levantamento



Altura do ponto de levantamento



Capacidade de levantamento na parte frontal da máquina



Capacidade de levantamento na lateral da máquina



Levantamento pesado na posição LIGAR

Escavadeira 303 CR

Sem Caçamba

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"									601 1284	524 1120					528 1203	461 1050	3220 10'4"
3000 10'0"									603 1293	526 1128	458 979	401 857			420 943	368 825	3670 11'10"
2500 8'4"									593 1274	516 1110	454 975	397 853			364 809	318 708	3960 12'11"
2000 6'8"							779 1678	670 1444	574 1235	498 1074	444 955	388 834	354 758	309 662	331 732	289 640	4160 13'7"
1500 5'0"							733 1581	626 1353	550 1184	475 1025	430 927	375 807	347 745	302 649	312 689	272 600	4260 13'11"
1000 3'4"							691 1490	587 1267	526 1133	453 977	416 897	361 778	339 729	295 634	304 670	264 583	4290 14'0"
500 1'8"							666 1433	563 1215	508 1095	436 940	405 872	350 755	332 715	288 621	305 672	265 584	4240 13'10"
0 0					952 2040	784 1683	656 1410	554 1193	498 1072	426 919	398 857	343 740	328 708	285 614	317 698	275 605	4110 13'5"
-500 -1'8"			* 1379 * 3096	1349 2880	958 2053	790 1695	655 1408	553 1191	495 1066	424 913	396 853	341 736			343 757	297 655	3890 12'8"
-1000 -3'4"			1756 3732	1364 2913	971 2080	801 1720	662 1423	560 1205	499 1076	428 922	401	346			393 873	340 754	3550 11'7"
-1500 -5'0"			1790 3809	1393 2979	992 2129	821 1765	677 1458	574 1238	514	441					502 1126	432 968	3050 9'10"

Ilustração 78 g06640138

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço padrão de 1260 mm (64 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"									* 820 * 1852	524 1120					* 858 * 1898	461 1050	3220 10'4"
3000 10'0"									* 792 * 1751	526 1128	* 829 * 1848	401 857			* 848 * 1869	368 825	3670 11'10"
2500 8'4"									* 859 * 1874	516 1110	* 846 * 1856	397 853			* 852 * 1877	318 708	3960 12'11"
2000 6'8"							* 1146 * 2448	670 1444	* 998 * 2156	498 1074	* 914 * 1990	388 834	* 869 * 1907	309 662	* 864 * 1904	289 640	4160 13'7"
1500 5'0"							* 1510 * 3208	626 1353	* 1178 * 2532	475 1025	* 1010 * 2186	375 807	* 913 * 1989	302 649	* 882 * 1942	272 600	4260 13'11"
1000 3'4"							* 1836 * 3910	587 1267	* 1352 * 2904	453 977	* 1107 * 2390	361 778	* 962 * 2087	295 634	* 903 * 1990	264 583	4290 14'0"
500 1'8"							* 2010 * 4302	563 1215	* 1475 * 3169	436 940	* 1180 * 2547	350 755	* 997 * 2155	288 621	* 928 * 2045	265 584	4240 13'10"
0 0					* 1280 * 2949	784 1683	* 2038 * 4377	554 1193	* 1522 * 3275	426 919	* 1211 * 2609	343 740	* 997 * 2142	285 614	* 955 * 2105	275 605	4110 13'5"
-500 -1'8"			* 1379 * 3096	1349 2880	* 1962 * 4492	790 1695	* 1955 * 4203	553 1191	* 1488 * 3201	424 913	* 1178 * 2531	341 736			* 983 * 2168	297 655	3890 12'8"
-1000 -3'4"			* 2073 * 4677	1364 2913	* 2399 * 5146	801 1720	* 1763 * 3785	560 1205	* 1356 * 2904	428 922	* 1040	346			* 1007 * 2221	340 754	3550 11'7"
-1500 -5'0"			* 2835 * 5964	1393 2979	* 1891 * 4018	821 1765	* 1416 * 3003	574 1238	* 1048	441					* 1011 * 2227	432 968	3050 9'10"

Ilustração 79 g06640139

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço padrão de 1260 mm (64 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500									742	648					656	574	3220
11'8"									1588	1388					1494	1307	10'4"
3000									743	650	573	503			529	465	3670
10'0"									1597	1396	1227	1078			1185	1041	11'10"
2500									733	640	569	499			462	406	3960
8'4"									1578	1378	1223	1074			1028	903	12'11"
2000							962	828	715	623	559	490	451	396	423	372	4160
6'8"							2071	1785	1539	1342	1203	1055	969	851	938	824	13'7"
1500							916	785	691	600	546	477	444	389	402	353	4260
5'0"							1975	1695	1489	1294	1175	1028	955	838	888	779	13'11"
1000							875	746	667	578	532	464	436	382	393	345	4290
3'4"							1885	1611	1439	1246	1146	1000	939	822	867	760	14'0"
500							850	723	650	561	520	453	430	375	396	346	4240
1'8"							1830	1559	1400	1210	1122	977	926	809	872	763	13'10"
0					1214	1005	840	713	640	551	513	446	426	372	411	359	4110
0					2601	2159	1806	1537	1378	1189	1106	962	919	803	906	792	13'5"
-500			* 1380	* 1380	1220	1010	839	713	637	549	511	444			444	387	3890
-1'8"			* 3098	* 3098	2614	2170	1804	1535	1372	1183	1103	958			980	855	12'8"
-1000			* 2074	1722	1232	1022	846	719	641	553	516	449			507	441	3550
-3'4"			* 4679	3679	2641	2195	1819	1549	1382	1192					1123	977	11'7"
-1500			2242	1750	1253	1041	861	733	655	566					641	554	3050
-5'0"			4771	3743	2689	2238	1854	1581							1435	1240	9'10"

Ilustração 80 g06640142

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço padrão de 1260 mm (64 inch), máquina com capota com contrapeso extra, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"									* 822 * 1856	648 1388					* 860 * 1901	574 1307	3220 10'4"
3000 10'0"									* 793 * 1753	650 1396	* 831 * 1852	503 1078			* 849 * 1873	465 1041	3670 11'10"
2500 8'4"									* 861 * 1877	640 1378	* 847 * 1859	499 1074			* 854 * 1881	406 903	3960 12'11"
2000 6'8"							* 1147 * 2451	828 1785	* 999 * 2159	623 1342	* 916 * 1993	490 1055	* 871 * 1911	396 851	* 866 * 1908	372 824	4160 13'7"
1500 5'0"							* 1512 * 3213	785 1695	* 1180 * 2536	600 1294	* 1012 * 2190	477 1028	* 915 * 1993	389 838	* 884 * 1946	353 779	4260 13'11"
1000 3'4"							* 1839 * 3916	746 1611	* 1355 * 2909	578 1246	* 1109 * 2395	464 1000	* 964 * 2091	382 822	* 905 * 1994	345 760	4290 14'0"
500 1'8"							* 2013 * 4309	723 1559	* 1477 * 3175	561 1210	* 1183 * 2551	453 977	* 999 * 2159	375 809	* 930 * 2049	346 763	4240 13'10"
0 0					* 1280 * 2951	1005 2159	* 2041 * 4384	713 1537	* 1525 * 3281	551 1189	* 1213 * 2614	446 962	* 999 * 2146	372 803	* 957 * 2110	359 792	4110 13'5"
-500 -1'8"			* 1380 * 3098	* 1380 * 3098	* 1962 * 4494	1010 2170	* 1958 * 4210	713 1535	* 1491 * 3206	549 1183	* 1180 * 2535	444 958			* 985 * 2172	387 855	3890 12'8"
-1000 -3'4"			* 2074 * 4679	1722 3679	* 2403 * 5155	1022 2195	* 1766 * 3791	719 1549	* 1358 * 2909	553 1192	* 1042	449			* 1009 * 2226	441 977	3550 11'7"
-1500 -5'0"			* 2841 * 5976	1750 3743	* 1894 * 4026	1041 2238	* 1418 * 3009	733 1581	* 1050	566					* 1013 * 2232	554 1240	3050 9'10"

Ilustração 81 g06640143

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço padrão de 1260 mm (64 inch), máquina com capota com contrapeso extra, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500				
																			(mm) (ft'inch")
3500 11'8"											456	398					432 978	377 854	3600 11'7"
3000 10'0"											459 982	401 858					357 800	312 698	3990 12'11"
2500 8'4"											453 972	395 849	354 758	309 661			314 699	273 608	4260 13'10"
2000 6'8"									576 1239	500 1076	441 948	384 826	348 747	303 650			288 637	250 553	4430 14'6"
1500 5'0"							745 1605	636 1373	550 1184	475 1023	426 915	369 794	339 728	294 632	275	238	272 601	235 520	4530 14'10"
1000 3'4"							694 1497	589 1271	522 1124	448 966	409 880	353 760	329 707	285 612	270	233	264 583	228 504	4550 14'11"
500 1'8"							658 1416	555 1196	498 1073	426 918	394 848	339 730	320 688	276 593	265	228	265 583	228 503	4510 14'9"
0 0					923 1979	756 1625	638 1373	537 1156	483 1040	411 886	383 825	329 708	313 675	270 580			273 601	235 518	4390 14'4"
-500 -1'8"	* 1035 * 2296	* 1035 * 2296	* 1186 * 2666	* 1186 * 2666	923 1978	756 1624	632 1358	530 1141	476 1024	405 872	378 814	324 697	311 670	267 576			292 644	251 554	4190 13'8"
-1000 -3'4"	* 1462 * 3264	* 1462 * 3264	1688 3588	1304 2784	932 1997	765 1642	634 1363	533 1146	476 1025	405 872	379 816	324 699					327 724	281 622	3890 12'8"
-1500 -5'0"	* 1973 * 4441	* 1973 * 4441	1721 3660	1331 2845	950 2037	781 1677	645 1387	543 1169	484 1044	413 890							395 882	339 757	3460 11'2"
-2000 -6'8"			1772 3775	1375 2944	981 2106	808 1740	668 1440	564 1219									563 1285	480 1093	2790 8'11"

Ilustração 82 g06640144

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500				
																			(mm) (ft'inch")
3500 11'8"											* 720	398					* 738	377	3600
																	* 1629	854	11'7"
3000 10'0"											* 688	401					* 741	312	3990
											* 1530	858					* 1633	698	12'11"
2500 8'4"											* 722	395	* 738	309			* 752	273	4260
											* 1586	849	* 1630	661			* 1655	608	13'10"
2000 6'8"									* 839	500	* 800	384	* 774	303			* 767	250	4430
									* 1817	1076	* 1742	826	* 1695	650			* 1689	553	14'6"
1500 5'0"							* 1253	636	* 1028	475	* 906	369	* 832	294	* 788	238	* 786	235	4530
							* 2670	1373	* 2214	1023	* 1964	794	* 1812	632			* 1731	520	14'10"
1000 3'4"							* 1629	589	* 1227	448	* 1019	353	* 896	285	* 815	233	* 808	228	4550
							* 3470	1271	* 2635	966	* 2203	760	* 1945	612			* 1780	504	14'11"
500 1'8"							* 1892	555	* 1387	426	* 1116	339	* 951	276	* 835	228	* 833	228	4510
							* 4044	1196	* 2981	918	* 2409	730	* 2059	593			* 1836	503	14'9"
0 0					* 1277	756	* 2006	537	* 1480	411	* 1177	329	* 981	270			* 862	235	4390
					* 2949	1625	* 4301	1156	* 3183	886	* 2538	708	* 2118	580			* 1900	518	14'4"
-500 -1'8"	* 1035	* 1035	* 1186	* 1186	* 1755	756	* 1996	530	* 1496	405	* 1186	324	* 967	267			* 893	251	4190
	* 2296	* 2296	* 2666	* 2666	* 4020	1624	* 4286	1141	* 3217	872	* 2552	697	* 2075	576			* 1969	554	13'8"
-1000 -3'4"	* 1462	* 1462	* 1714	1304	* 2416	765	* 1877	533	* 1426	405	* 1122	324					* 925	281	3890
	* 3264	* 3264	* 3866	2784	* 5542	1642	* 4028	1146	* 3061	872	* 2402	699					* 2042	622	12'8"
-1500 -5'0"	* 1973	* 1973	* 2390	1331	* 2256	781	* 1633	543	* 1242	413							* 955	339	3460
	* 4441	* 4441	* 5423	2845	* 4806	1677	* 3484	1169	* 2640	890							* 2107	757	11'2"
-2000 -6'8"			* 2474	1375	* 1610	808	* 1175	564									* 961	480	2790
			* 5085	2944	* 3357	1740	* 2431	1219									* 2115	1093	8'11"

Ilustração 83 g06640145

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500				
																			(mm) (ft'inch")
3500 11'8"											570 1225	499 1073					542 1225	475 1073	3600 11'7"
3000 10'0"											572 1228	502 1076					454 1014	398 889	3990 12'11"
2500 8'4"											567 1217	496 1066	450 965	395 846			403 895	353 784	4260 13'10"
2000 6'8"									716 1541	623 1341	555 1193	485 1043	444 954	389 835			372 824	325 720	4430 14'6"
1500 5'0"							927 1995	793 1711	690 1485	597 1288	539 1161	470 1012	435 936	380 817	358	312	354 782	309 683	4530 14'10"
1000 3'4"							876 1887	746 1609	662 1425	571 1231	522 1125	454 978	425 915	370 797	353	307	346 763	302 665	4550 14'11"
500 1'8"							839 1807	711 1534	638 1375	549 1183	508 1094	440 948	416 895	361 778	348	303	347 765	302 666	4510 14'9"
0 0					1181 2533	973 2092	820 1763	693 1494	623 1342	534 1151	497 1071	429 926	409 882	355 765			358 790	311 686	4390 14'4"
-500 -1'8"	* 1035 * 2296	* 1035 * 2296	* 1186 * 2666	* 1186 * 2666	1182 2532	974 2091	813 1748	687 1480	616 1326	527 1136	492 1059	424 915	407 877	353 761			382 843	332 732	4190 13'8"
-1000 -3'4"	* 1462 * 3264	* 1462 * 3264	* 1714 * 3866	1657 3540	1191 2552	982 2109	816 1754	690 1485	616 1327	528 1137	492 1062	425 917					426 944	370 818	3890 12'8"
-1500 -5'0"	* 1973 * 4441	* 1973 * 4441	2169 4614	1684 3602	1208 2591	998 2145	826 1778	700 1507	624 1346	535 1155							511 1140	442 985	3460 11'2"
-2000 -6'8"			2220 4729	1728 3700	1239 2660	1026 2208	849 1831	721 1557									718 1636	615 1399	2790 8'11"

Ilustração 84 g06640146

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com capota com contrapeso extra, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500				
																			(mm) (ft'inch")
3500 11'8"											* 720	499					* 738	475	3600
																	* 1629	1073	11'7"
3000 10'0"											* 688	502					* 741	398	3990
											* 1530	1076					* 1633	889	12'11"
2500 8'4"											* 722	496	* 738	395			* 752	353	4260
											* 1586	1066	* 1630	846			* 1655	784	13'10"
2000 6'8"									* 839	623	* 800	485	* 774	389			* 767	325	4430
									* 1817	1341	* 1742	1043	* 1695	835			* 1689	720	14'6"
1500 5'0"							* 1253	793	* 1028	597	* 906	470	* 832	380	* 788	312	* 786	309	4530
							* 2670	1711	* 2214	1288	* 1964	1012	* 1812	817			* 1731	683	14'10"
1000 3'4"							* 1629	746	* 1227	571	* 1019	454	* 896	370	* 815	307	* 808	302	4550
							* 3470	1609	* 2635	1231	* 2203	978	* 1945	797			* 1780	665	14'11"
500 1'8"							* 1892	711	* 1387	549	* 1116	440	* 951	361	* 835	303	* 833	302	4510
							* 4044	1534	* 2981	1183	* 2409	948	* 2059	778			* 1836	666	14'9"
0 0					* 1277	973	* 2006	693	* 1480	534	* 1177	429	* 981	355			* 862	311	4390
					* 2949	2092	* 4301	1494	* 3183	1151	* 2538	926	* 2118	765			* 1900	686	14'4"
-500 -1'8"	* 1035	* 1035	* 1186	* 1186	* 1755	974	* 1996	687	* 1496	527	* 1186	424	* 967	353			* 893	332	4190
	* 2296	* 2296	* 2666	* 2666	* 4020	2091	* 4286	1480	* 3217	1136	* 2552	915	* 2075	761			* 1969	732	13'8"
-1000 -3'4"	* 1462	* 1462	* 1714	1657	* 2416	982	* 1877	690	* 1426	528	* 1122	425					* 925	370	3890
	* 3264	* 3264	* 3866	3540	* 5542	2109	* 4028	1485	* 3061	1137	* 2402	917					* 2042	818	12'8"
-1500 -5'0"	* 1973	* 1973	* 2390	1684	* 2256	998	* 1633	700	* 1242	535							* 955	442	3460
	* 4441	* 4441	* 5423	3602	* 4806	2145	* 3484	1507	* 2640	1155							* 2107	985	11'2"
-2000 -6'8"			* 2474	1728	* 1610	1026	* 1175	721									* 961	615	2790
			* 5085	3700	* 3357	2208	* 2431	1557									* 2115	1399	8'11"

Ilustração 85 g06640147

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com capota com contrapeso extra, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"									629 1345	547 1170					554 1262	482 1098	3220 10'4"
3000 10'0"									631 1354	549 1178	481 1030	420 899			443 992	386 866	3670 11'10"
2500 8'4"									621 1335	539 1160	478 1026	416 895			384 854	335 745	3960 12'11"
2000 6'8"							816 1757	699 1507	602 1297	522 1124	468 1006	407 876	374 802	325 699	350 775	305 675	4160 13'7"
1500 5'0"							770 1661	656 1417	578 1247	499 1076	454 978	394 849	367 789	319 686	331 730	287 635	4260 13'11"
1000 3'4"							729 1571	617 1333	555 1196	477 1028	440 949	381 821	359 773	311 670	322 711	280 617	4290 14'0"
500 1'8"							704 1515	594 1280	537 1158	460 992	429 924	370 797	352 759	305 657	324 714	281 618	4240 13'10"
0 0					1006 2156	826 1774	694 1492	584 1259	527 1136	450 971	422 909	363 783	349 752	301 650	336 742	291 642	4110 13'5"
-500 -1'8"			* 1380 * 3098	* 1380 3024	1012 2168	832 1786	693 1490	584 1257	525 1130	448 965	420 905	361 779			364 803	314 694	3890 12'8"
-1000 -3'4"			1848 3929	1431 3057	1024 2195	843 1810	700 1505	590 1271	529 1139	452 974	425	366			417 924	359 797	3550 11'7"
-1500 -5'0"			1882 4003	1460 3121	1046 2243	862 1854	715 1539	604 1303	543	465					531 1189	455 1020	3050 9'10"

Ilustração 86

g06640148

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500									* 822	547					* 860	482	3220
11'8"									* 1856	1170					* 1901	1098	10'4"
3000									* 793	549	* 831	420			* 849	386	3670
10'0"									* 1753	1178	* 1852	899			* 1873	866	11'10"
2500									* 861	539	* 847	416			* 854	335	3960
8'4"									* 1877	1160	* 1859	895			* 1881	745	12'11"
2000							* 1147	699	* 999	522	* 916	407	* 871	325	* 866	305	4160
6'8"							* 2451	1507	* 2159	1124	* 1993	876	* 1911	699	* 1908	675	13'7"
1500							* 1512	656	* 1180	499	* 1012	394	* 915	319	* 884	287	4260
5'0"							* 3213	1417	* 2536	1076	* 2190	849	* 1993	686	* 1946	635	13'11"
1000							* 1839	617	* 1355	477	* 1109	381	* 964	311	* 905	280	4290
3'4"							* 3916	1333	* 2909	1028	* 2395	821	* 2091	670	* 1994	617	14'0"
500							* 2013	594	* 1477	460	* 1183	370	* 999	305	* 930	281	4240
1'8"							* 4309	1280	* 3175	992	* 2551	797	* 2159	657	* 2049	618	13'10"
0					* 1280	826	* 2041	584	* 1525	450	* 1213	363	* 999	301	* 957	291	4110
0					* 2951	1774	* 4384	1259	* 3281	971	* 2614	783	* 2146	650	* 2110	642	13'5"
-500			* 1380	* 1380	* 1962	832	* 1958	584	* 1491	448	* 1180	361			* 985	314	3890
-1'8"			* 3098	3024	* 4494	1786	* 4210	1257	* 3206	965	* 2535	779			* 2172	694	12'8"
-1000			* 2074	1431	* 2403	843	* 1766	590	* 1358	452	* 1042	366			* 1009	359	3550
-3'4"			* 4679	3057	* 5155	1810	* 3791	1271	* 2909	974					* 2226	797	11'7"
-1500			* 2841	1460	* 1894	862	* 1418	604	* 1050	465					* 1013	455	3050
-5'0"			* 5976	3121	* 4026	1854	* 3009	1303							* 2232	1020	9'10"

Ilustração 87 g06640149

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500									769	670					681	594	3220
11'8"									1647	1435					1550	1352	10'4"
3000									771	671	595	521			550	481	3670
10'0"									1655	1443	1275	1116			1232	1078	11'10"
2500									761	662	591	517			481	421	3960
8'4"									1637	1425	1271	1113			1070	937	12'11"
2000							998	856	742	644	581	508	469	411	441	386	4160
6'8"							2148	1845	1598	1389	1251	1093	1009	883	977	856	13'7"
1500							952	813	718	622	568	495	463	404	419	367	4260
5'0"							2052	1755	1548	1341	1223	1067	996	871	926	810	13'11"
1000							910	774	695	599	554	482	455	397	410	358	4290
3'4"							1962	1671	1498	1293	1194	1039	980	855	905	790	14'0"
500							885	751	677	582	543	471	448	391	413	360	4240
1'8"							1906	1619	1459	1257	1170	1015	966	842	911	794	13'10"
0					1264	1043	875	741	667	573	535	464	445	387	429	374	4110
0					2710	2241	1883	1597	1437	1236	1154	1001	959	835	946	824	13'5"
-500			* 1380	* 1380	1270	1049	874	741	664	570	534	462			463	403	3890
-1'8"			* 3098	* 3098	2722	2253	1881	1595	1431	1230	1151	997			1023	889	12'8"
-1000			* 2074	1784	1283	1060	881	747	668	574	539	467			529	458	3550
-3'4"			* 4679	3813	2749	2278	1895	1609	1441	1239					1172	1016	11'7"
-1500			2330	1813	1304	1079	896	761	683	588					668	575	3050
-5'0"			4958	3877	2797	2321	1930	1641							1495	1288	9'10"

Ilustração 88 g06640151

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
A B																	(mm) (ft'inch")
3500									* 822	670					* 860	594	3220
11'8"									* 1856	1435					* 1901	1352	10'4"
3000									* 793	671	* 831	521			* 849	481	3670
10'0"									* 1753	1443	* 1852	1116			* 1873	1078	11'10"
2500									* 861	662	* 847	517			* 854	421	3960
8'4"									* 1877	1425	* 1859	1113			* 1881	937	12'11"
2000							* 1147	856	* 999	644	* 916	508	* 871	411	* 866	386	4160
6'8"							* 2451	1845	* 2159	1389	* 1993	1093	* 1911	883	* 1908	856	13'7"
1500							* 1512	813	* 1180	622	* 1012	495	* 915	404	* 884	367	4260
5'0"							* 3213	1755	* 2536	1341	* 2190	1067	* 1993	871	* 1946	810	13'11"
1000							* 1839	774	* 1355	599	* 1109	482	* 964	397	* 905	358	4290
3'4"							* 3916	1671	* 2909	1293	* 2395	1039	* 2091	855	* 1994	790	14'0"
500							* 2013	751	* 1477	582	* 1183	471	* 999	391	* 930	360	4240
1'8"							* 4309	1619	* 3175	1257	* 2551	1015	* 2159	842	* 2049	794	13'10"
0					* 1280	1043	* 2041	741	* 1525	573	* 1213	464	* 999	387	* 957	374	4110
0					* 2951	2241	* 4384	1597	* 3281	1236	* 2614	1001	* 2146	835	* 2110	824	13'5"
-500			* 1380	* 1380	* 1962	1049	* 1958	741	* 1491	570	* 1180	462			* 985	403	3890
-1'8"			* 3098	* 3098	* 4494	2253	* 4210	1595	* 3206	1230	* 2535	997			* 2172	889	12'8"
-1000			* 2074	1784	* 2403	1060	* 1766	747	* 1358	574	* 1042	467			* 1009	458	3550
-3'4"			* 4679	3813	* 5155	2278	* 3791	1609	* 2909	1239					* 2226	1016	11'7"
-1500			* 2841	1813	* 1894	1079	* 1418	761	* 1050	588					* 1013	575	3050
-5'0"			* 5976	3877	* 4026	2321	* 3009	1641							* 2232	1288	9'10"

Ilustração 89 g06640152

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500				
																			(mm) (ft'inch")
3500 11'8"											480	418					455 1030	396 897	3600 11'7"
3000 10'0"											482 1034	420 901					378 845	329 736	3990 12'11"
2500 8'4"											477 1023	415 891	375 803	326 698			333 741	289 643	4260 13'10"
2000 6'8"									605 1302	523 1126	465 999	404 868	369 791	320 687			306 677	265 587	4430 14'6"
1500 5'0"							782 1685	666 1437	579 1246	498 1074	449 967	389 837	360 773	311 669	293	253	290 640	250 553	4530 14'10"
1000 3'4"							732 1578	619 1336	551 1187	472 1018	433 932	373 803	350 752	302 649	288	248	282 622	243 536	4550 14'11"
500 1'8"							696 1498	585 1262	528 1137	450 970	418 900	359 773	341 733	293 630	283	243	283 623	243 536	4510 14'9"
0 0					977 2096	798 1716	677 1455	567 1222	513 1104	436 939	408 878	349 751	334 719	287 617			291 642	250 552	4390 14'4"
-500 -1'8"	* 1035 * 2298	* 1035 * 2298	* 1187 * 2668	* 1187 * 2668	978 2095	799 1715	670 1440	561 1208	506 1088	429 924	402 867	344 740	331 715	284 613			311 687	267 589	4190 13'8"
-1000 -3'4"	* 1463 * 3266	* 1463 * 3266	* 1715 3786	1371 2929	986 2114	807 1732	673 1446	563 1213	506 1089	429 924	403 869	344 742					348 771	299 661	3890 12'8"
-1500 -5'0"	* 1974 * 4443	* 1974 * 4443	1813 3857	1398 2989	1004 2152	823 1767	683 1470	573 1235	514 1108	437 942							420 937	359 802	3460 11'2"
-2000 -6'8"			1864 3970	1442 3086	1034 2220	850 1829	706 1522	594 1284									595 1358	506 1152	2790 8'11"

Ilustração 90 g06640153

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500				
																			(mm) (ft'inch")
3500 11'8"											* 722	418					* 740	396	3600 11'7"
																	* 1633	897	
3000 10'0"											* 690	420					* 743	329	3990 12'11"
											* 1534	901					* 1637	736	
2500 8'4"											* 723	415	* 739	326			* 754	289	4260 13'10"
											* 1589	891	* 1634	698			* 1660	543	
2000 6'8"									* 840	523	* 801	404	* 776	320			* 769	265	4430 14'6"
									* 1821	1126	* 1746	868	* 1699	687			* 1693	587	
1500 5'0"							* 1255	666	* 1030	498	* 908	389	* 834	311	* 790	253	* 788	250	4530 14'10"
							* 2674	1437	* 2218	1074	* 1968	837	* 1816	669			* 1735	553	
1000 3'4"							* 1632	619	* 1229	472	* 1021	373	* 898	302	* 817	248	* 810	243	4550 14'11"
							* 3476	1336	* 2640	1018	* 2207	803	* 1949	649			* 1784	536	
500 1'8"							* 1895	585	* 1390	450	* 1119	359	* 953	293	* 837	243	* 835	243	4510 14'9"
							* 4051	1262	* 2986	970	* 2414	773	* 2064	630			* 1841	536	
0					* 1279	798	* 2009	567	* 1483	436	* 1179	349	* 984	287			* 864	250	4390 14'4"
0					* 2951	1716	* 4309	1222	* 3189	939	* 2543	751	* 2123	617			* 1904	552	
-500 -1'8"	* 1035	* 1035	* 1187	* 1187	* 1756	799	* 1999	561	* 1499	429	* 1188	344	* 969	284			* 895	267	4190 13'8"
	* 2298	* 2298	* 2668	* 2668	* 4023	1715	* 4294	1208	* 3223	924	* 2558	740	* 2079	613			* 1974	589	
-1000 -3'4"	* 1463	* 1463	* 1715	1371	* 2417	807	* 1881	563	* 1429	429	* 1125	344					* 927	299	3890 12'8"
	* 3266	* 3266	* 3869	2929	* 5545	1732	* 4035	1213	* 3067	924	* 2407	742					* 2046	661	
-1500 -5'0"	* 1974	* 1974	* 2391	1398	* 2260	823	* 1636	573	* 1245	437							* 957	359	3460 11'2"
	* 4443	* 4443	* 5425	2989	* 4815	1767	* 3490	1235	* 2645	942							* 2112	802	
-2000 -6'8"			* 2479	1442	* 1613	850	* 1178	594									* 964	506	2790 8'11"
			* 5095	3086	* 3364	1629	* 2437	1284									* 2120	1152	

Ilustração 91 g06640154

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500				
																			(mm) (ft'inch")
3500											593	518					565	494	3600
11'8"																	1277	1115	11'7"
3000											596	521					474	415	3990
10'0"											1279	1118					1060	927	12'11"
2500											590	516	471	411			422	369	4260
8'4"											1269	1109	1010	883			938	819	13'10"
2000									745	646	579	504	464	406			390	340	4430
6'8"									1603	1391	1245	1086	998	872			864	754	14'6"
1500							964	823	719	621	563	490	455	397	376	327	372	324	4530
5'0"							2076	1775	1548	1339	1212	1054	980	854			821	716	14'10"
1000							914	776	691	595	547	474	445	387	370	322	364	316	4550
3'4"							1969	1675	1489	1283	1177	1021	959	834			803	698	14'11"
500							877	742	668	573	532	460	436	378	366	318	365	317	4510
1'8"							1889	1600	1439	1235	1146	991	940	815			805	699	14'9"
0					1236	1016	858	724	653	558	521	449	430	372			377	327	4390
0					2650	2183	1846	1560	1406	1204	1123	969	926	802			831	720	14'4"
-500	* 1035	* 1035	* 1187	* 1187	1236	1016	852	718	645	552	516	444	427	370			402	348	4190
-1'8"	* 2298	* 2298	* 2668	* 2668	2649	2182	1831	1546	1390	1189	1112	958	922	798			887	768	13'8"
-1000	* 1463	* 1463	* 1715	* 1715	1245	1024	854	720	646	552	517	445					448	387	3890
-3'4"	* 3266	* 3266	* 3869	3685	2668	2200	1836	1551	1391	1189	1114	960					991	857	12'8"
-1500	* 1974	* 1974	2261	1752	1252	1040	865	730	654	559							536	462	3460
-5'0"	* 4443	* 4443	4811	3746	2706	2235	1860	1573	1409	1207							1195	1030	11'2"
-2000			2312	1795	1292	1067	887	751									750	641	2790
-6'8"			4924	3843	2774	2297	1912	1622									1709	1458	8'11"

Ilustração 92 g06640155

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500				
																			(mm) (ft'inch")
3500 11'8"											* 722	518					* 740	494	3600
																	* 1633	1115	11'7"
3000 10'0"											* 690	521					* 743	415	3990
											* 1534	1118					* 1637	927	12'11"
2500 8'4"											* 723	516	* 739	411			* 754	369	4260
											* 1589	1109	* 1634	883			* 1660	819	13'10"
2000 6'8"									* 840	646	* 801	504	* 776	406			* 769	340	4430
									* 1821	1391	* 1746	1086	* 1699	872			* 1693	754	14'6"
1500 5'0"							* 1255	823	* 1030	621	* 908	490	* 834	397	* 790	327	* 788	324	4530
							* 2674	1775	* 2218	1339	* 1968	1054	* 1816	854			* 1735	716	14'10"
1000 3'4"							* 1632	776	* 1229	595	* 1021	474	* 898	387	* 817	322	* 810	316	4550
							* 3476	1675	* 2640	1283	* 2207	1021	* 1949	834			* 1784	698	14'11"
500 1'8"							* 1895	742	* 1390	573	* 1119	460	* 953	378	* 837	318	* 835	317	4510
							* 4051	1600	* 2986	1235	* 2414	991	* 2064	815			* 1841	699	14'9"
0 0					* 1279	1016	* 2009	724	* 1483	558	* 1179	449	* 984	372			* 864	327	4390
					* 2951	2183	* 4309	1550	* 3189	1204	* 2543	969	* 2123	802			* 1904	720	14'4"
-500 -1'8"	* 1035	* 1035	* 1187	* 1187	* 1756	1016	* 1999	718	* 1499	552	* 1188	444	* 969	370			* 895	348	4190
	* 2298	* 2298	* 2668	* 2668	* 4023	2182	* 4294	1546	* 3223	1189	* 2558	958	* 2079	798			* 1974	768	13'8"
-1000 -3'4"	* 1463	* 1463	* 1715	* 1715	* 2417	1024	* 1881	720	* 1429	552	* 1125	445					* 927	387	3890
	* 3266	* 3266	* 3869	3685	* 5545	2200	* 4035	1551	* 3067	1189	* 2407	960					* 2046	857	12'8"
-1500 -5'0"	* 1974	* 1974	* 2391	1752	* 2260	1040	* 1636	730	* 1245	559							* 957	462	3460
	* 4443	* 4443	* 5425	3746	* 4815	2235	* 3490	1573	* 2645	1207							* 2112	1030	11'2"
-2000 -6'8"			* 2479	1795	* 1613	1067	* 1178	751									* 964	641	2790
			* 5095	3843	* 3364	2297	* 2437	1622									* 2120	1458	8'11"

Ilustração 93 g06640156

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, sapata retida com a lâmina.

Com Caçamba

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
4000															546	469	3030
3500 11'8"															425 966	366 832	3450 11'1"
3000 10'0"											411 875	353 752			343 769	294 659	3810 12'4"
2500 8'4"									549 1176	471 1011	406 869	349 746	307	262	290 647	247 551	4110 13'4"
2000 6'8"							740 1590	628 1352	528 1134	452 970	395 846	338 723	302 646	257 549	258 573	218 484	4300 14'0"
1500 5'0"							687 1480	579 1249	501 1077	426 916	379 814	323 693	294 629	249 532	240 530	202 446	4420 14'5"
1000 3'4"									474 1020	401 862	364 780	308 660	285 610	240 514	231 510	194 428	4450 14'6"
500 1'8"							1314	1094	455 977	382 821	351 753	296 634	277 593	233 498	232 511	194 427	4400 14'5"
0 0							605 1298	503 1079	444 954	372 799	343 735	288 617	272 583	228 488	242 533	202 446	4280 14'0"
-500 -1'8"			* 1200 * 2713	* 1200 * 2713	926 1978	754 1614	607 1301	504 1081	442 948	370 794	340 730	285 612	271	227	265 585	222 490	4070 13'3"
-1000 -3'4"			1761 3737	1359 2896	937 2003	764 1637	614 1317	511 1096	446 957	373 802	343 738	288 620			309 685	259 576	3740 12'2"
-1500 -5'0"					956 2046	782 1677	629 1349	524 1126	457 984	385 828					398 892	336 752	3270 107"

Ilustração 94 g06640157

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
4000															* 704	469	3030
3500 11'8"															* 708 * 1509	366 832	3450 11'1"
3000 10'0"											* 699 * 1571	353 752			* 730 * 1604	294 659	3810 12'4"
2500 8'4"									* 725 * 1580	471 1011	* 725 * 1591	349 746	* 734	262	* 741 * 1631	247 551	4110 13'4"
2000 6'8"							* 999 * 2127	628 1352	* 876 * 1889	452 970	* 804 * 1747	338 723	* 763 * 1669	257 549	* 754 * 1660	218 484	4300 14'0"
1500 5'0"							* 1420 * 2996	579 1249	* 1076 * 2306	426 916	* 912 * 1969	323 693	* 817 * 1777	249 532	* 771 * 1699	202 446	4420 14'5"
1000 3'4"									* 1275 * 2728	401 862	* 1021 * 2200	308 660	* 877 * 1898	240 514	* 792 * 1744	194 428	4450 14'6"
500 1'8"							* 4230	1094	* 1413 * 3029	382 821	* 1106 * 2381	296 634	* 922 * 1991	233 498	* 815 * 1795	194 427	4400 14'5"
0 0							* 1965 * 4224	503 1079	* 1462 * 3141	372 799	* 1146 * 2465	288 617	* 936 * 2014	228 488	* 839 * 1849	202 446	4280 14'0"
-500 -1'8"			* 1200 * 2713	* 1200 * 2713	* 1785 * 4092	754 1614	* 1857 * 4000	504 1081	* 1425 * 3065	370 794	* 1124 * 2414	285 612	* 892	227	* 862 * 1902	222 490	4070 13'3"
-1000 -3'4"			* 2211 * 4981	1359 2896	* 2149 * 4631	764 1637	* 1661 * 3573	511 1096	* 1300 * 2787	373 802	* 1015 * 2158	288 620			* 880 * 1941	259 576	3740 12'2"
-1500 -5'0"					* 1683 * 3594	782 1677	* 1336 * 2846	524 1126	* 1038 * 2184	385 828					* 870 * 1914	336 752	3270 10'7"

Ilustração 95 g06640158

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
4000															685	592	3030
3500 11'8"															542 1229	470 1065	3450 11'1"
3000 10'0"											526 1124	455 972			446 999	386 864	3810 12'4"
2500 8'4"									690 1480	595 1278	521 1117	451 967	405	349	384 856	331 738	4110 13'4"
2000 6'8"							922 1983	786 1693	659 1438	576 1238	510 1094	440 944	400 856	344 737	347 769	298 661	4300 14'0"
1500 5'0"							870 1874	738 1591	642 1381	550 1185	494 1062	425 914	391 839	336 721	326 720	279 617	4420 14'5"
1000 3'4"									616 1325	525 1131	479 1029	410 882	382 820	327 702	317 699	271 597	4450 14'6"
500 1'8"							1710	1438	596 1283	507 1091	466 1002	398 856	374 803	320 686	318 702	272 599	4400 14'5"
0 0							789 1694	662 1423	586 1260	497 1069	458 985	390 839	369 793	315 677	332 731	283 623	4280 14'0"
-500 -1'8"			* 1200 * 2715	* 1200 * 2715	1187 2539	975 2089	791 1697	664 1425	584 1254	495 1064	455 979	388 834	369	315	360 795	307 678	4070 13'3"
-1000 -3'4"			* 2212 4699	1716 3661	1198 2563	985 2111	798 1712	670 1440	587 1262	498 1072	459 987	391 842			415 919	354 785	3740 12'2"
-1500 -5'0"					1217 2606	1002 2150	812 1744	683 1469	599 1289	509 1097					524 1174	447 1001	3270 10'7"

g06640159

Ilustração 96

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso extra, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
4000															* 705	592	3030
3500 11'8"															* 709 * 1509	470 1065	3450 11'1"
3000 10'0"											* 701 * 1574	455 972			* 732 * 1608	386 864	3810 12'4"
2500 8'4"									* 726 * 1583	595 1278	* 727 * 1594	451 967	* 736	349	* 742 * 1634	331 738	4110 13'4"
2000 6'8"							* 1001 * 2130	786 1693	* 878 * 1892	576 1238	* 806 * 1750	440 944	* 764 * 1673	344 737	* 756 * 1664	298 661	4300 14'0"
1500 5'0"							* 1422 * 3001	738 1591	* 1078 * 2310	550 1185	* 913 * 1973	425 914	* 819 * 1780	336 721	* 773 * 1702	279 617	4420 14'5"
1000 3'4"									* 1278 * 2733	525 1131	* 1023 * 2205	410 882	* 879 * 1902	327 702	* 794 * 1748	271 597	4450 14'6"
500 1'8"							* 4237	1438	* 1416 * 3034	507 1091	* 1108 * 2386	398 856	* 924 * 1996	320 686	* 816 * 1799	272 599	4400 14'5"
0 0							* 1968 * 4232	662 1423	* 1464 * 3146	497 1069	* 1148 * 2470	390 839	* 938 * 2018	315 677	* 841 * 1853	283 623	4280 14'0"
-500 -1'8"			* 1200 * 2715	* 1200 * 2715	* 1786 * 4094	975 2089	* 1860 * 4007	664 1425	* 1428 * 3071	495 1064	* 1126 * 2419	388 834	* 894	315	* 864 * 1906	307 678	4070 13'3"
-1000 -3'4"			* 2212 * 4983	1716 3661	* 2153 * 4639	985 2111	* 1664 * 3579	670 1440	* 1302 * 2792	498 1072	* 1017 * 2162	391 842			* 882 * 1945	354 785	3740 12'2"
-1500 -5'0"					* 1686 * 3601	1002 2150	* 1339 * 2852	683 1469	* 1040 * 2189	509 1097					* 872 * 1919	447 1001	3270 10'7"

Ilustração 97

g06640160

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso extra, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																			(mm) (ft'inch")
3500 11'8"											413	355					345	295	3810
																	781	668	12'4"
3000 10'0"											413	354	307	261			286	242	4120
											881	755					639	542	13'5"
2500 8'4"											406	348	305	259			243	204	4400
											869	744	650	551			542	456	14'4"
2000 6'8"									533	456	394	336	298	252	227	190	218	181	4580
									1143	977	842	718	636	538			482	402	14'11"
1500 5'0"							705	595	504	428	376	319	288	242	222	185	202	167	4690
							1516	1280	1082	919	806	683	614	517	472	392	447	369	15'4"
1000 3'4"									473	399	358	301	276	231	216	179	194	160	4710
									1016	856	766	645	590	494	459	380	429	353	15'5"
500 1'8"									447	374	341	286	266	221	210	173	194	159	4670
							1302	1080	960	804	732	612	568	473	447	368	427	350	15'3"
0 0							588	485	431	359	330	274	258	214	206	169	201	165	4560
							1262	1042	925	770	706	588	552	457			443	363	14'11"
-500 -1'8"			* 1067	* 1067	888	718	584	481	424	352	323	269	254	210			217	179	4370
			* 2409	* 2409	1897	1538	1251	1032	908	754	693	575	545	450			480	395	14'3"
-1000 -3'4"			1692	1298	898	728	587	485	424	352	323	268	256	212			249	206	4070
			3590	2765	1920	1558	1259	1039	909	755	693	575					551	456	13'3"
-1500 -5'0"			1720	1321	916	744	598	495	431	359	330	275					308	256	3660
			3652	2819	1958	1593	1282	1062	925	771	710	592					687	572	11'10"
-2000 -6'8"					944	769	619	514	450	376							441	369	3040
					2022	1651	1329	1105									1004	841	9'9"

g06640161

Ilustração 98

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																			(mm) (ft inch")
3500											* 575	355					* 613	295	3810
11'8"																	* 1346	668	12'4"
3000											* 562	354	* 619	261			* 636	242	4120
10'0"											* 1254	755					* 1398	542	13'5"
2500											* 601	348	* 624	259			* 648	204	4400
8'4"											* 1321	744	* 1378	551			* 1426	456	14'4"
2000									* 710	456	* 686	336	* 668	252	* 662	190	* 664	181	4580
6'8"									* 1535	977	* 1494	718	* 1462	538			* 1460	402	14'11"
1500							* 1126	595	* 917	428	* 803	319	* 734	242	* 692	185	* 682	167	4690
5'0"							* 2387	1280	* 1968	919	* 1738	683	* 1597	517	* 1512	392	* 1502	369	15'4"
1000									* 1138	399	* 929	301	* 808	231	* 729	179	* 703	160	4710
3'4"									* 2437	856	* 2003	645	* 1750	494	* 1585	380	* 1549	353	15'5"
500									* 1319	374	* 1038	286	* 872	221	* 760	173	* 727	159	4670
1'8"							* 3970	1080	* 2827	804	* 2235	612	* 1884	473	* 1644	368	* 1602	350	15'3"
0							* 1960	485	* 1420	359	* 1108	274	* 912	214	* 768	169	* 753	165	4560
0							* 4199	1042	* 3049	770	* 2385	588	* 1966	457			* 1659	363	14'11"
-500			* 1067	* 1067	* 1538	718	* 1926	481	* 1436	352	* 1125	269	* 911	210			* 780	179	4370
-1'8"			* 2409	* 2409	* 3529	1538	* 4137	1032	* 3086	754	* 2419	575	* 1956	450			* 1720	395	14'3"
-1000			* 1716	1298	* 2328	728	* 1793	485	* 1368	352	* 1074	268	* 841	212			* 807	206	4070
-3'4"			* 3868	2765	* 5306	1558	* 3851	1039	* 2935	755	* 2300	575					* 1781	456	13'3"
-1500			* 2511	1321	* 2077	744	* 1551	495	* 1197	359	* 916	275					* 828	256	3660
-5'0"			* 5700	2819	* 4435	1593	* 3314	1062	* 2551	771	* 1923	592					* 1826	572	11'10"
-2000					* 1470	769	* 1132	514	* 835	376							* 812	369	3040
-6'8"					* 3077	1651	* 2364	1105									* 1780	841	9'9"

Ilustração 99 g06640162

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																			(mm) (ft'inch")
3500 11'8"											527 1009	455 871					447 855	386 1636	3810 12'4"
3000 10'0"											527 1126	455 973	403 845	347 725			378 808	324 693	4120 13'5"
2500 8'4"											520 1114	449 962	401 857	345 736			329 731	281 625	4400 14'4"
2000 6'8"									673 1445	578 1242	507 1088	436 936	394 843	338 723	310	264	299 662	254 563	4580 14'11"
1500 5'0"							887 1907	752 1619	644 1383	551 1184	490 1051	420 901	383 821	328 702	305 651	259 553	281 621	238 526	4690 15'4"
1000 3'4"									613 1317	521 1121	471 1012	402 863	372 798	317 679	298 638	253 540	273 601	230 508	4710 15'5"
500 1'8"							1693	1418	587 1262	497 1069	455 977	386 830	362 776	307 658	292 626	247 528	273 602	230 507	4670 15'3"
0 0							769 1652	642 1380	571 1226	481 1035	443 952	375 806	354 759	299 642	289	243	282 623	238 525	4560 14'11"
-500 -1'8"			* 1067 * 2409	* 1067 * 2409	1146 2452	936 2005	765 1641	638 1370	563 1210	474 1019	437 939	369 793	350 752	296 635			304 670	256 565	4370 14'3"
-1000 -3'4"			* 1716 * 3868	1651 3522	1157 2474	945 2026	769 1649	641 1378	564 1210	475 1020	437 939	369 793	352	297			342 759	289 641	4070 13'3"
-1500 -5'0"			2168 4607	1675 3575	1174 2513	961 2061	779 1673	652 1400	571 1227	481 1035	444 956	376 810					415 926	352 785	3660 11'10"
-2000 -6'8"					1202 2576	986 2119	800 1720	671 1444	589	499							578 1315	490 1113	3040 9'9"

Ilustração 100 g06640163

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com capota com contrapeso extra, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																			(mm) (ft'inch")
3500 11'8"											* 575 	455 					* 613 * 1346	386 871	3810 12'4"
3000 10'0"											* 562 * 1254	455 973	* 619 	347 			* 636 * 1398	324 725	4120 13'5"
2500 8'4"											* 601 * 1321	449 962	* 624 * 1378	345 736			* 648 * 1426	281 625	4400 14'4"
2000 6'8"									* 710 * 1535	578 1242	* 686 * 1494	436 936	* 668 * 1452	338 723	* 662 	264 	* 664 * 1460	254 563	4580 14'11"
1500 5'0"							* 1126 * 2387	752 1619	* 917 * 1968	551 1184	* 803 * 1738	420 901	* 734 * 1597	328 702	* 692 * 1512	259 553	* 682 * 1502	238 526	4690 15'4"
1000 3'4"									* 1138 * 2437	521 1121	* 929 * 2003	402 863	* 808 * 1750	317 679	* 729 * 1585	253 540	* 703 * 1549	230 508	4710 15'5"
500 1'8"							* 3970	1418	* 1319 * 2827	497 1069	* 1038 * 2235	386 830	* 872 * 1884	307 658	* 760 * 1644	247 528	* 727 * 1602	230 507	4670 15'3"
0 0							* 1960 * 4199	642 1380	* 1420 * 3049	481 1035	* 1108 * 2385	375 806	* 912 * 1966	299 642	* 768 	243 	* 753 * 1659	238 525	4560 14'11"
-500 -1'8"			* 1067 * 2409	* 1067 * 2409	* 1538 * 3529	936 2005	* 1926 * 4137	638 1370	* 1436 * 3086	474 1019	* 1125 * 2419	369 793	* 911 * 1956	296 635			* 780 * 1720	256 565	4370 14'3"
-1000 -3'4"			* 1716 * 3868	1651 3522	* 2328 * 5306	945 2026	* 1793 * 3851	641 1378	* 1368 * 2935	475 1020	* 1074 * 2300	369 793	* 841 	297 			* 807 * 1781	289 641	4070 13'3"
-1500 -5'0"			* 2511 * 5700	1675 3575	* 2077 * 4435	961 2061	* 1551 * 3314	652 1400	* 1197 * 2551	481 1035	* 916 * 1923	376 810					* 828 * 1826	352 785	3660 11'10"
-2000 -6'8"					* 1470 * 3077	986 2119	* 1132 * 2364	671 1444	* 835 	499 							* 812 * 1780	490 1113	3040 9'9"

Ilustração 101 g06640164

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com capota com contrapeso extra, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
4000															574	492	3030
3500 11'8"															449 1020	385 875	3450 11'1"
3000 10'0"											435 926	373 793			364 816	311 698	3810 12'4"
2500 8'4"									577 1237	494 1060	430 920	368 787	328	279	310 690	263 587	4110 13'4"
2000 6'8"							776 1669	657 1415	557 1195	475 1020	418 897	357 765	323 689	274 585	277 614	234 518	4300 14'0"
1500 5'0"							724 1560	609 1313	530 1139	449 967	403 865	342 735	314 672	266 569	258 570	217 479	4420 14'5"
1000 3'4"									503 1083	424 913	387 832	327 703	305 653	257 550	249 550	209 460	4450 14'6"
500 1'8"							1396	1160	484 1040	406 873	375 805	315 677	297 637	249 534	250 551	209 460	4400 14'5"
0 0							643 1380	533 1145	474 1017	396 851	367 787	308 660	292 627	245 525	261 575	218 480	4280 14'0"
-500 -1'8"			* 1200 * 2715	* 1200 * 2715	980 2093	796 1704	645 1382	534 1147	471 1011	394 845	364 781	305 655	292	244	285 629	238 526	4070 13'3"
-1000 -3'4"			1853 3932	1426 3039	990 2117	806 1726	652 1398	541 1161	475 1020	397 853	367 790	308 663			331 733	278 616	3740 12'2"
-1500 -5'0"					1009 2160	823 1765	666 1430	554 1191	487 1047	408 879					424 950	357 800	3270 10'7"

Ilustração 102 g06640165

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
4000															* 705	492	3030
3500 11'8"															* 709 * 1509	385 875	3450 11'1"
3000 10'0"											* 701 * 1574	373 793			* 732 * 1608	311 698	3810 12'4"
2500 8'4"									* 726 * 1583	494 1060	* 727 * 1594	368 787	* 736	279	* 742 * 1634	263 587	4110 13'4"
2000 6'8"							* 1001 * 2130	657 1415	* 878 * 1892	475 1020	* 806 * 1750	357 765	* 764 * 1673	274 585	* 756 * 1664	234 518	4300 14'0"
1500 5'0"							* 1422 * 3001	609 1313	* 1078 * 2310	449 967	* 913 * 1973	342 735	* 819 * 1780	266 569	* 773 * 1702	217 479	4420 14'5"
1000 3'4"									* 1278 * 2733	424 913	* 1023 * 2205	327 703	* 879 * 1902	257 550	* 794 * 1748	209 460	4450 14'6"
500 1'8"							* 4237	1160	* 1416 * 3034	406 873	* 1108 * 2386	315 677	* 924 * 1996	249 534	* 816 * 1799	209 460	4400 14'5"
0 0							* 1968 * 4232	533 1145	* 1464 * 3146	396 851	* 1148 * 2470	308 660	* 938 * 2018	245 525	* 841 * 1853	218 480	4280 14'0"
-500 -1'8"			* 1200 * 2715	* 1200 * 2715	* 1786 * 4094	796 1704	* 1860 * 4007	534 1147	* 1428 * 3071	394 845	* 1126 * 2419	305 655	* 894	244	* 864 * 1906	238 526	4070 13'3"
-1000 -3'4"			* 2212 * 4983	1426 3039	* 2153 * 4639	806 1726	* 1664 * 3579	541 1161	* 1302 * 2792	397 853	* 1017 * 2162	308 663			* 882 * 1945	278 616	3740 12'2"
-1500 -5'0"					* 1686 * 3601	823 1765	* 1339 * 2852	554 1191	* 1040 * 2189	408 879					* 872 * 1919	357 800	3270 10'7"

Ilustração 103 g06640166

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
4000															* 705	613	3030
															565	488	3450
3500 11'8"															1280	1106	11'1"
											548	473			466	402	3810
3000 10'0"											1172	1011			1043	899	12'4"
									717	617	544	469	423	364	403	346	4110
2500 8'4"									1539	1325	1165	1005			896	770	13'4"
							958	814	696	597	532	458	418	359	364	312	4300
2000 6'8"							2059	1753	1497	1285	1142	983	896	770	807	692	14'0"
							906	765	670	572	517	443	410	351	343	293	4420
1500 5'0"							1951	1651	1440	1232	1110	952	879	753	757	647	14'5"
									643	547	501	428	401	342	333	284	4450
1000 3'4"									1384	1178	1077	921	860	735	735	627	14'6"
									624	529	488	416	393	335	335	285	4400
500 1'8"							1787	1498	1342	1138	1050	895	844	719	738	628	14'5"
							825	690	613	519	480	408	388	330	349	297	4280
0 0							1771	1483	1319	1116	1033	878	834	709	769	654	14'0"
-500			* 1200	* 1200	1238	1013	826	691	611	516	478	406	388	330	379	322	4070
-1'8"			* 2715	* 2715	2647	2172	1773	1485	1313	1110	1027	872			836	711	13'3"
-1000			* 2212	1779	1248	1023	833	698	615	520	481	409			435	370	3740
-3'4"			4886	3795	2671	2194	1789	1500	1321	1118	1035	880			964	821	12'2"
-1500					1268	1041	847	711	626	531					549	467	3270
-5'0"					2714	2233	1820	1529	1348	1144					1228	1045	10'7"

g06640167

Ilustração 104

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, sapata não retida com o peso.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
4000															* 705	613	3030
3500 11'8"															* 709 * 1509	488 1106	3450 11'1"
3000 10'0"											* 701 * 1574	473 1011			* 732 * 1608	402 899	3810 12'4"
2500 8'4"									* 726 * 1583	617 1325	* 727 * 1594	469 1005	* 736	364	* 742 * 1634	346 770	4110 13'4"
2000 6'8"							* 1001 * 2130	814 1753	* 878 * 1892	597 1285	* 806 * 1750	458 983	* 764 * 1673	359 770	* 756 * 1664	312 692	4300 14'0"
1500 5'0"							* 1422 * 3001	765 1651	* 1078 * 2310	572 1232	* 913 * 1973	443 952	* 819 * 1780	351 753	* 773 * 1702	293 647	4420 14'5"
1000 3'4"									* 1278 * 2733	547 1178	* 1023 * 2205	428 921	* 879 * 1902	342 735	* 794 * 1748	284 627	4450 14'6"
500 1'8"							* 4237	1498	* 1416 * 3034	529 1138	* 1108 * 2386	416 895	* 924 * 1996	335 719	* 816 * 1799	285 628	4400 14'5"
0 0							* 1968 * 4232	690 1483	* 1464 * 3146	519 1116	* 1148 * 2470	408 878	* 938 * 2018	330 709	* 841 * 1853	297 654	4280 14'0"
-500 -1'8"			* 1200 * 2715	* 1200 * 2715	* 1786 * 4094	1013 2172	* 1860 * 4007	691 1485	* 1428 * 3071	516 1110	* 1126 * 2419	406 872	* 894	330	* 864 * 1906	322 711	4070 13'3"
-1000 -3'4"			* 2212 * 4983	1779 3795	* 2153 * 4639	1023 2194	* 1664 * 3579	698 1500	* 1302 * 2792	520 1118	* 1017 * 2162	409 880			* 882 * 1945	370 821	3740 12'2"
-1500 -5'0"					* 1686 * 3601	1041 2233	* 1339 * 2852	711 1529	* 1040 * 2189	531 1144					* 872 * 1919	467 1045	3270 10'7"

Ilustração 105 g06640168

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, sapata retida com o peso.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																			(mm) (ft'inch")
3500 11'8"											437	374					367 829	313 707	3810 12'4"
3000 10'0"											437 932	374 797	327	278			305 683	258 578	4120 13'5"
2500 8'4"											430 920	367 786	325 694	276 588			262 583	220 490	4400 14'4"
2000 6'8"									562 1205	479 1027	417 893	355 760	318 680	269 574	245	205	235 521	196 434	4580 14'11"
1500 5'0"							742 1596	624 1344	533 1144	451 970	400 857	339 726	308 658	259 554	240 511	200 424	219 464	181 401	4690 15'4"
1000 3'4"									502 1079	422 908	382 818	321 688	297 635	248 531	234 498	193 412	211 466	174 384	4710 15'5"
500 1'8"							1384	1146	477 1024	398 855	365 784	306 655	286 613	238 510	228 486	188 400	211 465	173 382	4670 15'3"
0 0							626 1344	516 1108	461 988	383 822	354 759	294 631	279 597	231 494	224	184	219 482	180 396	4560 14'11"
-500 -1'8"			* 1069 * 2414	* 1069 * 2414	942 2013	760 1628	622 1333	512 1098	453 972	376 807	348 746	289 619	275 589	227 487			236 521	194 429	4370 14'3"
-1000 -3'4"			* 1719 3787	1365 2909	952 2035	770 1648	626 1341	515 1105	453 973	376 807	347 745	288 618	277	229			269 596	222 493	4070 13'3"
-1500 -5'0"			1812 3848	1388 2962	969 2073	785 1683	636 1364	525 1127	461 989	383 822	354 763	295 635					331 738	275 614	3660 11'10"
-2000 -6'8"					997 2136	810 1740	656 1410	544 1170	479	400							470 1069	393 894	3040 9'9"

Ilustração 106 g06640170

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço Longo de 1560 mm (61 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																			(mm) (ft'inch")
3500 11'8"											* 577	374					* 615	313	3810 12'4"
																	* 1351	707	
3000 10'0"											* 564	374	* 621	278			* 638	258	4120 13'5"
											* 1258	797					* 1403	578	
2500 8'4"											* 603	367	* 626	276			* 650	220	4400 14'4"
											* 1325	786	* 1383	588			* 1431	490	
2000 6'8"									* 712	479	* 688	355	* 670	269	* 665	205	* 666	196	4580 14'11"
									* 1540	1027	* 1499	760	* 1467	574			* 1466	434	
1500 5'0"							* 1129	624	* 919	451	* 806	339	* 737	259	* 694	200	* 685	181	4690 15'4"
							* 2393	1344	* 1974	970	* 1743	726	* 1602	554	* 1518	424	* 1507	401	
1000 3'4"									* 1141	422	* 932	321	* 810	248	* 732	193	* 706	174	4710 15'5"
									* 2443	908	* 2009	688	* 1755	531	* 1590	412	* 1554	384	
500 1'8"									* 1323	398	* 1041	306	* 875	238	* 762	188	* 729	173	4670 15'3"
							* 3980	1146	* 2834	855	* 2241	655	* 1890	510	* 1649	400	* 1607	382	
0 0							* 1965	516	* 1424	383	* 1111	294	* 915	231	* 771	184	* 755	180	4560 14'11"
							* 4210	1108	* 3057	822	* 2392	631	* 1972	494			* 1665	396	
-500 -1'8"			* 1069	* 1069	* 1541	760	* 1931	512	* 1440	376	* 1128	289	* 914	227			* 783	194	4370 14'3"
			* 2414	* 2414	* 3535	1628	* 4147	1098	* 3094	807	* 2426	619	* 1962	487			* 1726	429	
-1000 -3'4"			* 1719	1365	* 2331	770	* 1798	515	* 1371	376	* 1077	288	* 844	229			* 810	222	4070 13'3"
			* 3874	2909	* 5318	1648	* 3861	1105	* 2944	807	* 2307	618					* 1787	493	
-1500 -5'0"			* 2514	1388	* 2082	785	* 1555	525	* 1201	383	* 919	295					* 831	275	3660 11'10"
			* 5708	2962	* 4447	1683	* 3323	1127	* 2558	822	* 1929	635					* 1832	614	
-2000 -6'8"					* 1474	810	* 1136	544	* 838	400							* 815	393	3040 9'9"
					* 3087	1740	* 2371	1170									* 1786	894	

Ilustração 107 g06640171

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço Longo de 1560 mm (61 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																			(mm) (ft'inch")
3500 11'8"											551	475					469 1057	403 910	3810 12'4"
3000 10'0"											550 1177	474 1015	423	363			397 888	341 762	4120 13'5"
2500 8'4"											544 1165	468 1003	421 901	362 773			347 772	296 659	4400 14'4"
2000 6'8"									702 1507	601 1292	531 1139	456 978	414 887	355 759	328	279	316 700	268 595	4580 14'11"
1500 5'0"							924 1987	781 1682	673 1446	574 1235	514 1103	439 944	404 866	345 739	323 690	274 585	298 658	252 557	4690 15'4"
1000 3'4"									642 1381	545 1173	495 1064	422 906	392 842	334 716	316 677	268 572	290 639	244 539	4710 15'5"
500 1'8"							1775	1484	616 1325	521 1120	479 1029	406 873	382 820	324 695	310 665	262 561	290 640	244 539	4670 15'3"
0 0							808 1735	673 1447	600 1290	505 1087	468 1004	395 849	374 804	316 679	306	258	300 662	253 557	4560 14'11"
-500 -1'8"			* 1069 * 2412	* 1069 * 2412	1200 2568	978 2096	803 1724	669 1436	593 1274	499 1071	461 991	389 836	371 796	313 672			322 711	271 599	4370 14'3"
-1000 -3'4"			* 1718 * 3871	* 1718 3665	1210 2590	987 2116	807 1731	672 1443	593 1274	499 1072	461 991	389 836	372	314			363 803	306 678	4070 13'3"
-1500 -5'0"			2260 4802	1741 3718	1228 2628	1002 2150	817 1755	682 1465	600 1291	505 1087	468 1008	396 853					438 977	371 827	3660 11'10"
-2000 -6'8"					1255 2690	1028 2207	838 1801	701 1509	619	523							607 1380	513 1166	3040 9'9"

g06640172

Ilustração 108

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço Longo de 1560 mm (61 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																			(mm) (ft'inch")
3500 11'8"											* 577	475					* 615	403	3810
																	* 1350	910	12'4"
3000 10'0"											* 564	474	* 621	363			* 638	341	4120
											* 1257	1015					* 1401	762	13'5"
2500 8'4"											* 602	468	* 626	362			* 650	296	4400
											* 1324	1003	* 1382	773			* 1430	659	14'4"
2000 6'8"									* 711	601	* 688	456	* 670	355	* 664	279	* 665	268	4580
									* 1538	1292	* 1497	978	* 1466	759			* 1464	595	14'11"
1500 5'0"							* 1128	781	* 918	574	* 805	439	* 736	345	* 694	274	* 684	252	4690
							* 2391	1682	* 1972	1235	* 1742	944	* 1601	739	* 1516	585	* 1506	557	15'4"
1000 3'4"									* 1140	545	* 931	422	* 810	334	* 731	268	* 705	244	4710
									* 2441	1173	* 2007	906	* 1754	716	* 1589	572	* 1553	539	15'5"
500 1'8"									* 1322	521	* 1040	406	* 874	324	* 762	262	* 729	244	4670
							* 3977	1484	* 2832	1120	* 2239	873	* 1888	695	* 1648	561	* 1606	539	15'3"
0 0							* 1964	673	* 1423	505	* 1111	395	* 914	316	* 770	258	* 755	253	4560
							* 4206	1447	* 3055	1087	* 2390	849	* 1970	679			* 1664	557	14'11"
-500 -1'8"			* 1069	* 1069	* 1539	978	* 1930	669	* 1439	499	* 1128	389	* 913	313			* 782	271	4370
			* 2412	* 2412	* 3532	2096	* 4144	1436	* 3092	1071	* 2424	836	* 1961	672			* 1725	599	14'3"
-1000 -3'4"			* 1718	* 1718	* 2329	987	* 1797	672	* 1370	499	* 1076	389	* 843	314			* 809	306	4070
			* 3871	3665	* 5314	2116	* 3858	1443	* 2941	1072	* 2305	836					* 1785	678	13'3"
-1500 -5'0"			* 2512	1741	* 2081	1002	* 1554	682	* 1200	505	* 918	396					* 830	371	3660
			* 5704	3718	* 4443	2150	* 3320	1465	* 2556	1087	* 1927	853					* 1830	827	11'10"
-2000 -6'8"					* 1473	1028	* 1135	701	* 837	523							* 814	513	3040
					* 3084	2207	* 2369	1509									* 1785	1166	9'9"

Ilustração 109 g06640173

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2200 mm (86 inch), braço Longo de 1560 mm (61 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, sapata retida com a lâmina.

Escavadeira 304 CR

Sem Caçamba

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 14'0"		5000 16'8"				
A B																			(mm) (ft'inch")
4500 14'0"																	* 612	* 612	3360
4000 13'4"									* 1278	* 1278							613 * 1386	* 629 * 1386	3850 12'4"
3500 11'8"											578 1235	* 587 1296					499 1122	526 1181	4320 13'11"
3000 10'0"											576 1235	* 589 1296	462 987	487 1042			434 967	458 1022	4650 15'1"
2500 8'4"									* 625 * 1364	* 625 * 1364	569 1220	587 1282	459 984	485 1039			393 871	416 924	4880 15'11"
2000 6'8"							* 819 * 1755	* 819 * 1755	699 1504	731 1572	557 1195	585 1257	452 970	478 1026			367 811	390 862	5040 16'5"
1500 5'0"							869 1872	905 1950	676 1454	708 1523	542 1165	570 1226	443 952	469 1007	367	390	351 775	374 825	5120 16'9"
1000 3'4"							830 1788	867 1868	652 1404	685 1474	527 1133	555 1195	434 932	460 988	362 776	385 827	344 759	367 809	5150 16'10"
500 1'8"							802 1727	839 1808	633 1363	666 1433	514 1105	543 1168	425 914	451 970	357	380	346 762	369 812	5100 16'8"
0					1055 2266	1098 2358	787 1693	824 1774	620 1334	653 1405	504 1085	533 1148	419 901	445 957			356 784	379 836	4980 16'4"
-500 -1'8"	* 1361 * 3048	* 1361 * 3048	1593 3404	1636 3500	1055 2264	1098 2357	781 1680	819 1761	614 1320	646 1391	499 1074	528 1137	416 895	442 951			376 831	401 884	4810 15'9"
-1000 -3'4"	* 2084 * 4687	* 2084 * 4687	1602 3423	1644 3518	1061 2276	1103 2369	782 1681	820 1763	613 1318	646 1389	499 1073	528 1136	418	444			413 913	438 970	4540 14'10"
-1500 -5'0"	* 2942 6504	* 2942 6498	1618 3461	1661 3555	1072 2301	1114 2393	789 1697	827 1778	618 1330	651 1401	504 1088	533 1151					475 1056	503 1118	4170 13'7"
-2000 -6'8"	* 2945 * 6172	* 2945 * 6172	1644 3519	1686 3612	1091 2342	1132 2433	803 1729	841 1810	631 1362	664 1433							594 1334	625 1404	3650 11'10"
-2500 -8'4"			* 1248 * 2544	* 1248 * 2544	* 997 * 2019	* 997 * 2019											* 815 * 1771	* 815 * 1771	2850 9'0"

g06617334

Ilustração 110

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2500 mm (98 inch), braço padrão de 1615 mm (64 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante expansível, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 14'0"		5000 16'8"				
																			(mm) (ft'inch")
4500 14'0"																	* 612	* 612	3360
4000 13'4"									* 1278	* 1278							* 629	* 629	3850
																	* 1386	* 1386	12'4"
3500 11'8"											* 587	* 587					* 637	526	4320
											* 1324	1296					* 1402	1161	13'11"
3000 10'0"											* 589	* 589	* 632	487			* 614	458	4650
											* 1305	1296	* 1414	1042			* 1357	1022	15'1"
2500 8'4"									* 625	* 625	* 635	597	* 645	485			* 607	416	4880
									* 1364	* 1364	* 1391	1282	* 1422	1039			* 1338	924	15'11"
2000 6'8"							* 819	* 819	* 753	731	* 711	585	* 686	478			* 611	390	5040
							* 1755	* 1755	* 1628	1572	* 1546	1257	* 1500	1026			* 1346	862	16'5"
1500 5'0"							* 1086	905	* 906	708	* 804	570	* 741	469	* 704	390	* 627	374	5120
							* 2316	1950	* 1951	1523	* 1742	1226	* 1613	1007			* 1378	825	16'9"
1000 3'4"							* 1349	867	* 1059	685	* 900	555	* 800	460	* 734	385	* 654	367	5150
							* 2875	1868	* 2276	1474	* 1943	1195	* 1735	988	* 1598	827	* 1439	809	16'10"
500 1'8"							* 1536	839	* 1185	666	* 981	543	* 851	451	* 758	380	* 696	369	5100
							* 3285	1808	* 2546	1433	* 2117	1168	* 1841	970			* 1532	812	16'8"
0					* 2221	1098	* 1626	824	* 1264	653	* 1036	533	* 884	445			* 757	379	4990
0					* 4767	2358	* 3490	1774	* 2718	1405	* 2235	1148	* 1908	957			* 1668	836	16'4"
-500 -1'8"	* 1361	* 1361	* 1821	1636	* 2163	1098	* 1636	819	* 1290	646	* 1056	528	* 886	442			* 792	401	4810
	* 3048	* 3048	* 4153	3500	* 4853	2357	* 3517	1761	* 2776	1391	* 2274	1137	* 1904	951			* 1747	884	15'9"
-1000 -3'4"	* 2084	* 2084	* 2690	1644	* 2038	1103	* 1577	820	* 1260	646	* 1028	528	* 835	444			* 818	438	4540
	* 4687	* 4687	* 5940	3518	* 4385	2369	* 3392	1763	* 2708	1389	* 2206	1136					* 1805	970	14'10"
-1500 -5'0"	* 2942	* 2942	* 2443	1661	* 1838	1114	* 1446	827	* 1161	651	* 925	533					* 842	503	4170
	* 6853	6438	* 5237	3555	* 3944	2393	* 3102	1778	* 2483	1401	* 1954	1151					* 1859	1118	13'7"
-2000 -6'8"	* 2945	* 2945	* 1978	1686	* 1526	1132	* 1211	841	* 943	664							* 857	625	3650
	* 6172	* 6172	* 4202	3612	* 3247	2433	* 2567	1810	* 1959	1433							* 1889	1404	11'10"
-2500 -8'4"			* 1248	* 1248	* 997	* 997											* 815	* 815	2850
			* 2544	* 2544	* 2019	* 2019											* 1771	* 1771	9'0"

Ilustração 111 g06617337

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2500 mm (98 inch), braço padrão de 1615 mm (64 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante expansível, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
A B																			(mm) (ft'inch")
4000											* 722	* 722					* 751	* 751	3640
13'4"											* 1657	* 1657					* 1658	* 1658	11'8"
3500											* 685	* 685	730	* 735			701	725	4100
11'8"											* 1488	* 1488					1573	1627	13'3"
3000											* 682	* 682	* 720	* 720			619	642	4430
10'0"											* 1506	* 1506	1573	* 1597			1378	1429	14'5"
2500											* 751	* 751	726	751	603	625	568	590	4670
8'4"											* 1642	* 1642	1562	1616	1295	1344	1259	1307	15'3"
2000									* 933	* 933	* 861	* 861	716	741	598	620	536	557	4830
6'8"									* 2009	* 2009	* 1869	* 1869	1542	1598	1286	1336	1185	1232	15'9"
1500							1435	1465	1081	1111	857	885	703	728	590	613	517	538	4910
5'0"							3091	3159	2329	2395	1848	1908	1516	1570	1272	1321	1141	1188	16'1"
1000							1375	1407	1047	1077	836	864	690	715	582	605	509	530	4940
3'4"							2962	3032	2257	2323	1804	1864	1488	1543	1255	1305	1123	1169	16'2"
500							1337	1370	1020	1051	819	847	678	704	575	598	511	533	4900
1'8"							2877	2950	2199	2267	1766	1827	1463	1518	1240	1290	1127	1174	16'0"
0					* 1453	* 1453	1319	1353	1004	1035	806	834	670	695	570	593	524	546	4790
0					* 3317	* 3317	2837	2911	2163	2231	1738	1800	1445	1500	1229	1279	1156	1204	15'8"
-500	* 1445	* 1445	* 1502	* 1502	1924	1952	1314	1348	996	1027	799	828	665	690	568	591	551	573	4610
-1'8"	* 3192	* 3192	* 3357	* 3357	4120	4184	2825	2899	2145	2214	1723	1785	1435	1490	1226	1276	1215	1265	15'1"
-1000	* 1857	* 1857	* 2040	* 2040	1934	1962	1317	1350	995	1027	798	826	665	690			596	620	4350
-3'4"	* 4131	* 4131	* 4574	* 4574	4141	4205	2831	2905	2144	2213	1721	1783	1435	1491			1319	1371	14'2"
-1500	* 2337	* 2337	* 2658	* 2658	1951	1978	1327	1360	1001	1033	803	831					676	701	3990
-5'0"	* 5228	* 5228	* 5986	* 5986	4179	4241	2853	2926	2158	2226	1733	1795					1501	1558	12'11"
-2000	* 2901	* 2901	* 3428	* 3428	1977	2004	1345	1378	1016	1047							829	857	3470
-6'8"	* 6523	* 6523	* 7716	7654	4237	4298	2893	2965	2191	2259							1860	1923	11'2"
-2500			* 2285	* 2285	* 1528	* 1528	* 1126	* 1126									* 1004	* 1004	2670
-8'4"			* 4591	* 4591	* 3124	* 3124	* 2265	* 2265									* 2202	* 2202	8'5"

Ilustração 112 g06617344

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2500 mm (98 inch), braço padrão de 1615 mm (64 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante expansível, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																			(mm) (ft'inch")
4000											* 722	* 722					* 751	* 751	3640
13'4"											* 1657	* 1657					* 1658	* 1658	11'8"
3500											* 665	* 665	* 735	* 735			* 753	725	4100
11'8"											* 1488	* 1488					* 1658	1627	13'3"
3000											* 682	* 682	* 720	* 720			* 761	642	4430
10'0"											* 1506	* 1506	* 1597	* 1597			* 1676	1429	14'5"
2500											* 751	* 751	* 753	751	* 764	625	* 756	530	4670
8'4"											* 1642	* 1642	* 1654	1616	* 1691	1344	* 1668	1307	15'3"
2000									* 933	* 933	* 861	* 861	* 817	741	* 792	620	* 762	557	4830
6'8"									* 2009	* 2009	* 1869	* 1869	* 1782	1596	* 1738	1336	* 1678	1232	15'9"
1500							* 1499	1465	* 1165	1111	* 996	885	* 898	728	* 837	613	* 781	538	4910
5'0"							* 3176	3159	* 2498	2395	* 2152	1908	* 1950	1570	* 1827	1321	* 1719	1188	16'1"
1000							* 1917	1407	* 1394	1077	* 1133	864	* 982	715	* 887	605	* 815	530	4940
3'4"							* 4073	3032	* 2988	2323	* 2443	1864	* 2127	1543	* 1928	1305	* 1794	1169	16'2"
500							* 2175	1370	* 1571	1051	* 1248	847	* 1056	704	* 930	598	* 854	533	4900
1'8"							* 4645	2950	* 3372	2267	* 2691	1827	* 2283	1518	* 2016	1290	* 1883	1174	16'0"
0					* 1453	* 1453	* 2274	1353	* 1673	1035	* 1325	834	* 1106	695	* 955	593	* 881	546	4790
0					* 3317	* 3317	* 4876	2911	* 3597	2231	* 2857	1800	* 2390	1500	* 2064	1279	* 1942	1204	15'8"
-500	* 1445	* 1445	* 1502	* 1502	* 1977	1952	* 2264	1348	* 1702	1027	* 1354	828	* 1122	690	* 947	581	* 910	573	4610
-1'8"	* 3192	* 3192	* 3357	* 3357	* 4490	4184	* 4865	2899	* 3663	2214	* 2919	1785	* 2420	1490	* 2033	1276	* 2007	1265	15'1"
-1000	* 1857	* 1857	* 2040	* 2040	* 2609	1962	* 2170	1350	* 1660	1027	* 1328	826	* 1089	690			* 941	620	4350
-3'4"	* 4131	* 4131	* 4574	* 4574	* 5926	4205	* 4863	2905	* 3571	2213	* 2857	1783	* 2337	1491			* 2078	1371	14'2"
-1500	* 2337	* 2337	* 2658	* 2658	* 2741	1978	* 1987	1360	* 1540	1033	* 1228	831					* 974	701	3990
-5'0"	* 5228	* 5228	* 5986	* 5986	* 5862	4241	* 4260	2926	* 3301	2226	* 2625	1795					* 2150	1558	12'11"
-2000	* 2901	* 2901	* 3428	* 3428	* 2276	2004	* 1682	1378	* 1301	1047							* 1003	857	3470
-6'8"	* 6523	* 6523	* 7716	7654	* 4827	4298	* 3574	2965	* 2752	2259							* 2214	1923	11'2"
-2500			* 2285	* 2285	* 1528	* 1528	* 1126	* 1126									* 1004	* 1004	2670
-8'4"			* 4591	* 4591	* 3124	* 3124	* 2265	* 2265									* 2202	* 2202	8'5"

Ilustração 113 g06617346

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2500 mm (98 inch), braço padrão de 1615 mm (64 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante expansível, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

Com Caçamba

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 14'0"		5000 16'8"				
A																			(mm) (ft'inch")
4500 14'0"																	* 612	* 612	3360
4000 13'4"									* 1278	* 1278							613 * 1386	* 629 * 1386	3850 12'4"
3500 11'8"											578 1235	* 587 1296					499 1122	526 1181	4320 13'11"
3000 10'0"											576 1235	* 589 1296	462 987	487 1042			434 987	458 1022	4650 15'1"
2500 8'4"									* 625 * 1364	* 625 * 1364	569 1220	597 1282	459 984	485 1039			393 871	416 924	4880 15'11"
2000 6'8"							* 819 * 1755	* 819 * 1755	699 1504	731 1572	557 1195	585 1257	452 970	478 1026			367 811	390 862	5040 16'5"
1500 5'0"							869 1872	905 1950	676 1454	708 1523	542 1165	570 1226	443 952	469 1007	367	390	351 775	374 825	5120 16'9"
1000 3'4"							830 1789	867 1868	652 1404	685 1474	527 1133	555 1195	434 932	460 988	362 776	385 827	344 759	367 809	5150 16'10"
500 1'8"							802 1727	839 1808	633 1363	666 1433	514 1105	543 1168	425 914	451 970	357	380	346 762	369 812	5100 16'8"
0					1055 2266	1098 2358	787 1693	824 1774	620 1334	653 1405	504 1085	533 1148	419 901	445 957			356 784	379 836	4990 16'4"
-500	* 1361 * 3048	* 1361 * 3048	1593 3404	1638 3500	1055 2264	1098 2357	781 1680	819 1761	614 1320	646 1391	499 1074	528 1137	416 895	442 951			376 831	401 884	4810 15'9"
-1000	* 2084 * 4687	* 2084 * 4687	1602 3423	1644 3518	1061 2276	1103 2369	782 1681	820 1763	613 1318	646 1389	499 1073	528 1136	418	444			413 913	438 970	4540 14'10"
-1500	* 2942 6504	* 2942 6498	1618 3461	1661 3555	1072 2301	1114 2393	789 1697	827 1778	618 1330	651 1401	504 1088	533 1151					475 1056	503 1118	4170 13'7"
-2000	* 2945 * 6172	* 2945 * 6172	1644 3519	1688 3612	1091 2342	1132 2433	803 1729	841 1810	631 1362	664 1433							594 1334	625 1404	3650 11'10"
-2500			* 1248 * 2544	* 1248 * 2544	* 997 * 2019	* 997 * 2019											* 815 * 1771	* 815 * 1771	2850 9'0"

Ilustração 114 g06617593

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2500 mm (98 inch), braço padrão de 1615 mm (64 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante expansível, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 14'0"		5000 16'8"				
4500 14'0"																	* 612	* 612	3360
4000 13'4"									* 1278	* 1278							* 629	* 629	3850
																	* 1386	* 1386	12'4"
3500 11'8"											* 587	* 587					* 637	526	4320
											* 1324	1296					* 1402	1181	13'11"
3000 10'0"											* 589	* 589	* 632	487			* 614	458	4650
											* 1305	1296	* 1414	1042			* 1357	1022	15'1"
2500 8'4"									* 625	* 625	* 635	597	* 645	485			* 607	416	4880
									* 1364	* 1364	* 1391	1282	* 1422	1039			* 1338	924	15'11"
2000 6'8"							* 819	* 819	* 753	731	* 711	585	* 686	478			* 611	390	5040
							* 1755	* 1755	* 1628	1572	* 1546	1257	* 1500	1026			* 1346	862	16'5"
1500 5'0"							* 1086	905	* 906	708	* 804	570	* 741	469	* 704	390	* 627	374	5120
							* 2316	1950	* 1951	1523	* 1742	1226	* 1613	1007			* 1379	825	16'9"
1000 3'4"							* 1349	867	* 1059	685	* 900	555	* 800	460	* 734	385	* 654	367	5150
							* 2875	1868	* 2276	1474	* 1943	1195	* 1735	988	* 1598	827	* 1439	809	16'10"
500 1'8"							* 1536	839	* 1185	666	* 981	543	* 851	451	* 756	380	* 696	369	5100
							* 3285	1808	* 2546	1433	* 2117	1168	* 1841	970			* 1532	812	16'8"
0					* 2221	1098	* 1626	824	* 1264	653	* 1036	533	* 884	445			* 757	379	4980
0					* 4767	2358	* 3490	1774	* 2718	1405	* 2235	1148	* 1908	957			* 1668	836	16'4"
-500 -1'8"	* 1361	* 1361	* 1821	1636	* 2163	1098	* 1636	819	* 1290	646	* 1056	528	* 886	442			* 792	401	4810
	* 3048	* 3048	* 4153	3500	* 4653	2357	* 3517	1761	* 2776	1391	* 2274	1137	* 1904	951			* 1747	884	15'9"
-1000 -3'4"	* 2084	* 2084	* 2690	1644	* 2038	1103	* 1577	820	* 1260	646	* 1028	528	* 835	444			* 818	438	4540
	* 4687	* 4687	* 5940	3518	* 4385	2369	* 3392	1763	* 2708	1389	* 2206	1136					* 1805	970	14'10"
-1500 -5'0"	* 2942	* 2942	* 2443	1661	* 1838	1114	* 1446	827	* 1161	651	* 925	533					* 842	503	4170
	* 6653	6498	* 5237	3555	* 3944	2393	* 3102	1778	* 2483	1401	* 1954	1151					* 1859	1118	13'7"
-2000 -6'8"	* 2945	* 2945	* 1978	1686	* 1526	1132	* 1211	841	* 943	664							* 857	625	3650
	* 6172	* 6172	* 4202	3612	* 3247	2433	* 2567	1810	* 1959	1433							* 1889	1404	11'10"
-2500 -8'4"			* 1248	* 1248	* 997	* 997											* 815	* 815	2850
			* 2544	* 2544	* 2019	* 2019											* 1771	* 1771	9'0"

Ilustração 115

g06617595

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2500 mm (98 inch), braço padrão de 1615 mm (64 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante expansível, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"		5000 16'8"				
A																			(mm) (ft'inch")
4500 15'0"																	* 612	* 612	3380
4000 13'4"									* 1278	* 1278							* 629 * 1386	* 629 * 1386	3850 12'4"
3500 11'8"											* 587 * 1324	* 587 * 1324					598 1342	621 1394	4320 13'11"
3000 10'0"											* 589 * 1305	* 589 * 1305	556 1189	578 1238			524 1167	545 1215	4650 15'1"
2500 8'4"									* 625 * 1364	* 625 * 1364	* 635 * 1391	* 635 * 1391	553 1186	575 1235			477 1059	498 1105	4880 15'11"
2000 6'8"							* 819 * 1755	* 819 * 1755	* 753 * 1628	* 753 * 1628	665 1430	690 1483	546 1172	568 1221			448 991	469 1036	5040 16'5"
1500 5'0"							1029 2216	1059 2281	805 1733	832 1792	650 1399	675 1453	537 1154	559 1203	449	470	431 951	451 996	5120 16'9"
1000 3'4"							990 2133	1020 2199	782 1683	809 1743	635 1367	660 1422	527 1134	550 1183	444 954	465 999	424 934	444 979	5150 16'10"
500 1'8"							962 2071	993 2139	762 1641	790 1702	622 1339	648 1394	519 1116	542 1166	439	460	426 939	446 984	5100 16'8"
0 0					1264 2715	1297 2788	947 2037	978 2105	749 1613	777 1674	613 1319	638 1374	513 1103	535 1153			438 966	459 1012	4990 16'4"
-500 -1'8"	* 1361 * 3048	* 1361 * 3048	* 1821 4051	* 1821 4113	1264 2714	1297 2787	941 2024	972 2092	743 1599	771 1660	608 1308	633 1363	510 1097	533 1147			463 1021	484 1068	4810 15'9"
-1000 -3'4"	* 2084 * 4687	* 2084 * 4687	1904 4070	1930 4131	1270 2726	1303 2799	942 2026	973 2094	742 1597	770 1658	607 1307	632 1363	511	534			505 1117	528 1167	4540 14'10"
-1500 -5'0"	* 2942 * 6653	* 2942 * 6653	1920 4108	1946 4168	1281 2750	1314 2823	949 2041	980 2109	747 1608	775 1670	613 1322	638 1377					578 1284	602 1338	4170 13'7"
-2000 -6'8"	* 2945 * 6172	* 2945 * 6172	1947 4167	1972 * 4202	1299 2792	1332 2863	963 2073	994 2141	760 1641	788 1702							716 1607	743 1667	3650 11'10"
-2500 -8'4"			* 1248 * 2544	* 1248 * 2544	* 997 * 2019	* 997 * 2019											* 815 * 1771	* 815 * 1771	2850 9'0"

Ilustração 116 g06617596

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2500 mm (98 inch), braço padrão de 1615 mm (64 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante expansível, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"		5000 16'8"				
																			(mm) (ft'inch")
4500 15'0"																	* 612	* 612	3360
4000 13'4"									* 1278	* 1278							* 629	* 629	3850
																	* 1386	* 1386	12'4"
3500 11'8"											* 587	* 587					* 637	621	4320
											* 1324	* 1324					* 1402	1394	13'11"
3000 10'0"											* 589	* 589	* 632	578			* 614	545	4650
											* 1305	* 1305	* 1414	1238			* 1357	1215	15'1"
2500 8'4"									* 625	* 625	* 635	* 635	* 645	575			* 607	498	4880
									* 1364	* 1364	* 1391	* 1391	* 1422	1235			* 1338	1105	15'11"
2000 6'8"							* 819	* 819	* 753	* 753	* 711	690	* 686	568			* 611	469	5040
							* 1755	* 1755	* 1628	* 1628	* 1546	1483	* 1500	1221			* 1346	1036	16'5"
1500 5'0"							* 1086	1059	* 906	832	* 804	675	* 741	559	* 704	470	* 627	451	5120
							* 2318	2281	* 1951	1792	* 1742	1453	* 1613	1203			* 1379	996	16'9"
1000 3'4"							* 1349	1020	* 1059	809	* 900	660	* 800	550	* 734	465	* 654	444	5150
							* 2875	2198	* 2276	1743	* 1943	1422	* 1735	1183	* 1598	999	* 1439	979	16'10"
500 1'8"							* 1536	993	* 1185	790	* 981	648	* 851	542	* 758	460	* 696	446	5100
							* 3285	2139	* 2546	1702	* 2117	1394	* 1841	1168			* 1532	984	16'8"
0					* 2221	1297	* 1626	978	* 1264	777	* 1036	638	* 884	535			* 757	459	4990
0					* 4767	2788	* 3490	2105	* 2718	1674	* 2235	1374	* 1908	1153			* 1668	1012	16'4"
-500 -1'8"	* 1361	* 1361	* 1821	* 1821	* 2163	1297	* 1636	972	* 1290	771	* 1056	633	* 886	533			* 792	484	4810
	* 3048	* 3048	* 4153	4113	* 4653	2787	* 3517	2092	* 2776	1660	* 2274	1363	* 1904	1147			* 1747	1069	15'9"
-1000 -3'4"	* 2084	* 2084	* 2690	1930	* 2038	1303	* 1577	973	* 1260	770	* 1028	632	* 835	534			* 818	528	4540
	* 4687	* 4687	* 5940	4131	* 4385	2799	* 3392	2094	* 2708	1658	* 2206	1363					* 1805	1167	14'10"
-1500 -5'0"	* 2942	* 2942	* 2443	1946	* 1838	1314	* 1446	980	* 1161	775	* 925	638					* 842	602	4170
	* 6653	* 6653	* 5237	4168	* 3944	2823	* 3102	2109	* 2483	1670	* 1954	1377					* 1859	1338	13'7"
-2000 -6'8"	* 2945	* 2945	* 1978	1972	* 1526	1332	* 1211	994	* 943	788							* 857	743	3650
	* 6172	* 6172	* 4202	* 4202	* 3247	2863	* 2567	2141	* 1959	1702							* 1889	1667	11'10"
-2500 -8'4"			* 1248	* 1248	* 997	* 997											* 815	* 815	2850
			* 2544	* 2544	* 2019	* 2019											* 1771	* 1771	9'0"

Ilustração 117 g06617597

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2500 mm (98 inch), braço padrão de 1615 mm (64 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante expansível, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

Escavadeira 302.7 CR

Sem Caçamba

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 550 * 1245	479 1109	2760 8'9"
3000 10'0"									528 1131	424 908					444 999	356 802	3300 10'8"
2500 8'4"									525 1128	421 906	402 859	322 689			373 831	299 666	3640 11'10"
2000 6'8"							695 1495	550 1185	513 1104	410 883	397 853	318 683			334 741	267 592	3860 12'7"
1500 5'0"							660 1423	518 1118	495 1067	393 848	388 835	310 666			313 692	249 550	3990 13'0"
1000 3'4"							627 1352	487 1052	477 1028	376 812	378 814	300 646	307	243	304 670	241 532	4030 13'2"
500 1'8"							605 1304	467 1008	463 997	363 782	369 795	291 628			305 672	241 532	3980 13'0"
0 0					859 1841	642 1379	596 1282	458 987	454 978	354 764	363 783	286 617			318 701	251 553	3850 12'7"
-500 -1'8"	* 1163 * 2574	* 1163 * 2574	* 1261 * 2835	1083 2314	862 1849	645 1386	594 1278	457 984	451 972	352 759	363 783	285 616			347 765	273 603	3630 11'10"
-1000 -3'4"	* 1659 * 3707	* 1659 * 3707	1561 3320	1094 2340	872 1870	654 1405	599 1290	462 995	456 983	356 769					405 898	318 706	3280 10'8"
-1500 -5'0"			1592 3389	1120 2398	892 1915	672 1445	615 1327	476 1030							543 1223	424 954	2730 8'9"

Ilustração 118 g06640057

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000				
																	(mm) (ft'inch")
3500															* 550	479	2760
11'8"															* 1245	1109	8'9"
3000									* 768	424					* 471	356	3300
10'0"									* 1718	908					* 1049	802	10'8"
2500									* 784	421	* 713	322			* 438	299	3640
8'4"									* 1719	906	* 1301	689			* 970	666	11'10"
2000							* 984	550	* 877	410	* 824	318			* 426	267	3860
6'8"							* 2111	1185	* 1902	883	* 1804	683			* 941	592	12'7"
1500							* 1268	518	* 1014	393	* 889	310			* 428	249	3990
5'0"							* 2703	1118	* 2186	848	* 1931	666			* 944	550	13'0"
1000							* 1535	487	* 1153	376	* 961	300	* 527	243	* 443	241	4030
3'4"							* 3274	1052	* 2481	812	* 2080	646			* 976	532	13'2"
500							* 1685	467	* 1253	363	* 1016	291			* 474	241	3980
1'8"							* 3611	1008	* 2697	782	* 2195	628			* 1043	532	13'0"
0					* 1194	642	* 1713	458	* 1291	354	* 1032	286			* 525	251	3850
0					* 2768	1379	* 3682	987	* 2780	764	* 2223	617			* 1158	553	12'7"
-500	* 1163	* 1163	* 1261	1083	* 1881	645	* 1641	457	* 1253	352	* 976	285			* 617	273	3630
-1'8"	* 2574	* 2574	* 2835	2314	* 4329	1386	* 3530	984	* 2694	759	* 2077	616			* 1364	603	11'10"
-1000	* 1659	* 1659	* 1947	1094	* 1973	654	* 1459	462	* 1103	356					* 800	318	3280
-3'4"	* 3707	* 3707	* 4404	2340	* 4234	1405	* 3128	995	* 2344	769					* 1784	706	10'8"
-1500			* 2127	1120	* 1474	672	* 1068	476							* 872	424	2730
-5'0"			* 4467	2398	* 3113	1445	* 2216	1030							* 1912	954	8'9"

Ilustração 119 g06640058

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 553 * 1253	* 553 * 1253	2760 8'9"
3000 10'0"									639 1372	561 1205					* 471 * 1049	* 471 * 1049	3300 10'8"
2500 8'4"									634 1365	557 1199	494 1059	435 933			* 436 * 964	406 906	3640 11'10"
2000 6'8"							830 1787	720 1553	622 1339	545 1174	488 1050	429 925			416 921	366 812	3860 12'7"
1500 5'0"							798 1719	689 1488	604 1302	528 1138	478 1030	420 905			390 863	343 759	3990 13'0"
1000 3'4"							765 1650	659 1422	586 1262	510 1101	467 1007	409 883	382	336	379 836	333 734	4030 13'2"
500 1'8"							743 1600	637 1375	570 1229	495 1068	457 985	400 862			380 837	333 734	3980 13'0"
0 0					1041 2233	873 1877	730 1571	626 1348	559 1205	485 1046	450 969	392 846			394 868	344 759	3850 12'7"
-500 -1'8"	* 1155 * 2558	* 1155 * 2558	* 1258 * 2829	* 1258 * 2829	1038 2228	870 1871	724 1559	620 1336	554 1193	480 1034	446 962	389 840			426 940	372 821	3630 11'10"
-1000 -3'4"	* 1657 * 3702	* 1657 * 3702	1810 3857	1444 3088	1041 2233	873 1876	725 1559	620 1337	554 1194	480 1035					492 1091	428 949	3280 10'8"
-1500 -5'0"			1826 3894	1458 3121	1052 2258	883 1899	733 1581	629 1358							648 1457	559 1256	2730 8'9"

Ilustração 120 g06640059

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 553 * 1253	* 553 * 1253	2760 8'9"
3000 10'0"									* 785 * 1713	561 1205					* 471 * 1049	* 471 * 1049	3300 10'8"
2500 8'4"									* 798 * 1751	557 1199	* 709 * 1293	435 933			* 436 * 964	406 906	3640 11'10"
2000 6'8"							* 1001 * 2147	720 1553	* 891 * 1933	545 1174	* 836 * 1831	429 925			* 422 * 930	366 812	3860 12'7"
1500 5'0"							* 1287 * 2743	689 1488	* 1028 * 2216	528 1138	* 900 * 1956	420 905			* 422 * 929	343 759	3990 13'0"
1000 3'4"							* 1554 * 3315	659 1422	* 1166 * 2509	510 1101	* 971 * 2102	409 883	* 518	336	* 435 * 958	333 734	4030 13'2"
500 1'8"							* 1703 * 3648	637 1375	* 1265 * 2722	495 1068	* 1024 * 2213	400 862			* 463 * 1019	333 734	3980 13'0"
0 0					* 1195 * 2771	873 1877	* 1726 * 3711	626 1348	* 1300 * 2799	485 1046	* 1038 * 2235	392 846			* 512 * 1130	344 759	3850 12'7"
-500 -1'8"	* 1155 * 2558	* 1155 * 2558	* 1258 * 2829	* 1258 * 2829	* 1884 * 4339	870 1871	* 1649 * 3547	620 1336	* 1258 * 2705	480 1034	* 978 * 2081	389 840			* 600 * 1328	372 821	3630 11'10"
-1000 -3'4"	* 1657 * 3702	* 1657 * 3702	* 1949 * 4409	1444 3088	* 1975 * 4238	873 1876	* 1461 * 3130	620 1337	* 1103 * 2343	480 1035					* 778 * 1735	428 949	3280 10'8"
-1500 -5'0"			* 2107 * 4422	1458 3121	* 1465 * 3092	883 1899	* 1061 * 2199	629 1358							* 864 * 1894	559 1256	2730 8'9"

Ilustração 121 g06640060

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"									524	419					* 428 * 964	401 919	3070 9'10"
3000 10'0"											401	321			* 378 * 840	313 703	3540 11'5"
2500 8'4"											403 863	323 691			336 748	267 596	3860 12'6"
2000 6'8"									515 1107	411 884	396 852	317 680	313	248	304 673	241 534	4060 13'3"
1500 5'0"							667 1436	523 1128	496 1067	393 847	386 830	307 660	309 662	244 524	286 631	226 498	4180 13'8"
1000 3'4"							629 1356	488 1053	475 1024	374 806	374 806	296 636	302 650	239 512	277 612	218 481	4220 13'9"
500 1'8"							602 1296	463 998	458 987	357 771	364 783	285 615	297 638	233 501	278 612	218 481	4170 13'8"
0 0					845 1812	628 1350	587 1264	449 968	447 962	347 747	356 767	278 600	293	229	288 635	226 497	4050 13'3"
-500 -1'8"	* 984 * 2182	* 984 * 2182	* 1117 * 2513	1052 2248	846 1812	628 1350	583 1253	445 958	442 951	342 737	353 761	275 594			311 686	243 537	3840 12'7"
-1000 -3'4"	* 1386 * 3095	* 1386 * 3095	1528 3250	1065 2277	853 1829	635 1366	585 1259	448 964	443 955	343 741	357	279			355 787	278 615	3520 11'5"
-1500 -5'0"	* 1888 * 4245	* 1888 * 4245	1557 3315	1089 2331	870 1867	650 1399	597 1286	458 989	456	355					449 1006	350 784	3040 9'10"
-2000 -6'8"			* 1313 * 2574	1134 2435	906 * 1756	683 1476									* 733 * 1562	585 1370	2220 6'11"

Ilustração 122 g06640061

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"									* 527	419					* 428 * 964	401 919	3070 9'10"
3000 10'0"											* 450	321			* 378 * 840	313 703	3540 11'5"
2500 8'4"											* 713 * 1496	323 691			* 355 * 785	267 596	3860 12'6"
2000 6'8"									* 788 * 1712	411 884	* 755 * 1652	317 680	* 471	248	* 346 * 764	241 534	4060 13'3"
1500 5'0"							* 1132 * 2415	523 1128	* 932 * 2011	393 847	* 829 * 1802	307 660	* 663 * 1252	244 524	* 348 * 767	226 498	4180 13'8"
1000 3'4"							* 1424 * 3038	488 1053	* 1085 * 2335	374 806	* 912 * 1976	296 636	* 771 * 1485	239 512	* 359 * 791	218 481	4220 13'9"
500 1'8"							* 1622 * 3473	463 998	* 1207 * 2596	357 771	* 982 * 2123	285 615	* 793 * 1464	233 501	* 382 * 841	218 481	4170 13'8"
0 0					* 1190 * 2755	628 1350	* 1698 * 3646	449 968	* 1271 * 2736	347 747	* 1019 * 2198	278 600	* 586	229	* 420 * 925	226 497	4050 13'3"
-500 -1'8"	* 984 * 2182	* 984 * 2182	* 1117 * 2513	1052 2248	* 1694 * 3896	628 1350	* 1669 * 3588	445 958	* 1265 * 2722	342 737	* 1001 * 2149	275 594			* 483 * 1068	243 537	3840 12'7"
-1000 -3'4"	* 1386 * 3095	* 1386 * 3095	* 1647 * 3722	1065 2277	* 2127 * 4560	635 1366	* 1537 * 3297	448 964	* 1169 * 2502	343 741	* 690	279			* 602 * 1339	278 615	3520 11'5"
-1500 -5'0"	* 1888 * 4245	* 1888 * 4245	* 2373 * 5414	1089 2331	* 1718 * 3650	650 1399	* 1254 * 2654	458 989	* 881	355					* 851 * 1872	350 784	3040 9'10"
-2000 -6'8"			* 1313 * 2574	1134 2435	* 911 * 1756	683 1476									* 733 * 1562	585 1370	2220 6'11"

Ilustração 123 g06640062

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"									* 527	* 527					* 428 * 964	* 428 * 964	3070 9'10"
3000 10'0"											* 450	419			* 378 * 840	* 378 * 840	3540 11'5"
2500 8'4"											516 1108	421 904			* 355 * 785	355 * 785	3860 12'6"
2000 6'8"									654 1407	530 1142	510 1096	415 892	408	332	* 346 * 764	323 715	4060 13'3"
1500 5'0"							847 1824	675 1456	635 1367	512 1104	499 1075	405 872	404 868	328 704	* 348 * 767	305 673	4180 13'8"
1000 3'4"							809 1744	640 1381	614 1324	493 1063	487 1050	394 849	398 856	322 693	* 359 * 791	297 654	4220 13'9"
500 1'8"							782 1684	615 1326	597 1286	477 1028	477 1027	384 827	392 844	316 681	368 812	297 656	4170 13'8"
0 0					1101 2362	837 1801	768 1652	601 1296	586 1262	466 1005	469 1011	376 812	388	313	382 842	308 678	4050 13'3"
-500 -1'8"	* 984 * 2182	* 984 * 2182	* 1117 * 2513	* 1117 * 2513	1102 2363	838 1801	763 1641	597 1286	581 1251	461 995	466 1005	373 806			411 908	331 730	3840 12'7"
-1000 -3'4"	* 1386 * 3095	* 1386 * 3095	* 1647 * 3722	1402 2998	1110 2380	845 1816	766 1647	600 1292	582 1255	463 998	470	377			467 1036	375 831	3520 11'5"
-1500 -5'0"	* 1888 * 4245	* 1888 * 4245	2001 4259	1426 3052	1126 2417	860 1850	777 1674	610 1317	595	474					586 1312	468 1047	3040 9'10"
-2000 -6'8"			* 1313 * 2574	* 1313 * 2574	* 911 * 1756	892 * 1756									* 733 * 1562	* 733 * 1562	2220 6'11"

Ilustração 124 g06640063

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"									* 527 * 527	* 527 * 527					* 428 * 964	* 428 * 964	3070 9'10"
3000 10'0"											* 450 * 840	419 * 840			* 378 * 840	* 378 * 840	3540 11'5"
2500 8'4"											* 713 * 1496	421 904			* 355 * 785	355 * 785	3860 12'6"
2000 6'8"									* 788 * 1712	530 1142	* 755 * 1652	415 892	* 471	332	* 346 * 764	323 715	4060 13'3"
1500 5'0"							* 1132 * 2415	675 1456	* 932 * 2011	512 1104	* 829 * 1802	405 872	* 663 * 1252	328 704	* 348 * 767	305 673	4180 13'8"
1000 3'4"							* 1424 * 3038	640 1381	* 1085 * 2335	493 1063	* 912 * 1976	394 849	* 771 * 1485	322 693	* 359 * 791	297 654	4220 13'9"
500 1'8"							* 1622 * 3473	615 1326	* 1207 * 2596	477 1028	* 982 * 2123	384 827	* 793 * 1464	316 681	* 382 * 841	297 656	4170 13'8"
0 0					* 1190 * 2755	837 1801	* 1698 * 3646	601 1296	* 1271 * 2736	466 1005	* 1019 * 2198	376 812	* 586	313	* 420 * 925	308 678	4050 13'3"
-500 -1'8"	* 984 * 2182	* 984 * 2182	* 1117 * 2513	* 1117 * 2513	* 1694 * 3896	838 1801	* 1669 * 3588	597 1286	* 1265 * 2722	461 995	* 1001 * 2149	373 806			* 483 * 1068	331 730	3840 12'7"
-1000 -3'4"	* 1386 * 3095	* 1386 * 3095	* 1647 * 3722	1402 2998	* 2127 * 4560	845 1816	* 1537 * 3297	600 1292	* 1169 * 2502	463 998	* 690	377			* 602 * 1339	375 831	3520 11'5"
-1500 -5'0"	* 1888 * 4245	* 1888 * 4245	* 2373 * 5414	1426 3052	* 1718 * 3650	860 1850	* 1254 * 2654	610 1317	* 881	474					* 851 * 1872	468 1047	3040 9'10"
-2000 -6'8"			* 1313 * 2574	* 1313 * 2574	* 911 * 1756	892 * 1756									* 733 * 1562	* 733 * 1562	2220 6'11"

Ilustração 125 g06640064

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000				
																	(mm) (ft'inch")
3500															* 550	507	2760
11'8"															* 1245	1172	8'9"
3000									561	449					* 471	378	3300
10'0"									1201	962					* 1049	851	10'8"
2500									558	446	428	343			398	318	3640
8'4"									1198	959	916	733			887	709	11'10"
2000							737	581	545	435	424	339			358	285	3860
6'8"							1585	1253	1174	936	910	728			792	632	12'7"
1500							702	549	528	418	415	330			335	266	3990
5'0"							1514	1187	1137	902	892	710			741	589	13'0"
1000							669	519	510	401	404	320	329	261	326	258	4030
3'4"							1442	1120	1098	865	871	690			719	570	13'2"
500							647	499	495	387	396	312			328	259	3980
1'8"							1394	1076	1067	836	852	672			722	570	13'0"
0					918	685	638	490	486	379	390	306			341	269	3850
0					1969	1473	1372	1055	1048	818	840	661			752	593	12'7"
-500	* 1163	* 1163	* 1261	1153	922	689	636	488	484	377	389	306			372	293	3630
-1'8"	* 2574	* 2574	* 2835	2464	1977	1480	1368	1052	1042	812	840	660			821	646	11'10"
-1000	* 1659	* 1659	1664	1164	932	697	641	493	488	381					434	341	3280
-3'4"	* 3707	* 3707	3540	2490	1998	1499	1380	1063	1053	822					962	756	10'8"
-1500			1695	1190	952	715	657	508							580	452	2730
-5'0"			3609	2548	2043	1539	1418	1098							1306	1017	8'9"

Ilustração 126 g06640065

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 550 * 1245	507 1172	2760 8'9"
3000 10'0"									* 768 * 1718	449 962					* 471 * 1049	378 851	3300 10'8"
2500 8'4"									* 784 * 1719	446 959	* 713 * 1301	343 733			* 438 * 970	318 709	3640 11'10"
2000 6'8"							* 984 * 2111	581 1253	* 877 * 1902	435 936	* 824 * 1804	339 728			* 426 * 941	285 632	3860 12'7"
1500 5'0"							* 1268 * 2703	549 1187	* 1014 * 2186	418 902	* 889 * 1931	330 710			* 428 * 944	266 589	3990 13'0"
1000 3'4"							* 1535 * 3274	519 1120	* 1153 * 2481	401 865	* 961 * 2080	320 690	* 527	261	* 443 * 976	258 570	4030 13'2"
500 1'8"							* 1685 * 3611	499 1076	* 1253 * 2697	387 836	* 1016 * 2195	312 672			* 474 * 1043	259 570	3980 13'0"
0 0					* 1194 * 2768	685 1473	* 1713 * 3682	490 1055	* 1291 * 2780	379 818	* 1032 * 2223	306 661			* 525 * 1158	269 593	3850 12'7"
-500 -1'8"	* 1163 * 2574	* 1163 * 2574	* 1261 * 2835	1153 2464	* 1881 * 4329	689 1480	* 1641 * 3530	488 1052	* 1253 * 2694	377 812	* 976 * 2077	306 660			* 617 * 1364	293 646	3630 11'10"
-1000 -3'4"	* 1659 * 3707	* 1659 * 3707	* 1947 * 4404	1164 2490	* 1973 * 4234	697 1499	* 1459 * 3128	493 1063	* 1103 * 2344	381 822					* 800 * 1784	341 756	3280 10'8"
-1500 -5'0"			* 2127 * 4467	1190 2548	* 1474 * 3113	715 1539	* 1068 * 2216	508 1098							* 872 * 1912	452 1017	2730 8'9"

Ilustração 127 g06640066

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 550 * 1245	* 550 * 1245	2760 8'9"
3000 10'0"									698 1498	567 1217					* 471 * 1049	* 471 * 1049	3300 10'8"
2500 8'4"									695 1495	564 1215	540 1158	440 943			* 438 * 970	411 915	3640 11'10"
2000 6'8"							915 1970	732 1578	683 1471	553 1192	536 1152	436 938			* 426 * 941	371 823	3860 12'7"
1500 5'0"							881 1898	700 1512	666 1434	537 1157	527 1134	427 921			* 428 * 944	350 772	3990 13'0"
1000 3'4"							847 1826	669 1445	647 1395	519 1121	516 1113	418 900	423	343	420 926	340 751	4030 13'2"
500 1'8"							826 1779	649 1401	633 1364	506 1091	508 1094	409 882			423 931	342 754	3980 13'0"
0 0					1172 2514	893 1920	816 1757	640 1381	624 1345	497 1073	502 1082	404 871			440 970	356 784	3850 12'7"
-500 -1'8"	* 1163 * 2574	* 1163 * 2574	* 1261 * 2835	* 1261 * 2835	1176 2522	896 1927	815 1753	639 1377	621 1339	495 1068	501 1082	403 871			479 1057	386 852	3630 11'10"
-1000 -3'4"	* 1659 * 3707	* 1659 * 3707	* 1947 * 4404	1498 3205	1186 2543	905 1946	820 1765	644 1388	626 1350	499 1078					556 1234	446 990	3280 10'8"
-1500 -5'0"			* 2127 * 4467	1524 3263	1205 2588	923 1986	836 1802	659 1423							738 1660	587 1318	2730 8'9"

g06640067

Ilustração 128

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 550 * 1245	* 550 * 1245	2760 8'9"
3000 10'0"									* 768 * 1718	567 1217					* 471 * 1049	* 471 * 1049	3300 10'8"
2500 8'4"									* 784 * 1719	564 1215	* 713 * 1301	440 943			* 438 * 970	411 915	3640 11'10"
2000 6'8"							* 984 * 2111	732 1578	* 877 * 1902	553 1192	* 824 * 1804	436 938			* 426 * 941	371 823	3860 12'7"
1500 5'0"							* 1268 * 2703	700 1512	* 1014 * 2186	537 1157	* 889 * 1931	427 921			* 428 * 944	350 772	3990 13'0"
1000 3'4"							* 1535 * 3274	669 1445	* 1153 * 2481	519 1121	* 961 * 2080	418 900	* 527	343	* 443 * 976	340 751	4030 13'2"
500 1'8"							* 1685 * 3611	649 1401	* 1253 * 2697	506 1091	* 1016 * 2195	409 882			* 474 * 1043	342 754	3980 13'0"
0 0					* 1194 * 2768	893 1920	* 1713 * 3682	640 1381	* 1291 * 2780	497 1073	* 1032 * 2223	404 871			* 525 * 1158	356 784	3850 12'7"
-500 -1'8"	* 1163 * 2574	* 1163 * 2574	* 1261 * 2835	* 1261 * 2835	* 1881 * 4329	896 1927	* 1641 * 3530	639 1377	* 1253 * 2694	495 1068	* 976 * 2077	403 871			* 617 * 1364	386 852	3630 11'10"
-1000 -3'4"	* 1659 * 3707	* 1659 * 3707	* 1947 * 4404	1498 3205	* 1973 * 4234	905 1946	* 1459 * 3128	644 1388	* 1103 * 2344	499 1078					* 800 * 1784	446 990	3280 10'8"
-1500 -5'0"			* 2127 * 4467	1524 3263	* 1474 * 3113	923 1986	* 1068 * 2216	659 1423							* 872 * 1912	587 1318	2730 8'9"

Ilustração 129

g06640068

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
A B C																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"									* 528	444					* 429 * 966	426 * 966	3070 9'10"
3000 10'0"											427	342			* 379 * 842	334 750	3540 11'5"
2500 8'4"											429 921	344 737			* 356 * 787	286 638	3860 12'6"
2000 6'8"									547 1176	436 938	423 909	338 726	335	267	326 723	259 574	4060 13'3"
1500 5'0"							708 1525	554 1196	528 1137	418 901	413 888	328 706	331 711	263 563	307 679	243 537	4180 13'8"
1000 3'4"							671 1446	520 1123	508 1094	399 861	401 864	317 682	325 699	257 552	299 659	236 520	4220 13'9"
500 1'8"							644 1387	495 1068	491 1057	383 826	391 841	307 661	319 688	251 541	300 660	236 519	4170 13'8"
0 0					905 1941	673 1446	630 1355	482 1039	480 1033	372 803	383 825	300 645	316	248	310 684	244 537	4050 13'3"
-500 -1'8"	* 985 * 2184	* 985 * 2184	* 1118 * 2515	* 1118 2399	905 1941	673 1446	625 1344	478 1029	474 1022	368 793	380 819	297 640			335 739	262 579	3840 12'7"
-1000 -3'4"	* 1387 * 3097	* 1387 * 3097	1630 3468	1135 2428	913 1957	680 1461	628 1350	480 1034	476 1026	369 796	384	300			382 846	299 662	3520 11'5"
-1500 -5'0"	* 1889 * 4247	* 1889 * 4247	1658 3530	1159 2480	929 1994	694 1494	639 1376	491 1058	488	380					481 1077	375 840	3040 9'10"
-2000 -6'8"			* 1318 * 2584	1203 2582	* 915 * 1762	726 1569									* 736 * 1569	622 1457	2220 6'11"

Ilustração 130 g06640069

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"									* 528	444					* 429	426	3070
															* 966	* 966	9'10"
3000 10'0"											* 451	342			* 379	334	3540
															* 842	750	11'5"
2500 8'4"											* 715	344			* 356	286	3860
											* 1499	737			* 787	638	12'6"
2000 6'8"									* 791	436	* 757	338	* 472	267	* 347	259	4060
									* 1717	938	* 1657	726			* 766	574	13'3"
1500 5'0"							* 1134	554	* 935	418	* 832	328	* 664	263	* 349	243	4180
							* 2421	1196	* 2017	901	* 1808	706	* 1254	563	* 769	537	13'8"
1000 3'4"							* 1428	520	* 1088	399	* 915	317	* 772	257	* 360	236	4220
							* 3046	1123	* 2341	861	* 1981	682	* 1487	552	* 793	520	13'9"
500 1'8"							* 1626	495	* 1210	383	* 985	307	* 793	251	* 383	236	4170
							* 3481	1068	* 2603	826	* 2129	661	* 1466	541	* 843	519	13'8"
0 0					* 1191	673	* 1702	482	* 1274	372	* 1022	300	* 587	248	* 420	244	4050
					* 2757	1446	* 3655	1039	* 2743	803	* 2204	646			* 927	537	13'3"
-500 -1'8"	* 985	* 985	* 1118	* 1118	* 1695	673	* 1673	478	* 1268	368	* 1004	297			* 484	262	3840
	* 2184	* 2184	* 2515	2399	* 3899	1446	* 3597	1029	* 2729	793	* 2156	640			* 1070	579	12'7"
-1000 -3'4"	* 1387	* 1387	* 1648	1135	* 2132	680	* 1541	480	* 1172	369	* 691	300			* 602	299	3520
	* 3097	* 3097	* 3724	2428	* 4571	1461	* 3306	1034	* 2509	796					* 1340	662	11'5"
-1500 -5'0"	* 1889	* 1889	* 2374	1159	* 1722	694	* 1257	491	* 884	380					* 853	375	3040
	* 4247	* 4247	* 5416	2480	* 3659	1494	* 2661	1058							* 1878	840	9'10"
-2000 -6'8"			* 1318	1203	* 915	726									* 736	622	2220
			* 2584	2582	* 1762	1569									* 1569	1457	6'11"

Ilustração 131 g06640078

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"									* 528 * 528	* 528 * 528					* 429 * 966	* 429 * 966	3070 9'10"
3000 10'0"											* 451 * 842	439			* 379 * 842	* 379 * 842	3540 11'5"
2500 8'4"											* 715 * 1499	441 948			* 356 * 787	* 356 * 787	3860 12'6"
2000 6'8"									* 791 * 1717	555 1195	* 757 * 1657	436 937	* 472	350	* 347 * 766	341 754	4060 13'3"
1500 5'0"							* 1134 * 2421	706 1523	* 935 * 2017	537 1158	* 832 * 1808	426 917	* 664 * 1254	346 743	* 349 * 769	322 711	4180 13'8"
1000 3'4"							* 1428 * 3046	672 1450	* 1088 * 2341	518 1118	* 915 * 1981	415 894	* 772 * 1487	340 732	* 360 * 793	314 692	4220 13'9"
500 1'8"							* 1626 * 3481	647 1395	* 1210 * 2603	502 1083	* 985 * 2129	405 873	* 793 * 1466	334 721	* 383 * 843	315 694	4170 13'8"
0 0					* 1191 * 2757	881 1896	* 1702 * 3655	634 1366	* 1274 * 2743	491 1060	* 1022 * 2204	398 857	* 587	331	* 420 * 927	325 718	4050 13'3"
-500 -1'8"	* 985 * 2184	* 985 * 2184	* 1118 * 2515	* 1118 * 2515	* 1695 * 3899	882 1896	* 1673 * 3597	629 1356	* 1268 * 2729	487 1050	* 1004 * 2156	395 852			* 484 * 1070	350 772	3840 12'7"
-1000 -3'4"	* 1387 * 3097	* 1387 * 3097	* 1648 * 3724	1471 3147	* 2132 * 4571	889 1911	* 1541 * 3306	632 1361	* 1172 * 2509	488 1053	* 691	398			* 602 * 1340	396 878	3520 11'5"
-1500 -5'0"	* 1889 * 4247	* 1889 * 4247	* 2374 * 5416	1494 3199	* 1722 * 3659	903 1943	* 1257 * 2661	642 1385	* 884	499					* 853 * 1878	493 1102	3040 9'10"
-2000 -6'8"			* 1318 * 2584	* 1318 * 2584	* 915 * 1762	* 915 * 1762									* 736 * 1569	* 736 * 1569	2220 6'11"

Ilustração 132 g06640079

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"									* 528 * 528						* 429 * 966	* 429 * 966	3070 9'10"
3000 10'0"											* 451	439			* 379 * 842	* 379 * 842	3540 11'5"
2500 8'4"											* 715 * 1499	441 948			* 356 * 787	* 356 * 787	3860 12'6"
2000 6'8"									* 791 * 1717	555 1195	* 757 * 1657	436 937	* 472	350	* 347 * 766	341 754	4060 13'3"
1500 5'0"							* 1134 * 2421	706 1523	* 935 * 2017	537 1158	* 832 * 1808	426 917	* 664 * 1254	346 743	* 349 * 769	322 711	4180 13'8"
1000 3'4"							* 1428 * 3046	672 1450	* 1088 * 2341	518 1118	* 915 * 1981	415 894	* 772 * 1487	340 732	* 360 * 793	314 692	4220 13'9"
500 1'8"							* 1626 * 3481	647 1395	* 1210 * 2603	502 1083	* 985 * 2129	405 873	* 793 * 1466	334 721	* 383 * 843	315 694	4170 13'8"
0 0					* 1191 * 2757	881 1896	* 1702 * 3655	634 1366	* 1274 * 2743	491 1060	* 1022 * 2204	398 857	* 587	331	* 420 * 927	325 718	4050 13'3"
-500 -1'8"	* 985 * 2184	* 985 * 2184	* 1118 * 2515	* 1118 * 2515	* 1695 * 3899	882 1896	* 1673 * 3597	629 1356	* 1268 * 2729	487 1050	* 1004 * 2156	395 852			* 484 * 1070	350 772	3840 12'7"
-1000 -3'4"	* 1387 * 3097	* 1387 * 3097	* 1648 * 3724	1471 3147	* 2132 * 4571	889 1911	* 1541 * 3306	632 1361	* 1172 * 2509	488 1053	* 691	398			* 602 * 1340	396 878	3520 11'5"
-1500 -5'0"	* 1889 * 4247	* 1889 * 4247	* 2374 * 5416	1494 3199	* 1722 * 3659	903 1943	* 1257 * 2661	642 1385	* 884	499					* 853 * 1878	493 1102	3040 9'10"
-2000 -6'8"			* 1318 * 2584	* 1318 * 2584	* 915 * 1762	* 915 * 1762									* 736 * 1569	* 736 * 1569	2220 6'11"

Ilustração 133 g06640080

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 550 * 1245	* 550 * 1245	2760 8'9"
3000 10'0"									724 1552	732 1570					* 471 * 1049	* 471 * 1049	3300 10'8"
2500 8'4"									721 1550	729 1567	557 1194	567 1217			* 438 * 970	* 438 * 970	3640 11'10"
2000 6'8"							958 2060	959 2064	709 1525	717 1543	553 1188	563 1211			* 426 * 941	* 426 * 941	3860 12'7"
1500 5'0"							922 1985	925 1992	690 1487	699 1506	543 1170	554 1193			* 428 * 944	* 428 * 944	3990 13'0"
1000 3'4"							887 1911	891 1920	672 1447	681 1467	533 1148	544 1171	435	446	432 952	442 976	4030 13'2"
500 1'8"							865 1861	869 1873	657 1415	666 1436	524 1129	535 1153			435 958	446 982	3980 13'0"
0 0					* 1194 2674	* 1194 2648	855 1838	860 1850	648 1395	657 1417	518 1116	529 1141			453 999	464 1023	3850 12'7"
-500 -1'8"	* 1163 * 2574	* 1163 * 2574	* 1261 * 2835	* 1261 * 2835	1253 2682	1239 2656	853 1834	858 1847	645 1389	655 1411	517 1116	528 1140			494 1090	505 1115	3630 11'10"
-1000 -3'4"	* 1659 * 3707	* 1659 * 3707	* 1947 * 4404	* 1947 * 4404	1263 2705	1248 2678	859 1847	864 1858	649 1400	659 1422					575 1276	586 1299	3280 10'8"
-1500 -5'0"			* 2127 * 4467	* 2127 * 4467	1284 2752	1268 2722	875 1886	880 1896							769 1732	777 1747	2730 8'9"

Ilustração 134 g06640081

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante expandido, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 550 * 1245	* 550 * 1245	2760 8'9"
3000 10'0"									* 768 * 1718	732 1570					* 471 * 1049	* 471 * 1049	3300 10'8"
2500 8'4"									* 784 * 1719	729 1567	* 713 * 1301	567 1217			* 438 * 970	* 438 * 970	3640 11'10"
2000 6'8"							* 984 * 2111	959 2064	* 877 * 1902	717 1543	* 824 * 1804	563 1211			* 426 * 941	* 426 * 941	3860 12'7"
1500 5'0"							* 1268 * 2703	925 1992	* 1014 * 2186	699 1506	* 889 * 1931	554 1193			* 428 * 944	* 428 * 944	3990 13'0"
1000 3'4"							* 1535 * 3274	891 1920	* 1153 * 2481	681 1467	* 961 * 2080	544 1171	* 527	446	* 443 * 976	442 976	4030 13'2"
500 1'8"							* 1685 * 3611	869 1873	* 1253 * 2697	656 1436	* 1016 * 2195	535 1153			* 474 * 1043	446 982	3980 13'0"
0 0					* 1194 * 2768	* 1194 2648	* 1713 * 3682	860 1850	* 1291 * 2780	657 1417	* 1032 * 2223	529 1141			* 525 * 1158	464 1023	3850 12'7"
-500 -1'8"	* 1163 * 2574	* 1163 * 2574	* 1261 * 2835	* 1261 * 2835	* 1881 * 4329	1239 2656	* 1641 * 3530	858 1847	* 1253 * 2694	655 1411	* 976 * 2077	528 1140			* 617 * 1364	505 1115	3630 11'10"
-1000 -3'4"	* 1659 * 3707	* 1659 * 3707	* 1947 * 4404	* 1947 * 4404	* 1973 * 4234	1248 2678	* 1459 * 3128	864 1858	* 1103 * 2344	659 1422					* 800 * 1784	586 1299	3280 10'8"
-1500 -5'0"			* 2127 * 4467	* 2127 * 4467	* 1474 * 3113	1268 2722	* 1068 * 2216	880 1896							* 872 * 1912	777 1747	2730 8'9"

g06640082

Ilustração 135

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante expandido, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000				(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 550 * 1245	* 550 * 1245	2760 8'9"
3000 10'0"									* 768 * 1718	* 768 * 1718					* 471 * 1049	* 471 * 1049	3300 10'8"
2500 8'4"									* 784 * 1719	* 784 * 1719	678 * 1301	681 * 1301			* 438 * 970	* 438 * 970	3640 11'10"
2000 6'8"							* 984 * 2111	* 984 * 2111	858 1848	857 1845	674 1450	677 1457			* 426 * 941	* 426 * 941	3860 12'7"
1500 5'0"							1118 2407	1106 2383	840 1810	839 1808	665 1432	668 1439			* 428 * 944	* 428 * 944	3990 13'0"
1000 3'4"							1084 2333	1073 2311	822 1770	821 1769	654 1410	657 1417	* 527	* 527	* 443 * 976	* 443 * 976	4030 13'2"
500 1'8"							1061 2283	1051 2264	807 1738	806 1738	645 1390	649 1399			* 474 * 1043	* 474 * 1043	3980 13'0"
0 0					* 1194 * 2768	* 1194 * 2768	1051 2260	1041 2241	798 1718	797 1719	639 1378	643 1387			* 525 * 1158	* 525 * 1158	3850 12'7"
-500 -1'8"	* 1163 * 2574	* 1163 * 2574	* 1261 * 2835	* 1261 * 2835	1537 3291	1497 3210	1049 2256	1040 2237	795 1712	795 1713	639 1378	642 1386			609 1346	614 1355	3830 11'10"
-1000 -3'4"	* 1659 * 3707	* 1659 * 3707	* 1947 * 4404	* 1947 * 4404	1547 3313	1507 3232	1055 2269	1045 2249	799 1723	799 1724					708 1571	710 1575	3280 10'8"
-1500 -5'0"			* 2127 * 4467	* 2127 * 4467	* 1474 * 3113	* 1474 * 3113	* 1068 * 2216	1061 * 2216							* 872 * 1912	* 872 * 1912	2730 8'9"

g06640084

Ilustração 136

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante expandido, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000				
																	(mm) (ft'inch")
3500															* 550	* 550	2760
11'8"															* 1245	* 1245	8'9"
3000									* 768	* 768					* 471	* 471	3300
10'0"									* 1718	* 1718					* 1049	* 1049	10'8"
2500									* 784	* 784	* 713	681			* 438	* 438	3640
8'4"									* 1719	* 1719	* 1301	* 1301			* 970	* 970	11'10"
2000							* 984	* 984	* 877	857	* 824	677			* 426	* 426	3860
6'8"							* 2111	* 2111	* 1902	1845	* 1804	1457			* 941	* 941	12'7"
1500							* 1268	1106	* 1014	839	* 889	668			* 428	* 428	3990
5'0"							* 2703	2383	* 2186	1808	* 1931	1439			* 944	* 944	13'0"
1000							* 1535	1073	* 1153	821	* 961	657	* 527	* 527	* 443	* 443	4030
3'4"							* 3274	2311	* 2481	1769	* 2080	1417			* 976	* 976	13'2"
500							* 1685	1051	* 1253	806	* 1016	649			* 474	* 474	3980
1'8"							* 3611	2264	* 2697	1738	* 2195	1399			* 1043	* 1043	13'0"
0					* 1194	* 1194	* 1713	1041	* 1291	797	* 1032	643			* 525	* 525	3850
0					* 2768	* 2768	* 3682	2241	* 2780	1719	* 2223	1387			* 1158	* 1158	12'7"
-500	* 1163	* 1163	* 1261	* 1261	* 1881	1497	* 1641	1040	* 1253	795	* 976	642			* 617	614	3630
-1'8"	* 2574	* 2574	* 2835	* 2835	* 4329	3210	* 3530	2237	* 2694	1713	* 2077	1386			* 1364	1355	11'10"
-1000	* 1659	* 1659	* 1947	* 1947	* 1973	1507	* 1459	1045	* 1103	799					* 800	710	3280
-3'4"	* 3707	* 3707	* 4404	* 4404	* 4234	3232	* 3128	2249	* 2344	1724					* 1784	1575	10'8"
-1500			* 2127	* 2127	* 1474	* 1474	* 1068	1061							* 872	* 872	2730
-5'0"			* 4467	* 4467	* 3113	* 3113	* 2216	* 2216							* 1912	* 1912	8'9"

Ilustração 137 g06640083

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante expandido, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"									* 527	* 527					* 428 * 964	* 428 * 964	3070 9'10"
3000 10'0"											* 450	* 450			* 378 * 840	* 378 * 840	3540 11'5"
2500 8'4"											558 1198	568 1219			* 355 * 785	* 355 * 785	3860 12'6"
2000 6'8"									710 1527	718 1544	552 1186	561 1208	441	452	* 346 * 764	* 346 * 764	4060 13'3"
1500 5'0"							928 1997	930 2003	690 1486	699 1505	541 1164	551 1187	437 939	448 962	* 348 * 767	* 348 * 767	4180 13'8"
1000 3'4"							889 1914	892 1922	669 1441	678 1461	529 1139	539 1162	431 927	441 950	* 359 * 791	* 359 * 791	4220 13'9"
500 1'8"							861 1852	865 1863	652 1403	661 1424	518 1115	529 1139	425 915	436 938	* 382 * 841	* 382 * 841	4170 13'8"
0 0					* 1190 2642	* 1190 2616	846 1818	850 1830	640 1378	649 1399	510 1099	521 1123	421	432	414 912	* 420 * 925	4050 13'3"
-500 -1'8"	* 984 * 2182	* 984 * 2182	* 1117 * 2513	* 1117 * 2513	1234 2643	1220 2617	841 1807	846 1820	635 1366	644 1388	507 1093	518 1117			446 985	457 1009	3840 12'7"
-1000 -3'4"	* 1386 * 3095	* 1386 * 3095	* 1647 * 3722	* 1647 * 3722	1243 2661	1228 2634	844 1814	849 1826	636 1370	646 1392	511	522			508 1126	519 1150	3520 11'5"
-1500 -5'0"	* 1888 * 4245	* 1888 * 4245	2334 4952	2209 4702	1260 2700	1245 2671	856 1841	860 1852	649	658					639 1431	649 1452	3040 9'10"
-2000 -6'8"			* 1313 * 2574	* 1313 * 2574	* 911 * 1756	* 911 * 1756									* 733 * 1562	* 733 * 1562	2220 6'11"

g06640085

Ilustração 138

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante expandido, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				(mm) (ft'inch")
3500 11'8"									* 527	* 527					* 428	* 428	3070 9'10"
															* 964	* 964	
3000 10'0"											* 450	* 450			* 378	* 378	3540 11'5"
															* 840	* 840	
2500 8'4"											* 713	568			* 355	* 355	3860 12'6"
											* 1496	1219			* 785	* 785	
2000 6'8"									* 788	718	* 755	561	* 471	452	* 346	* 346	4060 13'3"
									* 1712	1544	* 1652	1208			* 764	* 764	
1500 5'0"							* 1132	930	* 932	699	* 829	551	* 663	448	* 348	* 348	4180 13'8"
							* 2415	2003	* 2011	1505	* 1802	1187	* 1252	962	* 767	* 767	
1000 3'4"							* 1424	892	* 1085	678	* 912	539	* 771	441	* 359	* 359	4220 13'9"
							* 3038	1922	* 2335	1461	* 1976	1162	* 1485	950	* 791	* 791	
500 1'8"							* 1622	865	* 1207	661	* 982	529	* 793	436	* 382	* 382	4170 13'8"
							* 3473	1863	* 2596	1424	* 2123	1139	* 1464	938	* 841	* 841	
0 0					* 1190	* 1190	* 1698	850	* 1271	649	* 1019	521	* 586	432	* 420	* 420	4050 13'3"
					* 2755	2616	* 3646	1830	* 2736	1399	* 2198	1123			* 925	* 925	
-500 -1'8"	* 984	* 984	* 1117	* 1117	* 1694	1220	* 1669	846	* 1265	644	* 1001	518			* 483	457	3840 12'7"
	* 2182	* 2182	* 2513	* 2513	* 3896	2617	* 3588	1820	* 2722	1388	* 2149	1117			* 1068	1009	
-1000 -3'4"	* 1386	* 1386	* 1647	* 1647	* 2127	1228	* 1537	849	* 1169	646	* 690	522			* 602	519	3520 11'5"
	* 3095	* 3095	* 3722	* 3722	* 4560	2634	* 3297	1826	* 2502	1392					* 1339	1150	
-1500 -5'0"	* 1888	* 1888	* 2373	2209	* 1718	1245	* 1254	860	* 881	658					* 851	649	3040 9'10"
	* 4245	* 4245	* 5414	4702	* 3650	2671	* 2654	1852							* 1872	1452	
-2000 -6'8"			* 1313	* 1313	* 911	* 911									* 733	* 733	2220 6'11"
			* 2574	* 2574	* 1756	* 1756									* 1562	* 1562	

Ilustração 139 g06640086

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante expandido, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 291 * 648	* 291 * 648	3400 10'11"
3000 10'0"											* 513 * 994	* 513 * 994			* 275 * 609	* 275 * 609	3770 12'3"
2500 8'4"											* 612 * 1352	* 612 * 1352			* 269 * 595	* 269 * 595	4030 13'1"
2000 6'8"									* 696 * 1509	* 696 * 1509	640 1375	642 1380	510 * 1079	514 * 1079	* 262 * 578	* 262 * 578	4230 13'10"
1500 5'0"							* 1067 * 2263	* 1067 * 2263	807 1735	804 1732	627 1349	630 1355	504 1082	508 1092	* 264 * 581	* 264 * 581	4350 14'2"
1000 3'4"							1046 2252	1035 2228	783 1685	782 1683	614 1320	616 1327	496 1066	501 1077	* 273 * 601	* 273 * 601	4380 14'4"
500 1'8"							1017 2186	1006 2165	764 1643	763 1642	601 1294	605 1302	489 1051	494 1062	* 291 * 640	* 291 * 640	4340 14'2"
0 0					* 2175	* 2175	1004 2157	994 2138	752 1617	751 1617	593 1276	596 1284	484 1041	489 1053	* 320 * 706	* 320 * 706	4220 13'9"
-500 -1'8"			* 1036 * 2341	* 1036 * 2341	1491 3189	1451 3108	1002 2151	992 2131	747 1606	746 1606	589 1268	593 1276			* 369 * 815	* 369 * 815	4010 13'1"
-1000 -3'4"			* 1784 * 4041	* 1784 * 4041	1501 3210	1460 3128	1006 2160	996 2140	748 1610	748 1610	592 1276	595 1283			* 454 * 1008	* 454 * 1008	3680 12'0"
-1500 -5'0"			* 2186 * 4624	* 2186 * 4624	1518 3250	1477 3165	1018 2187	1007 2166	759 1636	758 1635					* 636 * 1434	* 636 * 1434	3200 10'4"
-2000 -6'8"					* 802 * 1572	* 802 * 1572									* 588 * 1235	* 588 * 1235	2390 7'6"

Ilustração 140 g06640087

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante expandido, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 291 * 648	* 291 * 648	3400 10'11"
3000 10'0"											* 513 * 994	* 513 * 994			* 275 * 609	* 275 * 609	3770 12'3"
2500 8'4"											* 612 * 1352	* 612 * 1352			* 269 * 595	* 269 * 595	4030 13'1"
2000 6'8"									* 696 * 1509	* 696 * 1509	* 669 * 1459	642 1380	* 554 * 1079	514 * 1079	* 262 * 578	* 262 * 578	4230 13'10"
1500 5'0"							* 1067 * 2263	* 1067 * 2263	* 859 * 1849	804 1732	* 756 * 1639	630 1355	* 681 * 1386	508 1092	* 264 * 581	* 264 * 581	4350 14'2"
1000 3'4"							* 1408 * 2988	1035 2228	* 1031 * 2211	782 1683	* 850 * 1837	616 1327	* 748 * 1614	501 1077	* 273 * 601	* 273 * 601	4380 14'4"
500 1'8"							* 1610 * 3438	1006 2165	* 1164 * 2498	763 1642	* 929 * 2004	605 1302	* 788 * 1705	494 1062	* 291 * 640	* 291 * 640	4340 14'2"
0 0					* 2175	* 2175	* 1659 * 3562	994 2138	* 1229 * 2642	751 1617	* 972 * 2094	596 1284	* 801 * 1507	489 1053	* 320 * 706	* 320 * 706	4220 13'9"
-500 -1'8"			* 1036 * 2341	* 1036 * 2341	* 1619 * 3725	1451 3108	* 1606 * 3455	992 2131	* 1219 * 2623	746 1606	* 962 * 2065	593 1276			* 369 * 815	* 369 * 815	4010 13'1"
-1000 -3'4"			* 1784 * 4041	* 1784 * 4041	* 1956 * 4205	1460 3128	* 1461 * 3137	996 2140	* 1125 * 2410	748 1610	* 862 * 1819	595 1283			* 454 * 1008	* 454 * 1008	3680 12'0"
-1500 -5'0"			* 2186 * 4624	* 2186 * 4624	* 1551 * 3304	1477 3165	* 1183 * 2512	1007 2166	* 881 * 1828	758 1635					* 636 * 1434	* 636 * 1434	3200 10'4"
-2000 -6'8"					* 802 * 1572	* 802 * 1572									* 588 * 1235	* 588 * 1235	2390 7'6"

Ilustração 141 g06640088

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante expandido, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 550 * 1245	* 550 * 1245	2760 8'9"
3000 10'0"									760 1629	764 1639					* 471 * 1049	* 471 * 1049	3300 10'8"
2500 8'4"									757 1626	761 1636	586 1256	593 1273			* 438 * 970	* 438 * 970	3640 11'10"
2000 6'8"							* 984 * 2111	* 984 * 2111	744 1601	748 1611	581 1250	589 1267			* 426 * 941	* 426 * 941	3860 12'7"
1500 5'0"							969 2085	966 2081	726 1564	731 1575	572 1232	580 1249			* 428 * 944	* 428 * 944	3990 13'0"
1000 3'4"							934 2011	932 2009	707 1524	712 1536	562 1210	569 1227	459 459	468 468	* 443 * 976	* 443 * 976	4030 13'2"
500 1'8"							911 1961	911 1961	692 1491	698 1505	553 1191	561 1208			459 1011	467 1030	3980 13'0"
0 0					* 1194 * 2768	* 1194 * 2768	901 1938	901 1939	683 1472	689 1485	547 1179	555 1197			478 1055	487 1074	3850 12'7"
-500 -1'8"	* 1163 * 2574	* 1163 * 2574	* 1261 * 2835	* 1261 * 2835	1320 2827	1297 2782	900 1934	899 1935	680 1466	687 1480	546 1178	554 1196			521 1151	529 1169	3630 11'10"
-1000 -3'4"	* 1659 * 3707	* 1659 * 3707	* 1947 * 4404	* 1947 * 4404	1331 2849	1307 2803	905 1947	905 1947	685 1476	691 1490					607 1346	614 1362	3280 10'8"
-1500 -5'0"			* 2127 * 4467	* 2127 * 4467	1351 2896	1327 2848	922 1986	921 1985							810 1824	813 1828	2730 8'9"

Ilustração 142 g06640089

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante expandido, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000				
																	(mm) (ft'inch")
3500															* 550	* 550	2760
11'8"															* 1245	* 1245	8'9"
3000									* 768	764					* 471	* 471	3300
10'0"									* 1718	1639					* 1049	* 1049	10'8"
2500									* 784	761	* 713	593			* 438	* 438	3640
8'4"									* 1719	1636	* 1301	1273			* 970	* 970	11'10"
2000							* 984	* 984	* 877	748	* 824	589			* 426	* 426	3860
6'8"							* 2111	* 2111	* 1902	1611	* 1804	1267			* 941	* 941	12'7"
1500							* 1268	966	* 1014	731	* 889	580			* 428	* 428	3990
5'0"							* 2703	2081	* 2186	1575	* 1931	1249			* 944	* 944	13'0"
1000							* 1535	932	* 1153	712	* 961	569	* 527	468	* 443	* 443	4030
3'4"							* 3274	2009	* 2481	1536	* 2080	1227			* 976	* 976	13'2"
500							* 1685	911	* 1253	698	* 1016	561			* 474	467	3980
1'8"							* 3611	1961	* 2697	1505	* 2195	1208			* 1043	1030	13'0"
0					* 1194	* 1194	* 1713	901	* 1291	689	* 1032	555			* 525	487	3850
0					* 2768	* 2768	* 3682	1939	* 2780	1485	* 2223	1197			* 1158	1074	12'7"
-500	* 1163	* 1163	* 1261	* 1261	* 1881	1297	* 1641	899	* 1253	687	* 976	554			* 617	529	3630
-1'8"	* 2574	* 2574	* 2835	* 2835	* 4329	2782	* 3530	1935	* 2694	1480	* 2077	1196			* 1364	1169	11'10"
-1000	* 1659	* 1659	* 1947	* 1947	* 1973	1307	* 1459	905	* 1103	691					* 800	614	3280
-3'4"	* 3707	* 3707	* 4404	* 4404	* 4234	2803	* 3128	1947	* 2344	1490					* 1784	1362	10'8"
-1500			* 2127	* 2127	* 1474	1327	* 1068	921							* 872	813	2730
-5'0"			* 4467	* 4467	* 3113	2848	* 2216	1985							* 1912	1828	8'9"

Ilustração 143 g06640090

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante expandido, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 550 * 1245	* 550 * 1245	2760 8'9"
3000 10'0"									* 768 * 1718	* 768 * 1718					* 471 * 1049	* 471 * 1049	3300 10'8"
2500 8'4"									* 784 * 1719	* 784 * 1719	706 * 1301	706 * 1301			* 438 * 970	* 438 * 970	3640 11'10"
2000 6'8"							* 984 * 2111	* 984 * 2111	* 877 * 1902	* 877 * 1902	702 1511	702 1512			* 426 * 941	* 426 * 941	3860 12'7"
1500 5'0"							1164 2505	1146 2470	875 1885	870 1875	693 1492	693 1493			* 428 * 944	* 428 * 944	3990 13'0"
1000 3'4"							1129 2431	1113 2398	856 1845	852 1837	682 1470	683 1472	* 527	* 527	* 443 * 976	* 443 * 976	4030 13'2"
500 1'8"							1107 2381	1091 2351	841 1813	837 1805	673 1451	674 1453			* 474 * 1043	* 474 * 1043	3980 13'0"
0 0					* 1194 * 2768	* 1194 * 2768	1097 2358	1082 2328	832 1793	829 1786	667 1439	668 1441			* 525 * 1158	* 525 * 1158	3850 12'7"
-500 -1'8"	* 1163 * 2574	* 1163 * 2574	* 1261 * 2835	* 1261 * 2835	1603 3432	1554 3334	1095 2354	1080 2324	830 1787	826 1780	667 1439	667 1441			* 617 * 1364	* 617 * 1364	3630 11'10"
-1000 -3'4"	* 1659 * 3707	* 1659 * 3707	* 1947 * 4404	* 1947 * 4404	1613 3455	1564 3355	1101 2367	1086 2336	834 1798	830 1791					739 1639	738 1637	3280 10'8"
-1500 -5'0"			* 2127 * 4467	* 2127 * 4467	* 1474 * 3113	* 1474 * 3113	* 1068 * 2216	* 1068 * 2216							* 872 * 1912	* 872 * 1912	2730 8'9"

Ilustração 144 g06640091

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante expandido, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000				
																	(mm) (ft'inch")
3500															* 550	* 550	2760
11'8"															* 1245	* 1245	8'9"
3000									* 768	* 768					* 471	* 471	3300
10'0"									* 1718	* 1718					* 1049	* 1049	10'8"
2500									* 784	* 784	* 713	706			* 438	* 438	3640
8'4"									* 1719	* 1719	* 1301	* 1301			* 970	* 970	11'10"
2000							* 984	* 984	* 877	* 877	* 824	702			* 426	* 426	3860
6'8"							* 2111	* 2111	* 1902	* 1902	* 1804	1512			* 941	* 941	12'7"
1500							* 1268	1146	* 1014	870	* 889	693			* 428	* 428	3990
5'0"							* 2703	2470	* 2186	1875	* 1931	1493			* 944	* 944	13'0"
1000							* 1535	1113	* 1153	852	* 961	683	* 527	* 527	* 443	* 443	4030
3'4"							* 3274	2398	* 2481	1837	* 2080	1472			* 976	* 976	13'2"
500							* 1685	1091	* 1253	837	* 1016	674			* 474	* 474	3980
1'8"							* 3611	2351	* 2697	1805	* 2195	1453			* 1043	* 1043	13'0"
0					* 1194	* 1194	* 1713	1082	* 1291	829	* 1032	668			* 525	* 525	3850
0					* 2768	* 2768	* 3682	2328	* 2780	1786	* 2223	1441			* 1158	* 1158	12'7"
-500	* 1163	* 1163	* 1261	* 1261	* 1881	1554	* 1641	1080	* 1253	826	* 976	667			* 617	* 617	3630
-1'8"	* 2574	* 2574	* 2835	* 2835	* 4329	3334	* 3530	2324	* 2694	1780	* 2077	1441			* 1364	* 1364	11'10"
-1000	* 1659	* 1659	* 1947	* 1947	* 1973	1564	* 1459	1086	* 1103	830					* 800	738	3280
-3'4"	* 3707	* 3707	* 4404	* 4404	* 4234	3365	* 3128	2336	* 2344	1791					* 1784	1637	10'8"
-1500			* 2127	* 2127	* 1474	* 1474	* 1068	* 1068							* 872	* 872	2730
-5'0"			* 4467	* 4467	* 3113	* 3113	* 2216	* 2216							* 1912	* 1912	8'9"

Ilustração 145 g06640092

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante expandido, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"									* 528	* 528					* 429 * 966	* 429 * 966	3070 9'10"
3000 10'0"											* 451	* 451			* 379 * 842	* 379 * 842	3540 11'5"
2500 8'4"											588 1263	595 1279			* 356 * 787	* 356 * 787	3860 12'6"
2000 6'8"									747 1606	751 1616	582 1251	589 1267	467	* 472	* 347 * 766	* 347 * 766	4060 13'3"
1500 5'0"							976 2100	973 2095	727 1566	732 1577	571 1229	578 1246	463 995	471 1013	* 349 * 769	* 349 * 769	4180 13'8"
1000 3'4"							938 2018	936 2016	707 1522	712 1534	559 1204	567 1221	456 982	465 1001	* 360 * 793	* 360 * 793	4220 13'9"
500 1'8"							910 1957	909 1957	689 1484	695 1497	548 1181	556 1199	451 970	459 989	* 383 * 843	* 383 * 843	4170 13'8"
0 0					* 1191 * 2757	* 1191 2750	895 1924	894 1925	677 1459	683 1472	541 1165	549 1183	447	456	* 420 * 927	* 420 * 927	4050 13'3"
-500 -1'8"	* 985 * 2184	* 985 * 2184	* 1118 * 2515	* 1118 * 2515	1305 2794	1282 2750	890 1913	890 1914	672 1447	678 1462	538 1159	546 1177			473 1045	482 1063	3840 12'7"
-1000 -3'4"	* 1387 * 3097	* 1387 * 3097	* 1648 * 3724	* 1648 * 3724	1313 2811	1290 2766	893 1919	892 1920	674 1451	680 1465	542	550			538 1193	546 1210	3520 11'5"
-1500 -5'0"	* 1889 * 4247	* 1889 * 4247	* 2374 5216	2313 4925	1330 2849	1306 2802	904 1946	904 1946	686	692					676 1513	682 1526	3040 9'10"
-2000 -6'8"			* 1318 * 2584	* 1318 * 2584	* 915 * 1762	* 915 * 1762									* 736 * 1569	* 736 * 1569	2220 6'11"

Ilustração 146 g06640093

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante expandido, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				(mm) (ft'inch")
3500 11'8"									* 528	* 528					* 429 * 966	* 429 * 966	3070 9'10"
3000 10'0"											* 451	* 451			* 379 * 842	* 379 * 842	3540 11'5"
2500 8'4"											* 715 * 1499	595 1279			* 356 * 787	* 356 * 787	3860 12'6"
2000 6'8"									* 791 * 1717	751 1616	* 757 * 1657	589 1267	* 472	* 472	* 347 * 766	* 347 * 766	4060 13'3"
1500 5'0"							* 1134 * 2421	973 2095	* 935 * 2017	732 1577	* 832 * 1808	578 1246	* 664 * 1254	471 1013	* 349 * 769	* 349 * 769	4180 13'8"
1000 3'4"							* 1428 * 3046	936 2016	* 1088 * 2341	712 1534	* 915 * 1981	567 1221	* 772 * 1487	465 1001	* 360 * 793	* 360 * 793	4220 13'9"
500 1'8"							* 1626 * 3481	909 1957	* 1210 * 2603	695 1497	* 985 * 2129	556 1199	* 793 * 1466	459 989	* 383 * 843	* 383 * 843	4170 13'8"
0 0					* 1191 * 2757	* 1191 2750	* 1702 * 3655	894 1925	* 1274 * 2743	683 1472	* 1022 * 2204	549 1183	* 587	456	* 420 * 927	* 420 * 927	4050 13'3"
-500 -1'8"	* 985 * 2184	* 985 * 2184	* 1118 * 2515	* 1118 * 2515	* 1695 * 3899	1282 2750	* 1673 * 3597	890 1914	* 1268 * 2729	678 1462	* 1004 * 2156	546 1177			* 484 * 1070	482 1063	3840 12'7"
-1000 -3'4"	* 1387 * 3097	* 1387 * 3097	* 1648 * 3724	* 1648 * 3724	* 2132 * 4571	1290 2766	* 1541 * 3306	892 1920	* 1172 * 2509	680 1465	* 691	550			* 602 * 1340	546 1210	3520 11'5"
-1500 -5'0"	* 1889 * 4247	* 1889 * 4247	* 2374 * 5416	2313 4925	* 1722 * 3659	1306 2802	* 1257 * 2661	904 1946	* 884	692					* 853 * 1878	682 1526	3040 9'10"
-2000 -6'8"			* 1318 * 2584	* 1318 * 2584	* 915 * 1762	* 915 * 1762									* 736 * 1569	* 736 * 1569	2220 6'11"

Ilustração 147 g06640094

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante expandido, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"									* 527 * 527	* 527 * 527					* 428 * 964	* 428 * 964	3070 9'10"
3000 10'0"											* 450 * 840	* 450 * 840			* 378 * 840	* 378 * 840	3540 11'5"
2500 8'4"											707 * 1496	706 * 1496			* 355 * 785	* 355 * 785	3860 12'6"
2000 6'8"									* 788 * 1712	* 788 * 1712	700 1507	700 1507	* 471	* 471	* 346 * 764	* 346 * 764	4060 13'3"
1500 5'0"							* 1132 * 2415	* 1132 * 2415	874 1883	869 1873	690 1485	690 1486	562 1209	564 1215	* 348 * 767	* 348 * 767	4180 13'8"
1000 3'4"							1130 2432	1113 2399	853 1838	849 1829	678 1460	678 1461	556 1197	558 1203	* 359 * 791	* 359 * 791	4220 13'9"
500 1'8"							1102 2370	1086 2339	835 1800	831 1792	667 1437	667 1439	550 1185	552 1191	* 382 * 841	* 382 * 841	4170 13'8"
0 0					* 1190 * 2755	* 1190 * 2755	1087 2336	1072 2306	824 1774	820 1767	659 1420	660 1423	546	549	* 420 * 925	* 420 * 925	4050 13'3"
-500 -1'8"	* 984 * 2182	* 984 * 2182	* 1117 * 2513	* 1117 * 2513	1583 3389	1535 3292	1082 2325	1067 2296	819 1763	815 1756	656 1414	657 1416			* 483 * 1068	* 483 * 1068	3840 12'7"
-1000 -3'4"	* 1386 * 3095	* 1386 * 3095	* 1647 * 3722	* 1647 * 3722	1591 3407	1543 3309	1085 2332	1070 2302	820 1767	816 1760	660	661			* 602 * 1339	* 602 * 1339	3520 11'5"
-1500 -5'0"	* 1888 * 4245	* 1888 * 4245	* 2373 * 5414	* 2373 * 5414	1609 3447	1559 3346	1097 2359	1081 2328	833	829					821 1836	817 1827	3040 9'10"
-2000 -6'8"			* 1313 * 2574	* 1313 * 2574	* 911 * 1756	* 911 * 1756									* 733 * 1562	* 733 * 1562	2220 6'11"

Ilustração 148 g06640095

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante expandido, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"									* 527	* 527					* 428 * 964	* 428 * 964	3070 9'10"
3000 10'0"											* 450	* 450			* 378 * 840	* 378 * 840	3540 11'5"
2500 8'4"											* 713 * 1496	706 * 1496			* 355 * 785	* 355 * 785	3860 12'6"
2000 6'8"									* 788 * 1712	* 788 * 1712	* 755 * 1652	700 1507	* 471	* 471	* 346 * 764	* 346 * 764	4060 13'3"
1500 5'0"							* 1132 * 2415	* 1132 * 2415	* 932 * 2011	869 1873	* 829 * 1802	690 1486	* 663 * 1252	564 1215	* 348 * 767	* 348 * 767	4180 13'8"
1000 3'4"							* 1424 * 3038	1113 2399	* 1085 * 2335	849 1829	* 912 * 1976	678 1461	* 771 * 1485	558 1203	* 359 * 791	* 359 * 791	4220 13'9"
500 1'8"							* 1622 * 3473	1086 2339	* 1207 * 2596	831 1792	* 982 * 2123	667 1439	* 793 * 1464	552 1191	* 382 * 841	* 382 * 841	4170 13'8"
0 0					* 1190 * 2755	* 1190 * 2755	* 1698 * 3646	1072 2306	* 1271 * 2736	820 1767	* 1019 * 2198	660 1423	* 586	549	* 420 * 925	* 420 * 925	4050 13'3"
-500 -1'8"	* 984 * 2182	* 984 * 2182	* 1117 * 2513	* 1117 * 2513	* 1694 * 3896	1535 3292	* 1669 * 3588	1067 2296	* 1265 * 2722	815 1756	* 1001 * 2149	657 1416			* 483 * 1068	* 483 * 1068	3840 12'7"
-1000 -3'4"	* 1386 * 3095	* 1386 * 3095	* 1647 * 3722	* 1647 * 3722	* 2127 * 4560	1543 3309	* 1537 * 3297	1070 2302	* 1169 * 2502	816 1760	* 690	661			* 602 * 1339	* 602 * 1339	3520 11'5"
-1500 -5'0"	* 1888 * 4245	* 1888 * 4245	* 2373 * 5414	* 2373 * 5414	* 1718 * 3650	1559 3346	* 1254 * 2654	1081 2328	* 881	829					* 851 * 1872	817 1827	3040 9'10"
-2000 -6'8"			* 1313 * 2574	* 1313 * 2574	* 911 * 1756	* 911 * 1756									* 733 * 1562	* 733 * 1562	2220 6'11"

Ilustração 149 g06640096

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante expandido, sapata retida com a lâmina.

Com Caçamba

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
															(mm) (ft'inch")
3500 11'8"													* 358	* 358	3120
3000 10'0"													* 339 * 750	284 638	3540 11'6"
2500 8'4"							1061	837	370 791	290 620			310 692	241 538	3820 12'5"
2000 6'8"							480 1032	377 809	363 779	284 608			275 610	212 470	4030 13'2"
1500 5'0"					624 1344	481 1038	460 989	357 769	352 757	273 587	276	212	256 565	195 432	4160 13'7"
1000 3'4"					1260	960	439 946	338 728	341 732	262 563	270 578	206 441	247 546	188 414	4190 13'8"
500 1'8"					564 1213	426 917	424 911	323 696	331 710	253 543	264	201	249 548	188 415	4150 13'7"
0 0					558 1198	420 902	415 892	315 678	324 697	247 530			260 574	197 435	4020 13'1"
-500 -1'8"	* 1120 * 2542	1082 2306	836 1787	617 1321	558 1198	420 902	413 887	313 673	323 694	245 527			287 633	218 481	3790 12'4"
-1000 -3'4"	1558 3309	1085 2315	845 1809	625 1340	564 1211	426 915	417 896	317 682					339 753	259 575	3440 11'2"
-1500 -5'0"	1584 3369	1107 2366	864 1851	642 1379	579 1245	439 947							460 1035	352 793	2890 9'4"

Ilustração 150 g06640098

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
															(mm) (ft'inch")
3500 11'8"													* 358	* 358	3120
3000 10'0"													* 339	284	3540
													* 750	638	11'6"
2500 8'4"							* 1481	837	* 690	290			* 335	241	3820
									* 1449	620			* 741	538	12'5"
2000 6'8"							* 789	377	* 737	284			* 326	212	4030
							* 1705	809	* 1608	608			* 719	470	13'2"
1500 5'0"					* 1224	481	* 946	357	* 816	273	* 648	212	* 328	195	4160
					* 2589	1038	* 2032	769	* 1769	587			* 722	432	13'7"
1000 3'4"							* 1103	338	* 900	262	* 764	206	* 339	188	4190
					* 3259	960	* 2365	728	* 1945	563	* 1437	441	* 747	414	13'8"
500 1'8"					* 1666	426	* 1211	323	* 964	253	* 764	201	* 362	188	4150
					* 3566	917	* 2601	696	* 2079	543			* 797	415	13'7"
0 0					* 1657	420	* 1247	315	* 987	247			* 400	197	4020
					* 3565	902	* 2682	678	* 2125	530			* 883	435	13'1"
-500	* 1120	1082	* 1840	617	* 1562	420	* 1205	313	* 946	245			* 465	218	3790
-1'8"	* 2542	2306	* 4274	1321	* 3366	902	* 2592	673	* 2024	527			* 1028	481	12'4"
-1000	* 2180	1085	* 1769	625	* 1374	426	* 1066	317					* 585	259	3440
-3'4"	* 4816	2315	* 3812	1340	* 2952	915	* 2275	682					* 1302	575	11'2"
-1500	* 1625	1107	* 1297	642	* 1014	439							* 747	352	2890
-5'0"	* 3433	2366	* 2751	1379	* 2127	947							* 1634	793	9'4"

Ilustração 151 g06640099

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
A B																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 360	* 360	3120
3000 10'0"															* 339	* 339	3540
															* 749	* 749	11'6"
2500 8'4"											462	402			* 333	* 333	3820
									1296	1128	990	863			* 736	* 736	12'5"
2000 6'8"									588	511	454	395			* 322	306	4030
									1265	1099	975	848			* 710	678	13'2"
1500 5'0"							761	653	568	492	442	384	353	306	* 322	285	4160
							1641	1408	1224	1059	951	825			* 709	630	13'7"
1000 3'4"									548	472	430	372	345	299	319	275	4190
							1550	1332	1180	1017	925	800	742	641	703	608	13'8"
500 1'8"							702	597	531	456	419	361	339	292	320	276	4150
							1511	1285	1144	983	901	777			704	607	13'7"
0							692	587	521	446	411	353			332	286	4020
0							1487	1264	1120	960	883	760			732	631	13'1"
-500			* 1113	* 1113	1010	841	688	584	515	441	407	349			362	311	3790
-1'8"			* 2526	* 2526	2163	1804	1478	1255	1108	949	875	752			799	687	12'4"
-1000 -3'4"			1803	1432	1013	843	689	585	515	441					421	362	3440
			3836	3058	2169	1810	1481	1257	1109	949					934	803	11'2"
-1500 -5'0"			* 1600	1443	1023	853	697	592							557	477	2890
			* 3378	3085	2193	1832	1500	1275							1252	1072	9'4"

Ilustração 152 g06640100

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
A B C																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 360	* 360	3120
3000 10'0"															* 339	* 339	3540
															* 749	* 749	11'6"
2500 8'4"											* 703	402			* 333	* 333	3820
									* 1512	1128	* 1439	863			* 736	* 736	12'5"
2000 6'8"									* 802	511	* 749	395			* 322	306	4030
									* 1735	1099	* 1634	848			* 710	678	13'2"
1500 5'0"							* 1242	653	* 959	492	* 827	384	* 640	306	* 322	285	4160
							* 2629	1408	* 2062	1059	* 1793	825			* 709	630	13'7"
1000 3'4"									* 1116	472	* 911	372	* 754	299	* 332	275	4190
							* 3302	1332	* 2394	1017	* 1967	800	* 1417	641	* 731	608	13'8"
500 1'8"							* 1684	597	* 1223	456	* 973	361	* 753	292	* 353	276	4150
							* 3604	1285	* 2627	983	* 2098	777			* 777	607	13'7"
0 0							* 1670	587	* 1256	446	* 993	353			* 389	286	4020
							* 3594	1264	* 2702	960	* 2139	760			* 859	631	13'1"
-500 -1'8"			* 1113	* 1113	* 1842	841	* 1570	584	* 1211	441	* 949	349			* 451	311	3790
			* 2526	* 2526	* 4279	1804	* 3382	1255	* 2603	949	* 2030	752			* 998	687	12'4"
-1000 -3'4"			* 2180	1432	* 1770	843	* 1375	585	* 1066	441					* 568	362	3440
			* 4808	3058	* 3813	1810	* 2954	1257	* 2275	949					* 1264	803	11'2"
-1500 -5'0"			* 1600	1443	* 1286	853	* 1007	592							* 740	477	2890
			* 3378	3085	* 2728	1832	* 2111	1275							* 1617	1072	9'4"

Ilustração 153 g06640101

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 291 * 648	* 291 * 648	3400 10'11"
3000 10'0"											371 794	291 620			* 275 * 609	248 567	3770 12'3"
2500 8'4"											368 787	288 614			* 273 * 601	214 476	4010 13'1"
2000 6'8"									484 1038	379 814	363 776	282 604	277 589	212 450	254 563	193 428	4160 13'7"
1500 5'0"							640 1377	495 1066	465 998	361 776	352 755	272 584	273 582	208 444	238 525	179 396	4270 13'11"
1000 3'4"							599 1290	457 985	443 952	340 732	340 729	261 559	266 570	202 431	230 508	173 381	4300 14'1"
500 1'8"							567 1220	427 921	423 910	322 693	328 704	249 535	260 556	196 419	231 509	173 380	4270 13'11"
0 0					801 1716	583 1254	549 1181	411 884	410 882	310 666	319 686	241 518	255 547	191 410	240 529	180 396	4150 13'7"
-500 -1'8"	* 885 * 1963	* 885 * 1963	* 1025 * 2308	992 2118	800 1714	583 1252	543 1166	405 871	404 868	304 653	315 678	237 510			261 577	196 433	3940 12'10"
-1000 -3'4"	* 1246 * 2783	* 1246 * 2783	1471 3127	1010 2157	809 1732	591 1268	545 1171	407 875	404 869	304 655	317 684	239 516			301 667	227 504	3630 11'10"
-1500 -5'0"	* 1688 * 3794	* 1688 * 3794	1505 3201	1038 2220	826 1771	607 1303	556 1196	417 899	414 894	314 678					382 855	290 649	3170 10'3"
-2000 -6'8"			1562 * 3317	1085 2327	861 1851	638 1375									616 1429	466 1080	2430 7'8"

Ilustração 154 g06640103

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 291 * 648	* 291 * 648	3400 10'11"
3000 10'0"											* 508 * 994	291 620			* 275 * 609	248 557	3770 12'3"
2500 8'4"											* 634 * 1383	288 614			* 273 * 601	214 476	4010 13'1"
2000 6'8"									* 708 * 1538	379 814	* 683 * 1493	282 604	* 508 * 922	212 450	* 278 * 613	193 428	4160 13'7"
1500 5'0"							* 1030 * 2197	495 1066	* 855 * 1843	361 776	* 762 * 1654	272 584	* 653 * 1292	208 444	* 282 * 621	179 396	4270 13'11"
1000 3'4"							* 1331 * 2837	457 985	* 1013 * 2179	340 732	* 850 * 1838	261 559	* 754 * 1517	202 431	* 294 * 647	173 381	4300 14'1"
500 1'8"							* 1548 * 3310	427 921	* 1144 * 2459	322 693	* 926 * 2000	249 535	* 791 * 1589	196 419	* 316 * 696	173 380	4270 13'11"
0 0					* 1151 * 2669	583 1254	* 1646 * 3530	411 884	* 1220 * 2624	310 666	* 971 * 2094	241 518	* 721 * 1263	191 410	* 352 * 775	180 396	4150 13'7"
-500 -1'8"	* 885 * 1963	* 885 * 1963	* 1025 * 2308	992 2118	* 1584 * 3644	583 1252	* 1638 * 3518	405 871	* 1229 * 2642	304 653	* 967 * 2078	237 510			* 410 * 907	196 433	3940 12'10"
-1000 -3'4"	* 1246 * 2783	* 1246 * 2783	* 1495 * 3378	1010 2157	* 2151 * 4607	591 1268	* 1529 * 3278	407 875	* 1154 * 2470	304 655	* 875 * 1722	239 516			* 514 * 1144	227 504	3630 11'10"
-1500 -5'0"	* 1688 * 3794	* 1688 * 3794	* 2119 * 4828	1038 2220	* 1782 * 3790	607 1303	* 1284 * 2726	417 899	* 931 * 1935	314 678					* 748 * 1691	290 649	3170 10'3"
-2000 -6'8"			* 1646 * 3317	1085 2327	* 1098 * 2215	638 1375									* 742 * 1609	466 1080	2430 7'8"

Ilustração 155 g06640104

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 291 * 648	* 291 * 648	3400 10'11"
3000 10'0"											485 * 994	390 833			* 275 * 609	* 275 * 609	3770 12'3"
2500 8'4"											484 1038	389 833			* 269 * 595	* 269 * 595	4030 13'1"
2000 6'8"									622 1337	498 1070	476 1022	381 818	375 802	298 637	* 262 * 578	* 262 * 578	4230 13'10"
1500 5'0"							814 1751	641 1381	601 1292	477 1028	464 997	369 794	368 790	292 626	* 264 * 581	249 550	4350 14'2"
1000 3'4"							770 1659	600 1295	578 1243	456 982	451 969	357 767	361 775	285 611	* 273 * 601	242 533	4380 14'4"
500 1'8"							742 1596	574 1237	559 1203	438 944	439 944	345 743	354 760	278 597	* 291 * 640	242 534	4340 14'2"
0 0					* 2175	1728	730 1568	563 1211	547 1177	427 920	431 926	338 726	349 751	273 588	* 320 * 706	252 555	4220 13'9"
-500 -1'8"			* 1036 * 2341	* 1036 * 2341	1074 2299	808 1734	727 1561	560 1205	543 1167	423 910	427 918	334 719			349 770	273 603	4010 13'1"
-1000 -3'4"			* 1784 * 4041	1391 2972	1083 2319	816 1752	731 1570	564 1213	544 1171	424 913	429 926	336 725			400 887	314 696	3680 12'0"
-1500 -5'0"			1995 4243	1413 3022	1100 2356	831 1786	743 1596	575 1237	554 1195	434 937					506 1132	397 889	3200 10'4"
-2000 -6'8"					* 802 * 1572	* 802 * 1572									* 588 * 1235	* 588 * 1235	2390 7'6"

Ilustração 156 g06640105

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 291 * 648	* 291 * 648	3400 10'11"
3000 10'0"											* 513 * 994	390 833			* 275 * 609	* 275 * 609	3770 12'3"
2500 8'4"											* 612 * 1352	389 833			* 269 * 595	* 269 * 595	4030 13'1"
2000 6'8"									* 696 * 1509	498 1070	* 669 * 1459	381 818	* 554 * 1079	298 637	* 262 * 578	* 262 * 578	4230 13'10"
1500 5'0"							* 1067 * 2263	641 1381	* 859 * 1849	477 1028	* 756 * 1639	369 794	* 681 * 1386	292 626	* 264 * 581	249 550	4350 14'2"
1000 3'4"							* 1408 * 2988	600 1295	* 1031 * 2211	456 982	* 850 * 1837	357 767	* 748 * 1614	285 611	* 273 * 601	242 533	4380 14'4"
500 1'8"							* 1610 * 3438	574 1237	* 1164 * 2498	438 944	* 929 * 2004	345 743	* 788 * 1705	278 597	* 291 * 640	242 534	4340 14'2"
0 0					* 2175	1728	* 1659 * 3562	563 1211	* 1229 * 2642	427 920	* 972 * 2094	338 726	* 801 * 1507	273 588	* 320 * 706	252 555	4220 13'9"
-500 -1'8"			* 1036 * 2341	* 1036 * 2341	* 1619 * 3725	808 1734	* 1606 * 3455	560 1205	* 1219 * 2623	423 910	* 962 * 2065	334 719			* 369 * 815	273 603	4010 13'1"
-1000 -3'4"			* 1784 * 4041	1391 2972	* 1956 * 4205	816 1752	* 1461 * 3137	564 1213	* 1125 * 2410	424 913	* 862 * 1819	336 725			* 454 * 1008	314 696	3680 12'0"
-1500 -5'0"			* 2186 * 4624	1413 3022	* 1551 * 3304	831 1786	* 1183 * 2512	575 1237	* 881 * 1828	434 937					* 636 * 1434	397 889	3200 10'4"
-2000 -6'8"					* 802 * 1572	* 802 * 1572									* 588 * 1235	* 588 * 1235	2390 7'6"

Ilustração 157 g06640106

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
															(mm) (ft'inch")
3500 11'8"													* 358	* 358	3120
3000 10'0"													* 339 * 750	304 683	3540 11'6"
2500 8'4"							1131	890	396 848	311 664			334 * 741	259 578	3820 12'5"
2000 6'8"							513 1101	401 863	390 836	304 652			297 659	229 508	4030 13'2"
1500 5'0"					666 1435	512 1106	492 1059	382 823	379 813	294 631	298	229	277 612	212 468	4160 13'7"
1000 3'4"					 1350	 1028	472 1015	363 782	367 789	282 607	292 626	223 478	268 592	204 451	4190 13'8"
500 1'8"					606 1304	457 985	456 981	348 750	357 767	273 587	286	218	270 595	205 451	4150 13'7"
0 0					600 1288	451 970	448 962	340 732	351 754	267 574			282 622	214 473	4020 13'1"
-500 -1'8"	* 1120 * 2542	* 1120 2456	895 1915	660 1415	600 1288	452 971	445 957	338 727	349 751	266 571			310 686	236 522	3790 12'4"
-1000 -3'4"	1661 3529	1155 2465	905 1937	669 1434	606 1302	457 983	449 966	342 735					366 813	280 621	3440 11'2"
-1500 -5'0"	* 1625 * 3433	1177 2515	924 1980	685 1472	621 1336	471 1015							494 1112	378 851	2890 9'4"

Ilustração 158 g06640107

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
															(mm) (ft'inch")
3500 11'8"													* 358	* 358	3120
3000 10'0"													* 339	304	3540
													* 750	683	11'6"
2500 8'4"									* 690	311			* 335	259	3820
							* 1481	890	* 1449	664			* 741	578	12'5"
2000 6'8"							* 789	401	* 737	304			* 326	229	4030
							* 1705	863	* 1608	652			* 719	508	13'2"
1500 5'0"					* 1224	512	* 946	382	* 816	294	* 648	229	* 328	212	4160
					* 2589	1106	* 2032	823	* 1769	631			* 722	468	13'7"
1000 3'4"							* 1103	363	* 900	282	* 764	223	* 339	204	4190
					* 3259	1028	* 2365	782	* 1945	607	* 1437	478	* 747	451	13'8"
500 1'8"					* 1666	457	* 1211	348	* 964	273	* 764	218	* 362	205	4150
					* 3566	985	* 2601	750	* 2079	587			* 797	451	13'7"
0 0					* 1657	451	* 1247	340	* 987	267			* 400	214	4020
					* 3565	970	* 2682	732	* 2125	574			* 883	473	13'1"
-500 -1'8"	* 1120	* 1120	* 1840	660	* 1562	452	* 1205	338	* 946	266			* 465	236	3790
	* 2542	2456	* 4274	1415	* 3366	971	* 2592	727	* 2024	571			* 1028	522	12'4"
-1000 -3'4"	* 2180	1155	* 1769	669	* 1374	457	* 1066	342					* 585	280	3440
	* 4816	2465	* 3812	1434	* 2952	983	* 2275	735					* 1302	621	11'2"
-1500 -5'0"	* 1625	1177	* 1297	685	* 1014	471							* 747	378	2890
	* 3433	2515	* 2751	1472	* 2127	1015							* 1634	851	9'4"

Ilustração 159 g06640108

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 358	* 358	3120
3000 10'0"															* 339 * 750	* 339 * 750	3540 11'6"
2500 8'4"									1428	1146	508 1090	408 874			* 335 * 741	* 335 * 741	3820 12'5"
2000 6'8"									650 1398	520 1118	502 1078	401 862			* 326 * 719	311 689	4030 13'2"
1500 5'0"							844 1819	663 1431	630 1356	500 1078	491 1055	391 841	392	312	* 328 * 722	291 643	4160 13'7"
1000 3'4"							1735	1353	609 1312	481 1037	479 1030	380 817	386 830	306 657	* 339 * 747	282 623	4190 13'8"
500 1'8"							785 1688	608 1310	594 1278	466 1005	469 1009	370 797	381	301	360 794	284 626	4150 13'7"
0 0							778 1672	602 1295	585 1259	458 987	463 996	364 784			376 830	297 654	4020 13'1"
-500 -1'8"			* 1120 * 2542	* 1120 * 2542	1149 2460	868 1861	779 1673	602 1296	583 1254	456 982	461 993	363 782			412 909	325 717	3790 12'4"
-1000 -3'4"			2100 4464	1488 3180	1159 2482	876 1881	785 1686	608 1308	587 1263	460 991					481 1068	379 842	3440 11'2"
-1500 -5'0"			* 1625 * 3433	1510 3230	1178 2524	893 1919	800 1720	622 1340							639 1437	503 1129	2890 9'4"

Ilustração 160 g06640109

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 358	* 358	3120
3000 10'0"															* 339 * 750	* 339 * 750	3540 11'6"
2500 8'4"									* 1481	1146	* 690 * 1449	408 874			* 335 * 741	* 335 * 741	3820 12'5"
2000 6'8"									* 789 * 1705	520 1118	* 737 * 1608	401 862			* 326 * 719	311 689	4030 13'2"
1500 5'0"							* 1224 * 2589	663 1431	* 946 * 2032	500 1078	* 816 * 1769	391 841	* 648	312	* 328 * 722	291 643	4160 13'7"
1000 3'4"							* 3259	1353	* 1103 * 2365	481 1037	* 900 * 1945	380 817	* 764 * 1437	306 657	* 339 * 747	282 623	4190 13'8"
500 1'8"							* 1666 * 3566	608 1310	* 1211 * 2601	466 1005	* 964 * 2079	370 797	* 764	301	* 362 * 797	284 626	4150 13'7"
0 0							* 1657 * 3565	602 1295	* 1247 * 2682	458 987	* 987 * 2125	364 784			* 400 * 883	297 654	4020 13'1"
-500 -1'8"			* 1120 * 2542	* 1120 * 2542	* 1840 * 4274	868 1861	* 1562 * 3366	602 1296	* 1205 * 2592	456 982	* 946 * 2024	363 782			* 465 * 1028	325 717	3790 12'4"
-1000 -3'4"			* 2180 * 4816	1488 3180	* 1769 * 3812	876 1881	* 1374 * 2952	608 1308	* 1066 * 2275	460 991					* 585 * 1302	379 842	3440 11'2"
-1500 -5'0"			* 1625 * 3433	1510 3230	* 1297 * 2751	893 1919	* 1014 * 2127	622 1340							* 747 * 1634	503 1129	2890 9'4"

Ilustração 161 g06640110

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
															(mm) (ft'inch")
3500 11'8"													* 292 * 650	* 292 * 650	3400 10'11"
3000 10'0"									399 851	312 665			* 276 * 611	267 600	3770 12'3"
2500 8'4"									398 851	311 666			* 270 * 597	230 513	4030 13'1"
2000 6'8"							515 1106	403 866	389 835	304 651	302 645	233 496	* 263 * 580	205 454	4230 13'10"
1500 5'0"					675 1452	520 1121	494 1061	383 824	377 810	292 627	296 633	227 485	251 554	190 420	4350 14'2"
1000 3'4"					632 1361	480 1037	471 1014	362 779	364 782	280 600	288 618	220 470	243 536	183 404	4380 14'4"
500 1'8"					604 1299	455 979	453 974	345 741	353 757	269 577	281 604	213 456	244 538	183 404	4340 14'2"
0 0			1870	1373	592 1271	443 954	441 948	334 718	344 740	261 560	277 594	208 447	254 560	191 420	4220 13'9"
-500 -1'8"	* 1037 * 2344	* 1037 * 2344	877 1877	643 1379	589 1264	441 948	436 938	329 708	341 732	257 553			276 610	208 460	4010 13'1"
-1000 -3'4"	1626 3454	1124 2400	886 1896	651 1396	593 1273	445 955	438 941	331 711	343 739	259 559			319 708	242 536	3680 12'0"
-1500 -5'0"	1652 3512	1146 2449	902 1933	666 1429	604 1298	455 979	448 966	340 734					408 914	311 696	3200 10'4"
-2000 -6'8"			* 805 * 1579	695 1497									* 591 * 1240	520 1214	2390 7'6"

Ilustração 162 g06640111

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
															(mm) (ft'inch")
3500 11'8"													* 292 * 650	* 292 * 650	3400 10'11"
3000 10'0"									* 514 * 996	312 665			* 276 * 611	267 600	3770 12'3"
2500 8'4"									* 614 * 1356	311 666			* 270 * 597	230 513	4030 13'1"
2000 6'8"							* 698 * 1513	403 866	* 671 * 1464	304 651	* 555 * 1081	233 496	* 263 * 580	205 454	4230 13'10"
1500 5'0"					* 1069 * 2269	520 1121	* 862 * 1854	383 824	* 758 * 1644	292 627	* 682 * 1388	227 485	* 265 * 583	190 420	4350 14'2"
1000 3'4"					* 1412 * 2995	480 1037	* 1033 * 2217	362 779	* 853 * 1843	280 600	* 750 * 1616	220 470	* 274 * 602	183 404	4380 14'4"
500 1'8"					* 1614 * 3446	455 979	* 1167 * 2505	345 741	* 932 * 2010	269 577	* 791 * 1711	213 456	* 291 * 642	183 404	4340 14'2"
0 0			* 2178	1373	* 1663 * 3571	443 954	* 1232 * 2649	334 718	* 975 * 2100	261 560	* 804 * 1508	208 447	* 321 * 708	191 420	4220 13'9"
-500 -1'8"	* 1037 * 2344	* 1037 * 2344	* 1620 * 3728	643 1379	* 1610 * 3463	441 948	* 1223 * 2629	329 708	* 964 * 2071	257 553			* 369 * 816	208 460	4010 13'1"
-1000 -3'4"	* 1786 * 4044	1124 2400	* 1961 * 4215	651 1396	* 1464 * 3145	445 955	* 1128 * 2416	331 711	* 864 * 1824	259 559			* 454 * 1010	242 536	3680 12'0"
-1500 -5'0"	* 2192 * 4636	1146 2449	* 1555 * 3313	666 1429	* 1186 * 2519	455 979	* 884 * 1834	340 734					* 637 * 1435	311 696	3200 10'4"
-2000 -6'8"			* 805 * 1579	695 1497									* 591 * 1240	520 1214	2390 7'6"

Ilustração 163 g06640112

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 292 * 650	* 292 * 650	3400 10'11"
3000 10'0"											511 * 996	410 877			* 276 * 611	* 276 * 611	3770 12'3"
2500 8'4"											510 1094	409 877			* 270 * 597	* 270 * 597	4030 13'1"
2000 6'8"									654 1405	522 1123	502 1079	401 862	397 850	316 676	* 263 * 580	* 263 * 580	4230 13'10"
1500 5'0"							854 1839	672 1448	632 1360	502 1081	490 1054	390 838	391 839	310 665	* 265 * 583	* 265 * 583	4350 14'2"
1000 3'4"							811 1748	632 1364	610 1312	481 1036	477 1026	377 812	383 823	303 650	* 274 * 602	258 569	4380 14'4"
500 1'8"							783 1686	606 1306	591 1272	464 998	465 1001	366 788	376 809	296 636	* 291 * 642	259 570	4340 14'2"
0 0					* 2178	1822	771 1658	595 1281	580 1247	453 975	457 983	359 772	372 799	292 627	* 321 * 708	269 593	4220 13'9"
-500 -1'8"			* 1037 * 2344	* 1037 * 2344	1132 2425	852 1828	769 1651	593 1274	575 1237	448 965	453 976	355 764			* 369 * 816	291 643	4010 13'1"
-1000 -3'4"			* 1786 * 4044	1460 3120	1141 2444	860 1845	773 1660	596 1282	576 1240	450 968	456 983	357 771			425 942	334 740	3680 12'0"
-1500 -5'0"			2094 4454	1482 3168	1158 2481	874 1878	784 1685	606 1306	586 1264	459 991					535 1198	420 941	3200 10'4"
-2000 -6'8"					* 805 * 1579	* 805 * 1579									* 591 * 1240	* 591 * 1240	2390 7'6"

Ilustração 164 g06640113

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500															* 292	* 292	3400
11'8"															* 650	* 650	10'11"
3000											* 514	410			* 276	* 276	3770
10'0"											* 996	877			* 611	* 611	12'3"
2500											* 614	409			* 270	* 270	4030
8'4"											* 1356	877			* 597	* 597	13'1"
2000									* 698	522	* 671	401	* 555	316	* 263	* 263	4230
6'8"									* 1513	1123	* 1464	862	* 1081	676	* 580	* 580	13'10"
1500							* 1069	672	* 862	502	* 758	390	* 682	310	* 265	* 265	4350
5'0"							* 2269	1448	* 1854	1081	* 1644	838	* 1388	665	* 583	* 583	14'2"
1000							* 1412	632	* 1033	481	* 853	377	* 750	303	* 274	258	4380
3'4"							* 2995	1364	* 2217	1036	* 1843	812	* 1616	650	* 602	569	14'4"
500							* 1614	606	* 1167	464	* 932	366	* 791	296	* 291	259	4340
1'8"							* 3446	1306	* 2505	998	* 2010	788	* 1711	636	* 642	570	14'2"
0							* 1663	595	* 1232	453	* 975	359	* 804	292	* 321	269	4220
0					* 2178	1822	* 3571	1281	* 2649	975	* 2100	772	* 1508	627	* 708	593	13'9"
-500			* 1037	* 1037	* 1620	852	* 1610	593	* 1223	448	* 964	355			* 369	291	4010
-1'8"			* 2344	* 2344	* 3728	1828	* 3463	1274	* 2629	965	* 2071	764			* 816	643	13'1"
-1000			* 1786	1460	* 1961	860	* 1464	596	* 1128	450	* 864	357			* 454	334	3680
-3'4"			* 4044	3120	* 4215	1845	* 3145	1282	* 2416	968	* 1824	771			* 1010	740	12'0"
-1500			* 2192	1482	* 1555	874	* 1186	606	* 884	459					* 637	420	3200
-5'0"			* 4636	3168	* 3313	1878	* 2519	1306	* 1834	991					* 1435	941	10'4"
-2000					* 805	* 805									* 591	* 591	2390
-6'8"					* 1579	* 1579									* 1240	* 1240	7'6"

Ilustração 165 g06640114

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 358	* 358	3120
3000 10'0"															* 339 * 750	* 339 * 750	3540 11'6"
2500 8'4"									* 1481	* 1481	647 1389	650 1395			* 335 * 741	* 335 * 741	3820 12'5"
2000 6'8"									* 789 * 1705	* 789 * 1705	640 1376	643 1382			* 326 * 719	* 326 * 719	4030 13'2"
1500 5'0"							1082 2329	1070 2304	805 1733	803 1730	629 1353	632 1360	506	511	* 328 * 722	* 328 * 722	4160 13'7"
1000 3'4"							2242	2220	784 1688	783 1686	617 1328	620 1335	500 1076	505 1087	* 339 * 747	* 339 * 747	4190 13'8"
500 1'8"							1020 2193	1010 2173	768 1653	767 1652	607 1306	610 1314	495	500	* 362 * 797	* 362 * 797	4150 13'7"
0 0							1013 2177	1003 2157	759 1633	759 1633	600 1292	604 1300			* 400 * 883	* 400 * 883	4020 13'1"
-500 -1'8"			* 1120 * 2542	* 1120 * 2542	1511 3231	1470 3149	1014 2177	1004 2158	757 1627	756 1628	599 1289	602 1298			* 465 * 1028	* 465 * 1028	3790 12'4"
-1000 -3'4"			* 2180 * 4816	* 2180 * 4816	1521 3254	1480 3171	1020 2191	1010 2171	761 1637	760 1637					* 585 * 1302	* 585 * 1302	3440 11'2"
-1500 -5'0"			* 1625 * 3433	* 1625 * 3433	* 1297 * 2751	* 1297 * 2751	* 1014 * 2127	* 1014 * 2127							* 747 * 1634	* 747 * 1634	2890 9'4"

Ilustração 166 g06640115

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 358	* 358	3120
3000 10'0"															* 339	* 339	3540
															* 750	* 750	11'6"
2500 8'4"											* 690	650			* 335	* 335	3820
									* 1481	* 1481	* 1449	1395			* 741	* 741	12'5"
2000 6'8"									* 789	* 789	* 737	643			* 326	* 326	4030
									* 1705	* 1705	* 1608	1382			* 719	* 719	13'2"
1500 5'0"							* 1224	1070	* 946	803	* 816	632	* 648	511	* 328	* 328	4160
							* 2589	2304	* 2032	1730	* 1769	1360			* 722	* 722	13'7"
1000 3'4"									* 1103	783	* 900	620	* 764	505	* 339	* 339	4190
							* 3259	2220	* 2365	1686	* 1945	1335	* 1437	1087	* 747	* 747	13'8"
500 1'8"							* 1666	1010	* 1211	767	* 964	610	* 764	500	* 362	* 362	4150
							* 3566	2173	* 2601	1652	* 2079	1314			* 797	* 797	13'7"
0							* 1657	1003	* 1247	759	* 987	604			* 400	* 400	4020
0							* 3565	2157	* 2682	1633	* 2125	1300			* 883	* 883	13'1"
-500			* 1120	* 1120	* 1840	1470	* 1562	1004	* 1205	756	* 946	602			* 465	* 465	3790
-1'8"			* 2542	* 2542	* 4274	3149	* 3366	2158	* 2592	1628	* 2024	1298			* 1028	* 1028	12'4"
-1000			* 2180	* 2180	* 1769	1480	* 1374	1010	* 1066	760					* 585	* 585	3440
-3'4"			* 4816	* 4816	* 3812	3171	* 2952	2171	* 2275	1637					* 1302	* 1302	11'2"
-1500			* 1625	* 1625	* 1297	* 1297	* 1014	* 1014							* 747	* 747	2890
-5'0"			* 3433	* 3433	* 2751	* 2751	* 2127	* 2127							* 1634	* 1634	9'4"

Ilustração 167 g06640118

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 291 * 648	* 291 * 648	3400 10'11"
3000 10'0"											* 513 * 994	* 513 * 994			* 275 * 609	* 275 * 609	3770 12'3"
2500 8'4"											527 1129	536 1150			* 269 * 595	* 269 * 595	4030 13'1"
2000 6'8"									679 1458	686 1475	518 1113	528 1134	408 873	418 896	* 262 * 578	* 262 * 578	4230 13'10"
1500 5'0"							896 1926	897 1930	657 1412	664 1429	506 1087	516 1109	402 862	412 885	* 264 * 581	* 264 * 581	4350 14'2"
1000 3'4"							850 1829	853 1837	633 1362	642 1381	492 1058	502 1081	394 846	404 869	* 273 * 601	* 273 * 601	4380 14'4"
500 1'8"							821 1764	825 1774	614 1320	623 1340	480 1032	491 1055	387 831	397 855	* 291 * 640	* 291 * 640	4340 14'2"
0 0					* 2175	* 2175	808 1735	813 1746	602 1293	611 1315	472 1014	482 1038	382 821	393 845	* 320 * 706	* 320 * 706	4220 13'9"
-500 -1'8"			* 1036 * 2341	* 1036 * 2341	1207 2581	1192 2553	805 1728	810 1740	597 1283	606 1304	468 1006	479 1030			* 369 * 815	* 369 * 815	4010 13'1"
-1000 -3'4"			* 1784 * 4041	* 1784 * 4041	1217 2602	1201 2573	810 1737	814 1749	598 1287	608 1308	470 1014	481 1037			438 971	449 995	3680 12'0"
-1500 -5'0"			* 2186 * 4624	* 2186 * 4624	1235 2642	1218 2611	822 1764	825 1775	609 1312	618 1333					554 1241	564 1263	3200 10'4"
-2000 -6'8"					* 802 * 1572	* 802 * 1572									* 588 * 1235	* 588 * 1235	2390 7'6"

Ilustração 168 g06640119

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante expandido, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 291 * 648	* 291 * 648	3400 10'11"
3000 10'0"											* 513 * 994	* 513 * 994			* 275 * 609	* 275 * 609	3770 12'3"
2500 8'4"											* 612 * 1352	536 1150			* 269 * 595	* 269 * 595	4030 13'1"
2000 6'8"									* 696 * 1509	686 1475	* 669 * 1459	528 1134	* 554 * 1079	418 896	* 262 * 578	* 262 * 578	4230 13'10"
1500 5'0"							* 1067 * 2263	897 1930	* 859 * 1849	664 1429	* 756 * 1639	516 1109	* 681 * 1386	412 885	* 264 * 581	* 264 * 581	4350 14'2"
1000 3'4"							* 1408 * 2988	853 1837	* 1031 * 2211	642 1381	* 850 * 1837	502 1081	* 748 * 1614	404 869	* 273 * 601	* 273 * 601	4380 14'4"
500 1'8"							* 1610 * 3438	825 1774	* 1164 * 2498	623 1340	* 929 * 2004	491 1055	* 788 * 1705	397 855	* 291 * 640	* 291 * 640	4340 14'2"
0 0					* 2175	* 2175	* 1659 * 3562	813 1746	* 1229 * 2642	611 1315	* 972 * 2094	482 1038	* 801 * 1507	393 845	* 320 * 706	* 320 * 706	4220 13'9"
-500 -1'8"			* 1036 * 2341	* 1036 * 2341	* 1619 * 3725	1192 2553	* 1606 * 3455	810 1740	* 1219 * 2623	606 1304	* 962 * 2065	479 1030			* 369 * 815	* 369 * 815	4010 13'1"
-1000 -3'4"			* 1784 * 4041	* 1784 * 4041	* 1956 * 4205	1201 2573	* 1461 * 3137	814 1749	* 1125 * 2410	608 1308	* 862 * 1819	481 1037			* 454 * 1008	449 995	3680 12'0"
-1500 -5'0"			* 2186 * 4624	* 2186 * 4624	* 1551 * 3304	1218 2611	* 1183 * 2512	825 1775	* 881 * 1828	618 1333					* 636 * 1434	564 1263	3200 10'4"
-2000 -6'8"					* 802 * 1572	* 802 * 1572									* 588 * 1235	* 588 * 1235	2390 7'6"

Ilustração 169 g06640120

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante expandido, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 291 * 648	* 291 * 648	3400 10'11"
3000 10'0"											* 513 * 994	* 513 * 994			* 275 * 609	* 275 * 609	3770 12'3"
2500 8'4"											* 612 * 1352	* 612 * 1352			* 269 * 595	* 269 * 595	4030 13'1"
2000 6'8"									* 696 * 1509	* 696 * 1509	640 1375	642 1380	510 * 1079	514 * 1079	* 262 * 578	* 262 * 578	4230 13'10"
1500 5'0"							* 1067 * 2263	* 1067 * 2263	807 1735	804 1732	627 1349	630 1355	504 1082	508 1092	* 264 * 581	* 264 * 581	4350 14'2"
1000 3'4"							1046 2252	1035 2228	783 1685	782 1683	614 1320	616 1327	496 1066	501 1077	* 273 * 601	* 273 * 601	4380 14'4"
500 1'8"							1017 2186	1006 2165	764 1643	763 1642	601 1294	605 1302	489 1051	494 1062	* 291 * 640	* 291 * 640	4340 14'2"
0 0					* 2175	* 2175	1004 2157	994 2138	752 1617	751 1617	593 1276	596 1284	484 1041	489 1053	* 320 * 706	* 320 * 706	4220 13'9"
-500 -1'8"			* 1036 * 2341	* 1036 * 2341	1491 3189	1451 3108	1002 2151	992 2131	747 1606	746 1606	589 1268	593 1276			* 369 * 815	* 369 * 815	4010 13'1"
-1000 -3'4"			* 1784 * 4041	* 1784 * 4041	1501 3210	1460 3128	1006 2160	996 2140	748 1610	748 1610	592 1276	595 1283			* 454 * 1008	* 454 * 1008	3680 12'0"
-1500 -5'0"			* 2186 * 4624	* 2186 * 4624	1518 3250	1477 3165	1018 2187	1007 2166	759 1636	758 1635					* 636 * 1434	* 636 * 1434	3200 10'4"
-2000 -6'8"					* 802 * 1572	* 802 * 1572									* 588 * 1235	* 588 * 1235	2390 7'6"

Ilustração 170 g06640121

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante expandido, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
W L																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 291 * 648	* 291 * 648	3400 10'11"
3000 10'0"											* 513 * 994	* 513 * 994			* 275 * 609	* 275 * 609	3770 12'3"
2500 8'4"											* 612 * 1352	* 612 * 1352			* 269 * 595	* 269 * 595	4030 13'1"
2000 6'8"									* 696 * 1509	* 696 * 1509	* 669 * 1459	642 1380	* 554 * 1079	514 * 1079	* 262 * 578	* 262 * 578	4230 13'10"
1500 5'0"							* 1067 * 2263	* 1067 * 2263	* 859 * 1849	804 1732	* 756 * 1639	630 1355	* 681 * 1386	508 1092	* 264 * 581	* 264 * 581	4350 14'2"
1000 3'4"							* 1408 * 2988	1035 2228	* 1031 * 2211	782 1683	* 850 * 1837	616 1327	* 748 * 1614	501 1077	* 273 * 601	* 273 * 601	4380 14'4"
500 1'8"							* 1610 * 3438	1006 2165	* 1164 * 2498	763 1642	* 929 * 2004	605 1302	* 788 * 1705	494 1062	* 291 * 640	* 291 * 640	4340 14'2"
0 0					* 2175	* 2175	* 1659 * 3562	994 2138	* 1229 * 2642	751 1617	* 972 * 2094	596 1284	* 801 * 1507	489 1053	* 320 * 706	* 320 * 706	4220 13'9"
-500 -1'8"			* 1036 * 2341	* 1036 * 2341	* 1619 * 3725	1451 3108	* 1606 * 3455	992 2131	* 1219 * 2623	746 1606	* 962 * 2065	593 1276			* 369 * 815	* 369 * 815	4010 13'1"
-1000 -3'4"			* 1784 * 4041	* 1784 * 4041	* 1956 * 4205	1460 3128	* 1461 * 3137	996 2140	* 1125 * 2410	748 1610	* 862 * 1819	595 1283			* 454 * 1008	* 454 * 1008	3680 12'0"
-1500 -5'0"			* 2186 * 4624	* 2186 * 4624	* 1551 * 3304	1477 3165	* 1183 * 2512	1007 2166	* 881 * 1828	758 1635					* 636 * 1434	* 636 * 1434	3200 10'4"
-2000 -6'8"					* 802 * 1572	* 802 * 1572									* 588 * 1235	* 588 * 1235	2390 7'6"

Ilustração 171 g06640122

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante expandido, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 358	* 358	3120
3000 10'0"															* 339 * 750	* 339 * 750	3540 11'6"
2500 8'4"									* 1481	* 1481	555 1189	562 1205			* 335 * 741	* 335 * 741	3820 12'5"
2000 6'8"									712 1530	716 1539	548 1176	555 1192			* 326 * 719	* 326 * 719	4030 13'2"
1500 5'0"							932 2007	929 2002	691 1486	695 1497	537 1153	544 1170	429	437	* 328 * 722	* 328 * 722	4160 13'7"
1000 3'4"							1919	1918	670 1441	675 1453	524 1128	532 1145	423 908	431 926	* 339 * 747	* 339 * 747	4190 13'8"
500 1'8"							870 1871	870 1871	653 1406	659 1419	514 1106	522 1124	417	425	* 362 * 797	* 362 * 797	4150 13'7"
0 0							864 1855	863 1855	645 1386	650 1400	508 1092	516 1110			* 400 * 883	* 400 * 883	4020 13'1"
-500 -1'8"			* 1120 * 2542	* 1120 * 2542	1294 2767	1271 2720	864 1855	864 1855	642 1381	648 1395	506 1090	514 1107			451 996	460 1015	3790 12'4"
-1000 -3'4"			* 2180 * 4816	* 2180 * 4816	1304 2790	1280 2742	871 1869	870 1869	646 1390	652 1404					528 1172	536 1188	3440 11'2"
-1500 -5'0"			* 1625 * 3433	* 1625 * 3433	* 1297 * 2751	* 1297 * 2751	886 1904	884 1903							704 1583	708 1592	2890 9'4"

Ilustração 172 g06640123

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante expandido, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 358 * 358	* 358 * 358	3120
3000 10'0"															* 339 * 750	* 339 * 750	3540 11'6"
2500 8'4"									* 1481	* 1481	* 690 * 1449	562 1205			* 335 * 741	* 335 * 741	3820 12'5"
2000 6'8"									* 789 * 1705	716 1539	* 737 * 1608	555 1192			* 326 * 719	* 326 * 719	4030 13'2"
1500 5'0"							* 1224 * 2589	929 2002	* 946 * 2032	695 1497	* 816 * 1769	544 1170	* 648	437	* 328 * 722	* 328 * 722	4160 13'7"
1000 3'4"							* 3259	1918	* 1103 * 2365	675 1453	* 900 * 1945	532 1145	* 764 * 1437	431 926	* 339 * 747	* 339 * 747	4190 13'8"
500 1'8"							* 1666 * 3566	870 1871	* 1211 * 2601	659 1419	* 964 * 2079	522 1124	* 764	425	* 362 * 797	* 362 * 797	4150 13'7"
0 0							* 1657 * 3565	863 1855	* 1247 * 2682	650 1400	* 987 * 2125	516 1110			* 400 * 883	* 400 * 883	4020 13'1"
-500 -1'8"			* 1120 * 2542	* 1120 * 2542	* 1840 * 4274	1271 2720	* 1562 * 3366	864 1855	* 1205 * 2592	648 1395	* 946 * 2024	514 1107			* 465 * 1028	460 1015	3790 12'4"
-1000 -3'4"			* 2180 * 4816	* 2180 * 4816	* 1769 * 3812	1280 2742	* 1374 * 2952	870 1869	* 1066 * 2275	652 1404					* 585 * 1302	536 1188	3440 11'2"
-1500 -5'0"			* 1625 * 3433	* 1625 * 3433	* 1297 * 2751	* 1297 * 2751	* 1014 * 2127	884 1903							* 747 * 1634	708 1592	2890 9'4"

Ilustração 173 g06640124

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante expandido, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 358	* 358	3120
3000 10'0"															* 339 * 750	* 339 * 750	3540 11'6"
2500 8'4"									* 1481	* 1481	675 * 1449	675 1449			* 335 * 741	* 335 * 741	3820 12'5"
2000 6'8"									* 789 * 1705	* 789 * 1705	668 1437	668 1437			* 326 * 719	* 326 * 719	4030 13'2"
1500 5'0"							1128 2427	1110 2391	840 1808	835 1797	657 1414	657 1415	530	533	* 328 * 722	* 328 * 722	4160 13'7"
1000 3'4"							2340	2307	819 1763	814 1754	645 1388	645 1390	524 1127	526 1133	* 339 * 747	* 339 * 747	4190 13'8"
500 1'8"							1066 2291	1050 2260	803 1728	798 1720	635 1367	635 1368	518	521	* 362 * 797	* 362 * 797	4150 13'7"
0 0							1059 2275	1044 2244	794 1708	790 1700	628 1353	629 1355			* 400 * 883	* 400 * 883	4020 13'1"
-500 -1'8"			* 1120 * 2542	* 1120 * 2542	1577 3372	1528 3272	1059 2275	1044 2245	791 1702	787 1695	627 1350	627 1352			* 465 * 1028	* 465 * 1028	3790 12'4"
-1000 -3'4"			* 2180 * 4816	* 2180 * 4816	1587 3395	1537 3294	1066 2289	1050 2258	795 1712	791 1704					* 585 * 1302	* 585 * 1302	3440 11'2"
-1500 -5'0"			* 1625 * 3433	* 1625 * 3433	* 1297 * 2751	* 1297 * 2751	* 1014 * 2127	* 1014 * 2127							* 747 * 1634	* 747 * 1634	2890 9'4"

Ilustração 174 g06640125

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante expandido, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft inch")
3500 11'8"															* 358	* 358	3120
3000 10'0"															* 339	* 339	3540
															* 750	* 750	11'6"
2500 8'4"											* 690	675			* 335	* 335	3820
									* 1481	* 1481	* 1449	1449			* 741	* 741	12'5"
2000 6'8"									* 789	* 789	* 737	668			* 326	* 326	4030
									* 1705	* 1705	* 1608	1437			* 719	* 719	13'2"
1500 5'0"							* 1224	1110	* 946	835	* 816	657	* 648	533	* 328	* 328	4160
							* 2589	2391	* 2032	1797	* 1769	1415			* 722	* 722	13'7"
1000 3'4"									* 1103	814	* 900	645	* 764	526	* 339	* 339	4190
							* 3259	2307	* 2365	1754	* 1945	1390	* 1437	1133	* 747	* 747	13'8"
500 1'8"							* 1666	1050	* 1211	798	* 964	635	* 764	521	* 362	* 362	4150
							* 3566	2260	* 2601	1720	* 2079	1368			* 797	* 797	13'7"
0 0							* 1657	1044	* 1247	790	* 987	629			* 400	* 400	4020
							* 3565	2244	* 2682	1700	* 2125	1355			* 883	* 883	13'1"
-500 -1'8"			* 1120	* 1120	* 1840	1528	* 1562	1044	* 1205	787	* 946	627			* 465	* 465	3790
			* 2542	* 2542	* 4274	3272	* 3366	2245	* 2592	1695	* 2024	1352			* 1028	* 1028	12'4"
-1000 -3'4"			* 2180	* 2180	* 1769	1537	* 1374	1050	* 1066	791					* 585	* 585	3440
			* 4816	* 4816	* 3812	3294	* 2952	2258	* 2275	1704					* 1302	* 1302	11'2"
-1500 -5'0"			* 1625	* 1625	* 1297	* 1297	* 1014	* 1014							* 747	* 747	2890
			* 3433	* 3433	* 2751	* 2751	* 2127	* 2127							* 1634	* 1634	9'4"

g06640126

Ilustração 175

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço padrão de 1060 mm (42 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante expandido, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
A																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 292 * 650	* 292 * 650	3400 10'11"
3000 10'0"											* 514 * 996	* 514 * 996			* 276 * 611	* 276 * 611	3770 12'3"
2500 8'4"											557 1194	563 1209			* 270 * 597	* 270 * 597	4030 13'1"
2000 6'8"									* 698 * 1513	* 698 * 1513	548 1178	555 1193	433 929	442 947	* 263 * 580	* 263 * 580	4230 13'10"
1500 5'0"							943 2028	939 2022	693 1491	698 1501	536 1152	543 1168	427 917	435 935	* 265 * 583	* 265 * 583	4350 14'2"
1000 3'4"							898 1934	896 1930	670 1442	675 1453	523 1124	530 1140	420 901	428 920	* 274 * 602	* 274 * 602	4380 14'4"
500 1'8"							869 1869	868 1868	651 1400	656 1413	511 1098	518 1115	413 887	421 905	* 291 * 642	* 291 * 642	4340 14'2"
0 0					* 2178	* 2178	857 1840	856 1841	639 1374	645 1388	502 1080	510 1098	408 877	416 896	* 321 * 708	* 321 * 708	4220 13'9"
-500 -1'8"			* 1037 * 2344	* 1037 * 2344	1277 2731	1254 2685	854 1833	854 1834	634 1364	640 1377	498 1072	506 1090			* 369 * 816	* 369 * 816	4010 13'1"
-1000 -3'4"			* 1786 * 4044	* 1786 * 4044	1286 2751	1263 2705	858 1842	857 1842	636 1367	642 1381	501 1079	509 1097			* 454 * 1010	* 454 * 1010	3680 12'0"
-1500 -5'0"			* 2192 * 4636	* 2192 * 4636	1304 2790	1279 2741	870 1868	869 1868	646 1392	652 1405					589 1317	595 1332	3200 10'4"
-2000 -6'8"					* 805 * 1579	* 805 * 1579									* 591 * 1240	* 591 * 1240	2390 7'6"

Ilustração 176 g06640128

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante expandido, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500															* 292	* 292	3400
11'8"															* 650	* 650	10'11"
3000											* 514	* 514			* 276	* 276	3770
10'0"											* 996	* 996			* 611	* 611	12'3"
2500											* 614	563			* 270	* 270	4030
8'4"											* 1356	1209			* 597	* 597	13'1"
2000									* 698	* 698	* 671	555	* 555	442	* 263	* 263	4230
6'8"									* 1513	* 1513	* 1464	1193	* 1081	947	* 580	* 580	13'10"
1500							* 1069	939	* 862	698	* 758	543	* 682	435	* 265	* 265	4350
5'0"							* 2269	2022	* 1854	1501	* 1644	1168	* 1388	935	* 583	* 583	14'2"
1000							* 1412	896	* 1033	675	* 853	530	* 750	428	* 274	* 274	4380
3'4"							* 2995	1930	* 2217	1453	* 1843	1140	* 1616	920	* 602	* 602	14'4"
500							* 1614	868	* 1167	656	* 932	518	* 791	421	* 291	* 291	4340
1'8"							* 3446	1868	* 2505	1413	* 2010	1115	* 1711	905	* 642	* 642	14'2"
0							* 1663	856	* 1232	645	* 975	510	* 804	416	* 321	* 321	4220
0					* 2178	* 2178	* 3571	1841	* 2649	1388	* 2100	1098	* 1508	896	* 708	* 708	13'9"
-500			* 1037	* 1037	* 1620	1254	* 1610	854	* 1223	640	* 964	506			* 369	* 369	4010
-1'8"			* 2344	* 2344	* 3728	2685	* 3463	1834	* 2629	1377	* 2071	1090			* 816	* 816	13'1"
-1000			* 1786	* 1786	* 1961	1263	* 1464	857	* 1128	642	* 864	509			* 454	* 454	3680
-3'4"			* 4044	* 4044	* 4215	2705	* 3145	1842	* 2416	1381	* 1824	1097			* 1010	* 1010	12'0"
-1500			* 2192	* 2192	* 1555	1279	* 1186	869	* 884	652					* 637	595	3200
-5'0"			* 4636	* 4636	* 3313	2741	* 2519	1868	* 1834	1405					* 1435	1332	10'4"
-2000					* 805	* 805									* 591	* 591	2390
-6'8"					* 1579	* 1579									* 1240	* 1240	7'6"

Ilustração 177 g06640127

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante expandido, sapata retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 291 * 648	* 291 * 648	3400 10'11"
3000 10'0"											* 513 * 994	* 513 * 994			* 275 * 609	* 275 * 609	3770 12'3"
2500 8'4"											* 612 * 1352	* 612 * 1352			* 269 * 595	* 269 * 595	4030 13'1"
2000 6'8"									* 696 * 1509	* 696 * 1509	667 1434	667 1434	533 * 1079	535 * 1079	* 262 * 578	* 262 * 578	4230 13'10"
1500 5'0"							* 1067 * 2263	* 1067 * 2263	841 1808	835 1797	655 1408	655 1409	527 1132	529 1137	* 264 * 581	* 264 * 581	4350 14'2"
1000 3'4"							1091 2347	1074 2313	817 1758	812 1749	641 1379	641 1380	519 1116	521 1122	* 273 * 601	* 273 * 601	4380 14'4"
500 1'8"							1061 2282	1046 2250	798 1716	793 1708	629 1354	629 1355	512 1101	514 1107	* 291 * 640	* 291 * 640	4340 14'2"
0 0					* 2175	* 2175	1049 2253	1034 2222	786 1690	781 1682	621 1335	621 1337	507 1091	510 1098	* 320 * 706	* 320 * 706	4220 13'9"
-500 -1'8"			* 1036 * 2341	* 1036 * 2341	1555 3327	1507 3228	1046 2246	1031 2216	781 1679	777 1672	617 1328	617 1330			* 369 * 815	* 369 * 815	4010 13'1"
-1000 -3'4"			* 1784 * 4041	* 1784 * 4041	1565 3348	1516 3248	1050 2255	1035 2225	782 1683	778 1676	619 1335	620 1337			* 454 * 1008	* 454 * 1008	3680 12'0"
-1500 -5'0"			* 2186 * 4624	* 2186 * 4624	* 1551 * 3304	1533 3286	1062 2282	1047 2251	793 1709	789 1701					* 636 * 1434	* 636 * 1434	3200 10'4"
-2000 -6'8"					* 802 * 1572	* 802 * 1572									* 588 * 1235	* 588 * 1235	2390 7'6"

Ilustração 178 g06640129

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante expandido, sapata não retida com a lâmina.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"				
																	(mm) (ft'inch")
3500 11'8"															* 291 * 648	* 291 * 648	3400 10'11"
3000 10'0"											* 513 * 994	* 513 * 994			* 275 * 609	* 275 * 609	3770 12'3"
2500 8'4"											* 612 * 1352	* 612 * 1352			* 269 * 595	* 269 * 595	4030 13'1"
2000 6'8"									* 696 * 1509	* 696 * 1509	* 669 * 1459	667 1434	* 554 * 1079	535 * 1079	* 262 * 578	* 262 * 578	4230 13'10"
1500 5'0"							* 1067 * 2263	* 1067 * 2263	* 859 * 1849	835 1797	* 756 * 1639	655 1409	* 681 * 1386	529 1137	* 264 * 581	* 264 * 581	4350 14'2"
1000 3'4"							* 1408 * 2988	1074 2313	* 1031 * 2211	812 1749	* 850 * 1837	641 1380	* 748 * 1614	521 1122	* 273 * 601	* 273 * 601	4380 14'4"
500 1'8"							* 1610 * 3438	1046 2250	* 1164 * 2498	793 1708	* 929 * 2004	629 1355	* 788 * 1705	514 1107	* 291 * 640	* 291 * 640	4340 14'2"
0 0					* 2175	* 2175	* 1659 * 3562	1034 2222	* 1229 * 2642	781 1682	* 972 * 2094	621 1337	* 801 * 1507	510 1098	* 320 * 706	* 320 * 706	4220 13'9"
-500 -1'8"			* 1036 * 2341	* 1036 * 2341	* 1619 * 3725	1507 3228	* 1606 * 3455	1031 2216	* 1219 * 2623	777 1672	* 962 * 2065	617 1330			* 369 * 815	* 369 * 815	4010 13'1"
-1000 -3'4"			* 1784 * 4041	* 1784 * 4041	* 1956 * 4205	1516 3248	* 1461 * 3137	1035 2225	* 1125 * 2410	778 1676	* 862 * 1819	620 1337			* 454 * 1008	* 454 * 1008	3680 12'0"
-1500 -5'0"			* 2186 * 4624	* 2186 * 4624	* 1551 * 3304	1533 3286	* 1183 * 2512	1047 2251	* 881 * 1828	789 1701					* 636 * 1434	* 636 * 1434	3200 10'4"
-2000 -6'8"					* 802 * 1572	* 802 * 1572									* 588 * 1235	* 588 * 1235	2390 7'6"

Ilustração 179 g06640130

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2085 mm (82 inch), braço longo de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante expandido, sapata retida com a lâmina.

Escavadeira 303.5 CR

Sem Caçamba

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500				
A																	(mm) (ft'inch")
4000 13'4"															898 2096	879 2049	2960 9'4"
3500 11'8"							887 1902	869 1865	679	670					662 1498	653 1476	3550 11'5"
3000 10'0"							884 1899	866 1862	683 1467	673 1446					555 1240	549 1226	3950 12'10"
2500 8'4"					* 1102 * 2369	* 1102 * 2369	870 1871	852 1834	676 1454	666 1434	543 1166	537 1154			434 1097	430 1088	4230 13'9"
2000 6'8"					1139 2452	1106 2384	846 1822	829 1787	663 1427	653 1407	537 1155	531 1143			458 1014	455 1006	4410 14'5"
1500 5'0"					1083 2335	1053 2271	817 1762	801 1728	646 1393	637 1374	528 1136	522 1125	439	436	438 967	435 960	4510 14'9"
1000 3'4"					2236	2176	791 1705	776 1673	631 1359	622 1341	518 1117	513 1106	435	432	429 947	427 941	4540 14'10"
500 1'8"					1016 2185	987 2126	773 1665	758 1634	618 1332	610 1315	511 1101	506 1090			432 952	429 946	4500 14'9"
0 0					1009 2169	981 2111	763 1644	749 1613	611 1316	602 1299	506 1091	501 1081			446 984	443 977	4390 14'4"
-500 -1'8"	* 1464 * 3269	* 1464 * 3269	1497 3202	1431 3066	1011 2172	983 2114	761 1639	747 1609	608 1312	600 1295	506 1092	501 1082			476 1051	472 1042	4190 13'8"
-1000 -3'4"	* 2118 * 4757	* 2118 * 4757	1510 3231	1443 3093	1019 2190	991 2131	766 1649	751 1619	612 1321	604 1304					531 1175	525 1163	3900 12'8"
-1500 -5'0"	* 2764 * 5857	2613 5560	1531 3278	1463 3138	1034 2223	1005 2163	778 1676	763 1645							634 1413	625 1393	3470 11'3"
-2000 -6'8"			* 1241 * 2567	* 1241 * 2567	* 984 * 2004	* 984 * 2004									* 773 * 1666	* 773 * 1666	2830 9'0"

Ilustração 180 g06640176

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500				
																	(mm) (ft'inch")
4000 13'4"															* 1026	879	2960
															* 2310	2049	9'4"
3500 11'8"							* 906	869	* 948	670					* 893	653	3550
							* 2017	1865							* 1991	1476	11'5"
3000 10'0"							* 917	866	* 912	673					* 835	549	3950
							* 2009	1862	* 2011	1446					* 1849	1226	12'10"
2500 8'4"					* 1102	* 1102	* 1013	852	* 954	666	* 921	537			* 811	490	4230
					* 2369	* 2369	* 2197	1834	* 2081	1434	* 2025	1154			* 1790	1088	13'9"
2000 6'8"					* 1425	1106	* 1176	829	* 1039	653	* 956	531			* 809	455	4410
					* 3032	2384	* 2532	1787	* 2252	1407	* 2086	1143			* 1782	1006	14'5"
1500 5'0"					* 1826	1053	* 1372	801	* 1144	637	* 1010	522	* 873	436	* 825	435	4510
					* 3871	2271	* 2943	1728	* 2472	1374	* 2193	1125			* 1816	960	14'3"
1000 3'4"							* 1547	776	* 1244	622	* 1064	513	* 940	432	* 860	427	4540
					* 4548	2176	* 3317	1673	* 2683	1341	* 2302	1106			* 1893	941	14'10"
500 1'8"					* 2130	987	* 1653	758	* 1313	610	* 1099	506			* 919	423	4500
					* 4816	2126	* 3551	1634	* 2830	1315	* 2375	1090			* 2023	946	14'9"
0 0					* 2213	981	* 1676	749	* 1334	602	* 1101	501			* 947	443	4390
					* 4763	2111	* 3606	1613	* 2874	1299	* 2372	1081			* 2088	977	14'4"
-500 -1'8"	* 1464	* 1464	* 1910	1431	* 2088	983	* 1619	747	* 1295	600	* 1047	501			* 950	472	4190
	* 3269	* 3269	* 4348	3066	* 4499	2114	* 3485	1609	* 2785	1295	* 2236	1082			* 2095	1042	13'8"
-1000 -3'4"	* 2118	* 2118	* 2450	1443	* 1876	991	* 1477	751	* 1174	604					* 942	525	3900
	* 4757	* 4757	* 5275	3093	* 4035	2131	* 3172	1619	* 2507	1304					* 2076	1163	12'8"
-1500 -5'0"	* 2764	2613	* 1975	1463	* 1544	1005	* 1215	763							* 905	625	3470
	* 5857	5560	* 4220	3138	* 3298	2163	* 2575	1645							* 1989	1393	11'3"
-2000 -6'8"			* 1241	* 1241	* 984	* 984									* 773	* 773	2830
			* 2567	* 2567	* 2004	* 2004									* 1666	* 1666	9'0"

g06640177

Ilustração 181

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500				
																	(mm) (ft'inch")
4000 13'4"															* 1027 * 2315	* 1027 * 2315	2960 9'4"
3500 11'8"							* 908 * 2021	* 908 * 2021	811	794					791 1788	775 1750	3550 11'5"
3000 10'0"							* 919 * 2014	* 919 * 2014	814 1750	797 1714					667 1490	655 1463	3950 12'10"
2500 8'4"					* 1104 * 2373	* 1104 * 2373	* 1015 * 2202	1004 2161	807 1737	790 1701	654 1405	642 1381			598 1327	588 1305	4230 13'9"
2000 6'8"					1351 2908	1303 2807	1008 2171	981 2114	794 1711	777 1675	648 1394	636 1370			556 1231	548 1212	4410 14'5"
1500 5'0"					1296 2793	1250 2696	980 2112	954 2057	778 1678	762 1643	639 1376	627 1353	535	527	533 1178	526 1160	4510 14'9"
1000 3'4"							954 2057	929 2003	763 1645	747 1610	629 1357	618 1334	531	523	524 1156	517 1139	4540 14'10"
500 1'8"					1229 2645	1186 2554	936 2017	911 1964	750 1618	735 1585	622 1341	611 1318			528 1164	520 1147	4500 14'9"
0 0					1223 2629	1180 2539	927 1996	902 1944	743 1602	727 1569	617 1332	606 1309			546 1203	537 1184	4390 14'4"
-500 -1'8"	* 1464 * 3271	* 1464 * 3271	1805 3863	1713 3671	1225 2632	1181 2541	925 1991	900 1940	741 1597	725 1564	617 1332	606 1309			581 1283	572 1262	4190 13'8"
-1000 -3'4"	* 2119 * 4759	* 2119 * 4759	1818 3891	1725 3698	1232 2649	1189 2558	929 2001	904 1949	745 1606	729 1573					646 1429	634 1403	3900 12'8"
-1500 -5'0"	* 2774 * 5878	* 2774 * 5878	1838 3937	1744 3741	1247 2682	1203 2589	941 2028	916 1975							767 1710	751 1673	3470 11'3"
-2000 -6'8"			* 1246 * 2578	* 1246 * 2578	* 988 * 2012	* 988 * 2012									* 776 * 1673	* 776 * 1673	2830 9'0"

Ilustração 182 g06640178

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500				
																	(mm) (ft'inch")
4000															* 1027	* 1027	2960
13'4"															* 2315	* 2315	9'4"
3500							* 908	* 908	* 951	794					* 894	775	3550
11'8"							* 2021	* 2021							* 1993	1750	11'5"
3000							* 919	* 919	* 914	797					* 836	655	3950
10'0"							* 2014	* 2014	* 2016	1714					* 1851	1463	12'10"
2500					* 1104	* 1104	* 1015	1004	* 956	790	* 924	642			* 812	588	4230
8'4"					* 2373	* 2373	* 2202	2161	* 2086	1701	* 2031	1381			* 1792	1305	13'9"
2000					* 1428	1303	* 1179	981	* 1042	777	* 959	636			* 810	548	4410
6'8"					* 3038	2807	* 2537	2114	* 2258	1675	* 2092	1370			* 1784	1212	14'5"
1500					* 1830	1250	* 1375	954	* 1147	762	* 1013	627	* 874	527	* 826	526	4510
5'0"					* 3880	2696	* 2950	2057	* 2478	1643	* 2199	1353			* 1818	1160	14'9"
1000							* 1550	929	* 1247	747	* 1067	618	* 943	523	* 861	517	4540
3'4"					* 4559	2602	* 3325	2003	* 2630	1610	* 2309	1334			* 1895	1139	14'10"
500					* 2131	1186	* 1657	911	* 1317	735	* 1103	611			* 919	520	4500
1'8"					* 4828	2554	* 3560	1964	* 2838	1585	* 2382	1318			* 2024	1147	14'9"
0					* 2219	1180	* 1680	902	* 1338	727	* 1104	606			* 950	537	4390
0					* 4775	2539	* 3616	1944	* 2882	1569	* 2379	1309			* 2094	1184	14'4"
-500	* 1464	* 1464	* 1911	1713	* 2093	1181	* 1623	900	* 1298	725	* 1050	606			* 953	572	4190
-1'8"	* 3271	* 3271	* 4350	3671	* 4511	2541	* 3495	1940	* 2793	1564	* 2243	1309			* 2101	1262	13'8"
-1000	* 2119	* 2119	* 2457	1725	* 1881	1189	* 1481	904	* 1178	729					* 945	634	3900
-3'4"	* 4759	* 4759	* 5290	3698	* 4046	2558	* 3181	1949	* 2515	1573					* 2083	1403	12'8"
-1500	* 2774	* 2774	* 1981	1744	* 1549	1203	* 1218	916							* 909	751	3470
-5'0"	* 5878	* 5878	* 4233	3741	* 3308	2589	* 2583	1975							* 1996	1673	11'3"
-2000			* 1246	* 1246	* 988	* 988									* 776	* 776	2830
-6'8"			* 2578	* 2578	* 2012	* 2012									* 1673	* 1673	9'0"

Ilustração 183 g06640179

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'6"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																			(mm) (ft'inch")
4000																	715	704	3400
13'4"																	1640	1612	10'10"
3500											689	679					568	562	3910
11'8"											1477	1455					1279	1264	12'7"
3000											687	677	547	541			490	485	4260
10'0"											1476	1455	1173	1161			1093	1083	13'10"
2500											678	668	543	537	443	440	443	439	4510
8'4"									* 1873	1847	1458	1437	1166	1154			983	975	14'8"
2000							1156	1122	851	834	663	653	534	528	440	437	413	411	4670
6'8"							2488	2417	1832	1796	1426	1406	1149	1137	945	938	915	909	15'3"
1500							1097	1065	819	803	644	634	523	517	434	431	396	394	4760
5'0"							2363	2297	1765	1730	1387	1367	1125	1114	933	927	875	870	15'7"
1000							1041	1012	788	772	625	616	511	506	427	424	389	387	4790
3'4"							2243	2181	1698	1665	1346	1328	1101	1090	920	913	858	853	15'8"
500							1006	978	764	749	609	600	501	496	421	418	390	388	4740
1'8"							2165	2106	1645	1614	1312	1294	1079	1069	908	901	861	856	15'6"
0					* 1351	* 1351	990	963	749	735	598	590	494	489	418	415	402	399	4630
0					* 3091	2974	2129	2071	1613	1583	1288	1271	1064	1054	901	895	886	880	15'2"
-500	* 1280	* 1280	* 1360	* 1360	1457	1392	987	959	743	729	593	585	490	486			425	422	4450
-1'8"	* 2830	* 2830	* 3043	* 3043	3118	2984	2121	2063	1600	1570	1277	1260	1058	1048			938	932	14'6"
-1000	* 1869	* 1869	* 1863	* 1863	1469	1403	992	964	744	730	593	585	493	488			467	463	4170
-3'4"	* 3715	* 3715	* 4184	* 4184	3143	3008	2130	2072	1602	1572	1279	1262	1064	1054			1033	1024	13'7"
-1500			* 2456	* 2456	1488	1422	1003	975	753	738	601	593					542	536	3780
-5'0"			* 5539	5408	3186	3049	2157	2098	1621	1591	1298	1280					1206	1192	12'3"
-2000			* 2752	2588	1518	1450	1025	996	771	756							698	686	3220
-6'8"			* 5712	5512	3253	3113	2206	2145	1665	1633							1573	1546	10'4"

Ilustração 184 g06640180

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																			(mm) (ft'inch")
4000 13'4"																	* 864 * 1917	704 1612	3400 10'10"
3500 11'8"											* 789 * 1764	679 1455					* 800 * 1777	562 1264	3910 12'7"
3000 10'0"											* 790 * 1741	677 1455	* 814 * 1805	541 1161			* 764 * 1689	485 1083	4260 13'10"
2500 8'4"									* 1873	1847	* 846 * 1849	668 1437	* 833 * 1830	537 1154	* 758	440	* 751 * 1656	439 975	4510 14'8"
2000 6'8"							* 1179 * 2516	1122 2417	* 1034 * 2230	834 1796	* 944 * 2049	653 1406	* 886 * 1932	528 1137	* 851 * 1867	437 938	* 755 * 1663	411 909	4670 15'3"
1500 5'0"							* 1599 * 3396	1065 2297	* 1250 * 2683	803 1730	* 1066 * 2305	634 1367	* 956 * 2075	517 1114	* 884 * 1928	431 927	* 774 * 1704	394 870	4760 15'7"
1000 3'4"							* 1988 * 4232	1012 2181	* 1461 * 3133	772 1665	* 1189 * 2565	616 1328	* 1027 * 2225	506 1090	* 921 * 2000	424 913	* 809 * 1781	387 853	4790 15'8"
500 1'8"							* 2218 * 4743	978 2106	* 1617 * 3472	749 1614	* 1288 * 2776	600 1294	* 1086 * 2349	496 1069	* 948 * 2051	418 901	* 865 * 1905	388 856	4740 15'6"
0 0					* 1351 * 3091	* 1351 2974	* 2284 * 4903	963 2071	* 1694 * 3643	735 1583	* 1344 * 2897	590 1271	* 1118 * 2412	489 1054	* 950 * 2044	415 895	* 908 * 2002	399 880	4630 15'2"
-500 -1'8"	* 1280 * 2830	* 1280 * 2830	* 1360 * 3043	* 1360 * 3043	* 1836 * 4177	1392 2984	* 2233 * 4799	959 2063	* 1690 * 3638	729 1570	* 1346 * 2899	585 1260	* 1107 * 2380	486 1048			* 926 * 2043	422 932	4450 14'6"
-1000 -3'4"	* 1669 * 3715	* 1669 * 3715	* 1863 * 4184	* 1863 * 4184	* 2439 * 5554	1403 3008	* 2084 * 4477	964 2072	* 1606 * 3451	730 1572	* 1281 * 2748	585 1262	* 1028 * 2186	488 1054			* 941 * 2076	463 1024	4170 13'7"
-1500 -5'0"			* 2456 * 5539	* 2456 5408	* 2462 * 5259	1422 3049	* 1826 * 3907	975 2098	* 1422 * 3037	738 1591	* 1115 * 2359	593 1280					* 947 * 2086	536 1192	3780 12'3"
-2000 -6'8"			* 2752 * 5712	2588 5512	* 1848 * 3892	1450 3113	* 1405 * 2956	936 2145	* 1068 * 2210	756 1633							* 919 * 2016	686 1546	3220 10'4"

Ilustração 185 g06640181

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
A																			(mm) (ft'inch")
4000 13'4"																	848 * 1913	829 1897	3400 10'10"
3500 11'8"											* 788 1753	* 788 1716					679 1528	667 1499	3910 12'7"
3000 10'0"											* 788 * 1739	* 788 1716	655 1406	643 1381			590 1315	580 1293	4260 13'10"
2500 8'4"									* 1871	* 1871	807 1736	789 1699	651 1400	639 1375	537	528	536 1189	528 1171	4510 14'8"
2000 6'8"							* 1180 * 2517	* 1180 * 2517	1011 2177	984 2119	792 1706	775 1669	643 1384	631 1359	534 1147	525 1130	503 1112	496 1096	4670 15'3"
1500 5'0"							1309 2820	1263 2721	981 2113	954 2057	774 1668	757 1632	632 1361	621 1337	528 1136	520 1119	484 1068	477 1053	4760 15'7"
1000 3'4"							1256 2704	1211 2610	951 2049	925 1994	756 1628	740 1595	621 1338	610 1314	521 1123	513 1106	476 1050	469 1035	4790 15'8"
500 1'8"							1222 2629	1178 2537	927 1998	902 1945	741 1596	725 1562	611 1317	600 1294	516 1112	508 1095	479 1055	472 1040	4740 15'6"
0 0					* 1346 * 3079	* 1346 * 3079	1206 2594	1163 2503	913 1967	889 1915	730 1574	714 1540	604 1302	593 1279	512 1105	504 1088	493 1086	486 1071	4630 15'2"
-500 -1'8"	* 1276 * 2822	* 1276 * 2822	* 1356 * 3032	* 1356 * 3032	1770 3788	1678 3598	1203 2585	1160 2495	907 1954	883 1902	725 1563	709 1529	601 1296	590 1273			521 1150	513 1133	4450 14'6"
-1000 -3'4"	* 1665 * 3706	* 1665 * 3706	* 1858 * 4173	* 1858 * 4173	1781 3813	1689 3621	1207 2584	1164 2504	908 1956	884 1904	725 1564	710 1531	603 1302	592 1279			571 1264	562 1242	4170 13'7"
-1500 -5'0"			* 2450 * 5527	* 2450 * 5527	1793 3854	1707 3660	1219 2619	1175 2528	916 1974	891 1922	733 1582	717 1548					660 1469	648 1440	3780 12'3"
-2000 -6'8"			* 2772 * 5754	* 2772 * 5754	1828 * 3913	1734 3722	1239 2666	1195 2573	934 2016	909 1962							845 1904	824 1856	3220 10'4"

Ilustração 186 g06640182

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																			(mm) (ft'inch")
4000 13'4"																	* 862 * 1913	829 1897	3400 10'10"
3500 11'8"											* 788 * 1761	* 788 1716					* 795 * 1766	667 1499	3910 12'7"
3000 10'0"											* 788 * 1739	* 788 1716	* 813 * 1804	643 1381			* 759 * 1679	580 1293	4260 13'10"
2500 8'4"									* 1871	* 1871	* 846 * 1847	789 1699	* 833 * 1929	639 1375	* 754	528	* 747 * 1647	528 1171	4510 14'8"
2000 6'8"							* 1180 * 2517	* 1180 * 2517	* 1034 * 2231	984 2119	* 944 * 2050	775 1669	* 886 * 1932	631 1359	* 851 * 1867	525 1130	* 751 * 1654	496 1096	4670 15'3"
1500 5'0"							* 1803 * 3404	1263 2721	* 1252 * 2688	954 2057	* 1068 * 2307	757 1632	* 956 * 2077	621 1337	* 884 * 1929	520 1119	* 770 * 1696	477 1053	4760 15'7"
1000 3'4"							* 1995 * 4245	1211 2610	* 1464 * 3141	925 1994	* 1191 * 2570	740 1595	* 1029 * 2228	610 1314	* 921 * 2001	513 1106	* 806 * 1774	469 1035	4790 15'8"
500 1'8"							* 2226 * 4759	1178 2537	* 1621 * 3481	902 1945	* 1291 * 2782	725 1562	* 1088 * 2352	600 1294	* 943 * 2053	508 1095	* 862 * 1897	472 1040	4740 15'6"
0 0					* 1346 * 3079	* 1346 * 3079	* 2293 * 4920	1163 2503	* 1699 * 3654	889 1915	* 1347 * 2904	714 1540	* 1120 * 2416	593 1279	* 951 * 2046	504 1088	* 909 * 2004	486 1071	4630 15'2"
-500 -1'8"	* 1276 * 2822	* 1276 * 2822	* 1356 * 3032	* 1356 * 3032	* 1831 * 4185	1678 3598	* 2241 * 4817	1160 2485	* 1696 * 3649	883 1902	* 1350 * 2906	709 1529	* 1109 * 2385	590 1273			* 927 * 2045	513 1133	4450 14'6"
-1000 -3'4"	* 1665 * 3706	* 1665 * 3706	* 1858 * 4173	* 1858 * 4173	* 2434 * 5542	1689 3621	* 2091 * 4494	1164 2504	* 1611 * 3462	884 1904	* 1284 * 2756	710 1531	* 1030 * 2190	592 1278			* 943 * 2080	562 1242	4170 13'7"
-1500 -5'0"			* 2450 * 5527	* 2450 * 5527	* 2473 * 5283	1707 3660	* 1833 * 3923	1175 2528	* 1426 * 3047	891 1922	* 1118 * 2365	717 1548					* 948 * 2091	648 1440	3780 12'3"
-2000 -6'8"			* 2772 * 5754	* 2772 * 5754	* 1858 * 3913	1734 3722	* 1411 * 2969	1195 2573	* 1072 * 2218	909 1962							* 922 * 2022	824 1856	3220 10'4"

Ilustração 187 g06640183

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500				
A																	(mm) (ft'inch")
4000 13'4"															943 2201	920 2144	2360 9'4"
3500 11'8"							* 909 1998	* 909 1952	716	703					698 1579	686 1550	3550 11'5"
3000 10'0"							* 918 1995	906 1949	720 1546	707 1518					586 1311	578 1291	3950 12'10"
2500 8'4"					* 1104 * 2374	* 1104 * 2374	914 1967	892 1922	713 1533	700 1506	574 1234	566 1217			524 1163	517 1148	4230 13'9"
2000 6'8"					1198 2578	1159 2497	891 1919	870 1875	700 1507	687 1481	568 1223	560 1206			486 1076	481 1064	4410 14'5"
1500 5'0"					1143 2464	1106 2387	863 1861	843 1818	684 1474	672 1448	560 1205	552 1189	467	462	465 1028	460 1018	4510 14'9"
1000 3'4"					2367	2294	838 1805	818 1764	669 1441	657 1416	550 1186	543 1170	463	458	457 1008	452 997	4540 14'10"
500 1'8"					1077 2317	1043 2245	820 1766	801 1726	656 1415	645 1390	543 1170	535 1154			460 1013	455 1002	4500 14'9"
0 0					1071 2301	1036 2230	810 1745	792 1706	649 1399	637 1375	538 1161	531 1145			475 1048	470 1035	4390 14'4"
-500 -1'8"	* 1464 * 3271	* 1464 * 3271	1584 3390	1509 3233	1072 2304	1038 2233	808 1741	790 1701	647 1394	635 1370	538 1161	530 1146			507 1118	500 1104	4190 13'8"
-1000 -3'4"	* 2119 * 4759	* 2119 * 4759	1597 3418	1520 3259	1080 2321	1046 2249	813 1750	794 1711	650 1403	639 1379					564 1248	556 1230	3900 12'8"
-1500 -5'0"	* 2778 * 5887	2744 5838	1617 3464	1540 3303	1094 2353	1060 2280	824 1777	805 1737							672 1498	660 1470	3470 11'3"
-2000 -6'8"			* 1248 * 2583	* 1248 * 2583	* 989 * 2015	* 989 * 2015									* 777 * 1676	* 777 * 1676	2830 9'0"

Ilustração 188 g06640184

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500				
4000 13'4"															* 1027 * 2316	920 2144	2960 9'4"
3500 11'8"							* 909 * 2022	* 909 1952	* 951	703					* 894 * 1993	686 1550	3550 11'5"
3000 10'0"							* 919 * 2015	906 1949	* 915 * 2017	707 1518					* 836 * 1851	578 1291	3950 12'10"
2500 8'4"					* 1104 * 2374	* 1104 * 2374	* 1016 * 2203	892 1922	* 957 * 2088	700 1506	* 924 * 2033	566 1217			* 812 * 1792	517 1148	4230 13'9"
2000 6'8"					* 1429 * 3041	1159 2497	* 1180 * 2540	870 1875	* 1043 * 2260	687 1481	* 980 * 2093	560 1206			* 810 * 1784	481 1064	4410 14'5"
1500 5'0"					* 1831 * 3884	1106 2387	* 1377 * 2953	843 1818	* 1149 * 2481	672 1448	* 1014 * 2201	552 1189	* 874	462	* 826 * 1818	460 1016	4510 14'9"
1000 3'4"					* 4563	2294	* 1552 * 3329	818 1764	* 1249 * 2692	657 1416	* 1068 * 2311	543 1170	* 944	458	* 861 * 1895	452 997	4540 14'10"
500 1'8"					* 2130 * 4833	1043 2245	* 1658 * 3563	801 1726	* 1318 * 2841	645 1390	* 1104 * 2384	535 1154			* 920 * 2025	455 1002	4500 14'9"
0 0					* 2221 * 4780	1036 2230	* 1682 * 3619	792 1706	* 1339 * 2885	637 1375	* 1106 * 2381	531 1145			* 951 * 2096	470 1035	4390 14'4"
-500 -1'8"	* 1464 * 3271	* 1464 * 3271	* 1911 * 4350	1509 3233	* 2095 * 4515	1038 2233	* 1625 * 3498	790 1701	* 1300 * 2796	635 1370	* 1051 * 2245	530 1146			* 954 * 2104	500 1104	4190 13'8"
-1000 -3'4"	* 2119 * 4759	* 2119 * 4759	* 2460 * 5296	1520 3259	* 1883 * 4051	1046 2249	* 1483 * 3185	794 1711	* 1179 * 2518	639 1379					* 946 * 2085	556 1230	3900 12'8"
-1500 -5'0"	* 2778 * 5887	2744 5838	* 1983 * 4239	1540 3303	* 1551 * 3312	1060 2280	* 1220 * 2586	805 1737							* 910 * 1999	660 1470	3470 11'3"
-2000 -6'8"			* 1248 * 2583	* 1248 * 2583	* 989 * 2015	* 989 * 2015									* 777 * 1676	* 777 * 1676	2830 9'0"

Ilustração 189 g06640185

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500				
																	(mm) (ft'inch")
4000 13'4"															* 1027 * 2316	* 1027 * 2316	2960 9'4"
3500 11'8"							* 909 * 2022	* 909 * 2022	845	825					825 1864	805 1819	3550 11'5"
3000 10'0"							* 919 * 2015	* 919 * 2015	849 1825	828 1781					697 1556	682 1523	3950 12'10"
2500 8'4"					* 1104 * 2374	* 1104 * 2374	* 1016 * 2203	* 1016 * 2203	842 1812	821 1769	683 1468	669 1439			625 1387	613 1360	4230 13'9"
2000 6'8"					1406 3028	1353 2914	1051 2263	1020 2198	829 1786	809 1743	677 1457	663 1428			582 1288	572 1265	4410 14'5"
1500 5'0"					1352 2914	1300 2805	1023 2205	992 2141	813 1753	793 1711	668 1440	654 1410	561	550	559 1233	549 1211	4510 14'9"
1000 3'4"					2817	2711	997 2150	967 2087	798 1720	778 1679	659 1420	645 1392	556	546	549 1211	540 1190	4540 14'10"
500 1'8"					1286 2767	1237 2663	979 2110	950 2049	785 1694	766 1653	651 1405	638 1376			553 1220	543 1198	4500 14'9"
0 0					1279 2751	1230 2648	970 2089	941 2028	778 1678	759 1637	647 1395	633 1367			572 1260	561 1237	4390 14'4"
-500 -1'8"	* 1464 * 3271	* 1464 * 3271	1887 4038	1784 3825	1281 2754	1232 2650	968 2085	939 2024	776 1673	757 1633	646 1396	633 1367			609 1344	597 1318	4190 13'8"
-1000 -3'4"	* 2119 * 4759	* 2119 * 4759	1899 4066	1796 3852	1289 2770	1239 2666	972 2094	943 2033	780 1682	760 1642					676 1497	662 1465	3900 12'8"
-1500 -5'0"	* 2778 * 5887	* 2778 * 5887	1920 4112	1816 3895	1303 2803	1253 2698	984 2121	954 2059							803 1789	783 1744	3470 11'3"
-2000 -6'8"			* 1248 * 2583	* 1248 * 2583	* 989 * 2015	* 989 * 2015									* 777 * 1676	* 777 * 1676	2830 9'0"

Ilustração 190 g06640186

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500				
																	(mm) (ft'inch")
4000 13'4"															* 1027 * 2316	* 1027 * 2316	2960 9'4"
3500 11'8"							* 909 * 2022	* 909 * 2022	* 951	825					* 894 * 1993	805 1819	3550 11'5"
3000 10'0"							* 919 * 2015	* 919 * 2015	* 915 * 2017	828 1781					* 836 * 1851	682 1523	3950 12'10"
2500 8'4"					* 1104 * 2374	* 1104 * 2374	* 1016 * 2203	* 1016 * 2203	* 957 * 2088	821 1769	* 924 * 2033	669 1439			* 812 * 1792	613 1360	4230 13'9"
2000 6'8"					* 1429 * 3041	1353 2914	* 1180 * 2540	1020 2198	* 1043 * 2260	809 1743	* 960 * 2093	663 1428			* 810 * 1784	572 1265	4410 14'5"
1500 5'0"					* 1831 * 3884	1300 2805	* 1377 * 2953	992 2141	* 1149 * 2481	793 1711	* 1014 * 2201	654 1410	* 874	550	* 826 * 1818	543 1211	4510 14'9"
1000 3'4"					* 4563	2711	* 1552 * 3329	967 2087	* 1249 * 2692	778 1679	* 1068 * 2311	645 1392	* 944	546	* 861 * 1895	540 1190	4540 14'10"
500 1'8"					* 2130 * 4833	1237 2663	* 1658 * 3563	950 2049	* 1318 * 2841	766 1653	* 1104 * 2384	638 1376			* 920 * 2025	543 1198	4500 14'9"
0 0					* 2221 * 4780	1230 2648	* 1682 * 3619	941 2028	* 1339 * 2885	759 1637	* 1106 * 2381	633 1367			* 951 * 2096	561 1237	4390 14'4"
-500 -1'8"	* 1464 * 3271	* 1464 * 3271	* 1911 * 4350	1784 3825	* 2095 * 4515	1232 2650	* 1625 * 3498	939 2024	* 1300 * 2796	757 1633	* 1051 * 2245	633 1367			* 954 * 2104	597 1318	4190 13'8"
-1000 -3'4"	* 2119 * 4759	* 2119 * 4759	* 2460 * 5296	1796 3852	* 1883 * 4051	1239 2666	* 1483 * 3185	943 2033	* 1179 * 2518	760 1642					* 946 * 2085	662 1465	3900 12'8"
-1500 -5'0"	* 2778 * 5887	* 2778 * 5887	* 1983 * 4239	1816 3895	* 1551 * 3312	1253 2698	* 1220 * 2586	954 2059							* 910 * 1999	783 1744	3470 11'3"
-2000 -6'8"			* 1248 * 2583	* 1248 * 2583	* 989 * 2015	* 989 * 2015									* 777 * 1676	* 777 * 1676	2830 9'0"

Ilustração 191 g06640187

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																			(mm) (ft'inch")
4000 13'4"																	749 1717	734 1682	3400 10'10"
3500 11'8"											722 1547	708 1519					597 1343	588 1322	3910 12'7"
3000 10'0"											720 1547	707 1519	575 1233	566 1215			516 1151	509 1135	4260 13'10"
2500 8'4"									* 1871	* 1871	711 1530	698 1502	571 1227	563 1210	468	462	467 1037	462 1024	4510 14'8"
2000 6'8"							* 1180 * 2517	1172 * 2517	894 1923	872 1878	697 1500	684 1473	563 1211	554 1193	465 998	459 987	437 967	432 956	4670 15'3"
1500 5'0"							1155 2488	1117 2409	863 1859	842 1816	679 1462	666 1436	552 1188	544 1171	459 987	454 976	419 926	415 916	4760 15'7"
1000 3'4"							1102 2372	1066 2297	833 1795	813 1753	661 1423	649 1398	541 1165	533 1148	452 974	447 963	412 909	408 899	4790 15'8"
500 1'8"							1067 2297	1033 2224	810 1744	790 1704	645 1391	634 1366	531 1144	523 1128	447 962	442 952	414 913	410 903	4740 15'6"
0 0					* 1346 * 3079	* 1346 * 3079	1052 2262	1018 2191	795 1713	777 1673	635 1368	623 1344	524 1129	516 1113	443 956	438 945	426 940	422 929	4630 15'2"
-500 -1'8"	* 1276 * 2822	* 1276 * 2822	* 1356 * 3032	* 1356 * 3032	1547 3310	1472 3155	1049 2253	1015 2182	790 1700	771 1661	630 1357	618 1333	521 1123	513 1107			451 996	446 984	4450 14'6"
-1000 -3'4"	* 1665 * 3706	* 1665 * 3706	* 1858 * 4173	* 1858 * 4173	1558 3335	1483 3178	1053 2262	1019 2191	791 1702	772 1663	630 1358	619 1334	523 1129	515 1113			495 1096	489 1081	4170 13'7"
-1500 -5'0"			* 2450 * 5527	* 2450 * 5527	1576 3376	1500 3217	1064 2288	1030 2216	798 1720	780 1680	638 1376	626 1352					574 1278	565 1257	3780 12'3"
-2000 -6'8"			* 2772 * 5754	2723 * 5754	1605 3440	1528 3278	1085 2334	1050 2261	816 1762	797 1721							738 1664	723 1628	3220 10'4"

Ilustração 192 g06640188

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																			(mm) (ft'inch")
4000 13'4"																	* 862	734	3400
																	* 1913	1682	10'10"
3500 11'8"											* 788	709					* 795	588	3910
											* 1761	1519					* 1766	1322	12'7"
3000 10'0"											* 788	707	* 813	566			* 759	509	4260
											* 1739	1519	* 1804	1215			* 1679	1135	13'10"
2500 8'4"									* 1871	* 1871	* 846	698	* 833	563	* 754	462	* 747	462	4510
											* 1847	1502	* 1829	1210			* 1647	1024	14'8"
2000 6'8"							* 1180	1172	* 1034	872	* 944	684	* 886	554	* 851	459	* 751	432	4670
							* 2517	* 2517	* 2231	1878	* 2050	1473	* 1932	1193	* 1867	987	* 1654	958	15'3"
1500 5'0"							* 1603	1117	* 1252	842	* 1068	666	* 956	544	* 884	454	* 770	415	4760
							* 3404	2409	* 2688	1816	* 2307	1436	* 2077	1171	* 1929	976	* 1696	916	15'7"
1000 3'4"							* 1995	1066	* 1464	813	* 1191	649	* 1029	533	* 921	447	* 806	408	4790
							* 4245	2297	* 3141	1753	* 2570	1398	* 2228	1148	* 2001	963	* 1774	899	15'8"
500 1'8"							* 2226	1033	* 1621	790	* 1291	634	* 1088	523	* 949	442	* 862	410	4740
							* 4759	2224	* 3481	1704	* 2782	1366	* 2352	1128	* 2053	952	* 1897	903	15'6"
0 0					* 1346	* 1346	* 2283	1018	* 1699	777	* 1347	623	* 1120	516	* 951	438	* 909	422	4630
					* 3079	* 3079	* 4920	2191	* 3654	1673	* 2904	1344	* 2416	1113	* 2046	945	* 2004	929	15'2"
-500 -1'8"	* 1276	* 1276	* 1356	* 1356	* 1831	1472	* 2241	1015	* 1696	771	* 1350	618	* 1109	513			* 927	446	4450
	* 2822	* 2822	* 3032	* 3032	* 4165	3155	* 4817	2182	* 3649	1661	* 2906	1333	* 2385	1107			* 2045	984	14'6"
-1000 -3'4"	* 1665	* 1665	* 1858	* 1858	* 2434	1483	* 2091	1019	* 1611	772	* 1284	619	* 1030	515			* 943	489	4170
	* 3706	* 3706	* 4173	* 4173	* 5542	3178	* 4494	2191	* 3462	1663	* 2756	1334	* 2190	1113			* 2080	1081	13'7"
-1500 -5'0"			* 2450	* 2450	* 2473	1500	* 1833	1030	* 1426	780	* 1118	626					* 948	585	3780
			* 5527	* 5527	* 5283	3217	* 3923	2216	* 3047	1680	* 2365	1352					* 2091	1257	12'3"
-2000 -6'8"			* 2772	2723	* 1858	1528	* 1411	1050	* 1072	797							* 922	723	3220
			* 5754	* 5754	* 3913	3278	* 2969	2261	* 2218	1721							* 2022	1628	10'4"

Ilustração 193 g06640189

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
A																			(mm) (ft'inch")
4000																	* 862	861	3400
13'4"																	* 1913	* 1913	10'10"
3500											* 788	* 788					709	693	3910
11'8"											* 1761	* 1761					1594	1558	12'7"
3000											* 788	* 788	683	669			616	604	4260
10'0"											* 1739	* 1739	1468	1437			1374	1346	13'10"
2500											841	820	880	665	561	551	560	550	4510
8'4"									* 1871	* 1871	1909	1765	1462	1431			1243	1220	14'8"
2000							* 1180	* 1180	* 1034	1021	826	805	671	657	558	548	526	517	4670
6'8"							* 2517	* 2517	* 2231	2201	1779	1735	1445	1415	1200	1178	1164	1143	15'3"
1500							1364	1311	1023	992	808	788	660	646	552	542	507	498	4760
5'0"							2937	2826	2203	2138	1741	1699	1423	1393	1189	1167	1119	1099	15'7"
1000							1310	1260	993	963	790	770	649	635	546	536	493	490	4790
3'4"							2822	2715	2139	2076	1702	1661	1399	1370	1176	1155	1100	1081	15'8"
500							1276	1227	969	940	775	755	639	626	540	530	502	493	4740
1'8"							2746	2642	2088	2026	1863	1628	1378	1349	1165	1143	1106	1086	15'6"
0					* 1346	* 1346	1261	1212	955	926	764	745	632	619	537	527	516	507	4630
0					* 3079	* 3079	2711	2608	2057	1996	1647	1606	1364	1335	1158	1137	1139	1118	15'2"
-500	* 1276	* 1276	* 1358	* 1358	* 1831	1748	1258	1209	949	920	753	740	629	616			546	536	4450
-1'8"	* 2822	* 2822	* 3032	* 3032	3958	3747	2703	2600	2044	1983	1636	1595	1357	1329			1205	1183	14'6"
-1000	* 1665	* 1665	* 1858	* 1858	1860	1758	1262	1213	950	921	759	740	631	618			598	586	4170
-3'4"	* 3706	* 3706	* 4173	* 4173	3982	3770	2712	2609	2046	1985	1637	1597	1363	1335			1324	1297	13'7"
-1500			* 2450	* 2450	1879	1776	1273	1224	958	929	767	748					691	675	3780
-5'0"			* 5527	* 5527	4023	3809	2737	2633	2064	2003	1655	1614					1537	1502	12'3"
-2000			* 2772	* 2772	* 1858	1803	1294	1244	976	946							883	858	3220
-6'8"			* 5754	* 5754	* 3913	3871	2784	2678	2106	2043							1989	1933	10'4"

Ilustração 194 g06640190

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																			(mm) (ft'inch")
4000																	* 862	861	3400
13'4"																	* 1913	* 1913	10'10"
3500											* 788	* 788					* 795	693	3910
11'8"											* 1761	* 1761					* 1766	1558	12'7"
3000											* 788	* 788	* 813	669			* 759	604	4260
10'0"											* 1738	* 1739	* 1804	1437			* 1679	1346	13'10"
2500											* 846	820	* 833	665	* 754	551	* 747	550	4510
8'4"									* 1871	* 1871	* 1847	1765	* 1828	1431			* 1647	1220	14'8"
2000							* 1180	* 1180	* 1034	1021	* 944	805	* 886	657	* 851	548	* 751	517	4670
6'8"							* 2517	* 2517	* 2231	2201	* 2050	1735	* 1932	1415	* 1867	1178	* 1654	1143	15'3"
1500							* 1603	1311	* 1252	992	* 1068	788	* 956	646	* 884	542	* 770	498	4760
5'0"							* 3404	2826	* 2688	2138	* 2307	1699	* 2077	1393	* 1929	1167	* 1636	1099	15'7"
1000							* 1995	1280	* 1464	963	* 1191	770	* 1029	635	* 921	536	* 806	490	4790
3'4"							* 4245	2715	* 3141	2076	* 2570	1661	* 2228	1370	* 2001	1155	* 1774	1081	15'8"
500							* 2226	1227	* 1621	940	* 1291	755	* 1088	626	* 949	530	* 862	493	4740
1'8"							* 4759	2642	* 3481	2026	* 2782	1628	* 2352	1349	* 2053	1143	* 1897	1086	15'6"
0					* 1346	* 1346	* 2293	1212	* 1698	926	* 1347	745	* 1120	619	* 951	527	* 909	507	4630
0					* 3079	* 3079	* 4920	2608	* 3654	1996	* 2904	1606	* 2416	1335	* 2046	1137	* 2004	1118	15'2"
-500	* 1276	* 1276	* 1356	* 1356	* 1831	1748	* 2241	1209	* 1696	920	* 1350	740	* 1109	616			* 927	536	4450
-1'8"	* 2822	* 2822	* 3032	* 3032	* 4165	3747	* 4817	2600	* 3649	1983	* 2906	1595	* 2385	1329			* 2045	1183	14'6"
-1000	* 1665	* 1665	* 1858	* 1858	* 2434	1758	* 2091	1213	* 1611	921	* 1284	740	* 1030	618			* 943	586	4170
-3'4"	* 3706	* 3706	* 4173	* 4173	* 5542	3770	* 4494	2609	* 3462	1985	* 2756	1597	* 2190	1335			* 2080	1237	13'7"
-1500			* 2450	* 2450	* 2473	1776	* 1833	1224	* 1426	929	* 1118	748					* 948	675	3780
-5'0"			* 5527	* 5527	* 5283	3809	* 3923	2633	* 3047	2003	* 2365	1614					* 2091	1502	12'3"
-2000			* 2772	* 2772	* 1858	1803	* 1411	1244	* 1072	946							* 922	858	3220
-6'8"			* 5754	* 5754	* 3913	3871	* 2969	2678	* 2218	2043							* 2022	1933	10'4"

Ilustração 195 g06640191

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

Com Caçamba

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
A																	(mm) (ft'inch")
4000 13'4"															* 652 * 1384	* 652 * 1384	3300 10'6"
3500 11'8"							* 758 * 1688	* 758 * 1688	630	620					543 1225	536 1208	3790 12'3"
3000 10'0"							* 771 * 1692	* 771 * 1692	629 1346	618 1325					461 1030	456 1019	4120 13'4"
2500 8'4"							818 1757	800 1719	620 1330	610 1309	485 1038	479 1026			408 908	404 899	4370 14'3"
2000 6'8"					1092 2348	1058 2278	792 1703	775 1667	605 1300	596 1280	477 1023	471 1011	382	379	373 826	370 820	4560 14'10"
1500 5'0"							761 1636	744 1602	587 1262	578 1242	467 1002	461 990	377 808	374 802	353 780	350 774	4660 15'3"
1000 3'4"							731 1572	715 1539	570 1225	561 1206	456 979	451 968	372 797	369 791	344 760	342 754	4700 15'4"
500 1'8"							711 1528	696 1497	556 1195	547 1177	447 960	442 950	367 788	364 781	346 763	343 757	4660 15'3"
0 0					954 2046	926 1986	702 1508	687 1477	548 1177	539 1159	441 948	436 938			353 790	356 784	4550 14'11"
-500 -1'8"			1470 3136	1401 2995	958 2054	929 1994	701 1505	686 1474	545 1171	537 1154	440 946	435 936			385 850	382 842	4360 14'3"
-1000 -3'4"	* 2190 * 4944	* 2190 * 4944	1477 3154	1408 3012	967 2072	937 2012	705 1515	691 1484	548 1178	540 1161	445	440			433 959	428 949	4080 13'3"
-1500 -5'0"			1494 3193	1424 3049	981 2104	951 2042	716 1540	701 1508	559 1204	550 1186					522 1163	514 1146	3670 11'11"
-2000 -6'8"			* 1035 * 2158	* 1035 * 2158	* 920 * 1905	* 920 * 1905	* 691	* 691							* 649 * 1395	* 649 * 1395	3060 9'10"

Ilustração 196 g06640192

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																	(mm) (ft'inch")
4000 13'4"															* 652 * 1384	* 652 * 1384	3300 10'6"
3500 11'8"							* 758 * 1688	* 758 * 1688	* 784	620					* 670 * 1481	536 1208	3790 12'3"
3000 10'0"							* 771 * 1692	* 771 * 1692	* 780 * 1719	618 1325					* 663 * 1460	456 1019	4120 13'4"
2500 8'4"							* 874 * 1893	800 1719	* 829 * 1807	610 1309	* 801 * 1759	479 1026			* 656 * 1447	404 899	4370 14'3"
2000 6'8"					* 1282 * 2714	1058 2278	* 1052 * 2258	775 1667	* 924 * 2000	596 1280	* 846 * 1843	471 1011	* 803	379	* 653 * 1438	370 820	4560 14'10"
1500 5'0"							* 1272 * 2717	744 1602	* 1042 * 2246	578 1242	* 910 * 1971	461 990	* 826 * 1798	374 802	* 665 * 1464	350 774	4660 15'3"
1000 3'4"							* 1474 * 3149	715 1539	* 1155 * 2483	561 1206	* 973 * 2101	451 968	* 853 * 1846	369 791	* 692 * 1523	342 754	4700 15'4"
500 1'8"							* 1589 * 3406	696 1497	* 1234 * 2654	547 1177	* 1018 * 2194	442 950	* 866 * 1866	364 781	* 737 * 1623	343 757	4660 15'3"
0 0					* 1909 * 4501	926 1986	* 1603 * 3448	687 1477	* 1261 * 2714	539 1159	* 1029 * 2215	436 938			* 806 * 1778	356 784	4550 14'11"
-500 -1'8"			* 1672 * 3851	1401 2995	* 1938 * 4192	929 1994	* 1537 * 3311	686 1474	* 1227 * 2639	537 1154	* 991 * 2122	435 936			* 829 * 1827	382 842	4360 14'3"
-1000 -3'4"	* 2190 * 4944	* 2190 * 4944	* 2089 * 4533	1408 3012	* 1727 * 3727	937 2012	* 1396 * 3002	691 1484	* 1121 * 2397	540 1161	* 865	440			* 819 * 1804	428 949	4080 13'3"
-1500 -5'0"			* 1683 * 3619	1424 3049	* 1414 * 3032	951 2042	* 1155 * 2458	701 1508	* 891 * 1849	550 1186					* 781 * 1714	514 1146	3670 11'11"
-2000 -6'8"			* 1035 * 2158	* 1035 * 2158	* 920 * 1905	* 920 * 1905	* 691	* 691							* 649 * 1395	* 649 * 1395	3060 9'10"

Ilustração 197 g06640193

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																	(mm) (ft'inch")
4000 13'4"															* 652 * 1384	* 652 * 1384	3300 10'6"
3500 11'8"							* 760 * 1692	* 760 * 1692	761	744					662	648	3790
															* 1483	1458	12'3"
3000 10'0"							* 773 * 1695	* 773 * 1695	760 1629	742 1592					568 1268	557 1244	4120 13'4"
2500 8'4"							* 876 * 1897	* 876 * 1897	751 1614	734 1577	596 1277	584 1252			508 1128	499 1108	4370 14'3"
2000 6'8"					* 1284 * 2720	1255 2700	954 2052	927 1994	737 1584	719 1547	588 1263	576 1238	478	470	468 1035	460 1018	4560 14'10"
1500 5'0"							923 1987	896 1931	719 1546	702 1511	578 1241	566 1217	473 1016	465 998	445 983	438 967	4660 15'3"
1000 3'4"							894 1924	868 1869	702 1510	685 1475	567 1219	556 1195	468 1005	460 988	436 961	429 945	4700 15'4"
500 1'8"							874 1880	849 1827	688 1480	672 1446	558 1200	547 1177	463 995	455 978	438 965	431 950	4660 15'3"
0 0					1168 2506	1124 2414	865 1860	840 1808	680 1463	664 1429	553 1189	542 1166			453 999	446 982	4550 14'11"
-500 -1'8"			* 1673 3796	* 1673 3599	1172 2513	1128 2421	864 1857	839 1805	677 1457	661 1423	551 1186	540 1163			485 1070	476 1051	4360 14'3"
-1000 -3'4"	* 2191 * 4946	* 2191 * 4946	1784 3813	1689 3615	1180 2531	1136 2438	869 1867	844 1814	680 1464	664 1430	556	545			542 1199	531 1176	4080 13'3"
-1500 -5'0"			* 1688 * 3631	* 1688 * 3631	1194 2562	1149 2468	879 1891	854 1837	691 1489	674 1455					646 1439	631 1407	3670 11'11"
-2000 -6'8"			* 1040 * 2169	* 1040 * 2169	* 924 * 1913	* 924 * 1913	* 694	* 694							* 652 * 1402	* 652 * 1402	3060 9'10"

Ilustração 198 g06640194

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																	(mm) (ft'inch")
4000 13'4"															* 652 * 1384	* 652 * 1384	3300 10'6"
3500 11'8"							* 760 * 1692	* 760 * 1692	* 786	744					* 670 * 1483	648 1458	3790 12'3"
3000 10'0"							* 773 * 1695	* 773 * 1695	* 782 * 1724	742 1592					* 663 * 1462	557 1244	4120 13'4"
2500 8'4"							* 876 * 1897	* 876 * 1897	* 831 * 1812	734 1577	* 804 * 1764	584 1252			* 656 * 1449	499 1108	4370 14'3"
2000 6'8"					* 1284 * 2720	1255 2700	* 1054 * 2264	927 1994	* 927 * 2005	719 1547	* 849 * 1848	576 1238	* 806	470	* 653 * 1440	460 1018	4560 14'10"
1500 5'0"							* 1275 * 2723	896 1931	* 1045 * 2252	702 1511	* 913 * 1977	566 1217	* 829 * 1804	465 998	* 665 * 1465	438 967	4660 15'3"
1000 3'4"							* 1478 * 3157	868 1869	* 1158 * 2490	685 1475	* 976 * 2108	556 1195	* 855 * 1852	460 988	* 693 * 1525	429 945	4700 15'4"
500 1'8"							* 1593 * 3414	849 1827	* 1238 * 2662	672 1446	* 1021 * 2201	547 1177	* 868 * 1872	455 978	* 738 * 1624	431 950	4660 15'3"
0 0					* 1910 * 4513	1124 2414	* 1607 * 3457	840 1808	* 1265 * 2722	664 1428	* 1033 * 2222	542 1166			* 807 * 1779	446 982	4550 14'11"
-500 -1'8"			* 1673 * 3853	* 1673 3599	* 1944 * 4203	1128 2421	* 1542 * 3320	839 1805	* 1231 * 2647	661 1423	* 995 * 2129	540 1163			* 831 * 1833	476 1051	4360 14'3"
-1000 -3'4"	* 2191 * 4946	* 2191 * 4946	* 2095 * 4546	1689 3615	* 1732 * 3737	1136 2438	* 1400 * 3010	844 1814	* 1124 * 2405	664 1430	* 868	545			* 822 * 1810	531 1176	4080 13'3"
-1500 -5'0"			* 1688 * 3631	* 1688 * 3631	* 1419 * 3042	1149 2468	* 1158 * 2466	854 1837	* 894 * 1856	674 1455					* 784 * 1720	631 1407	3670 11'11"
-2000 -6'8"			* 1040 * 2169	* 1040 * 2169	* 924 * 1913	* 924 * 1913	* 694	* 694							* 652 * 1402	* 652 * 1402	3060 9'10"

Ilustração 199 g06640195

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
A																	(mm) (ft'inch")
4500															* 662	* 662	3320
4000 13'4"															576 1315	567 1294	3680 11'10"
3500 11'8"									633 1353	622 1331					466 1048	460 1035	4100 13'3"
3000 10'0"									631 1352	621 1329	488 1043	482 1030			404 900	399 891	4390 14'3"
2500 8'4"									621 1333	611 1311	483 1035	477 1022	382 816	379 808	358 795	355 788	4650 15'2"
2000 6'8"							793 1716	781 1678	605 1299	595 1278	474 1016	468 1003	378 808	374 801	329 729	327 723	4820 15'9"
1500 5'0"					2256	2188	765 1645	748 1609	585 1257	576 1237	462 990	456 978	371 794	368 787	312 690	310 685	4910 16'1"
1000 3'4"							731 1573	715 1539	565 1215	556 1195	449 963	444 952	363 778	360 772	305 672	303 668	4940 16'2"
500 1'8"							706 1517	690 1485	548 1178	540 1160	438 940	433 929	357 764	353 758	306 674	304 669	4900 16'0"
0 0					938 2011	909 1952	691 1484	676 1453	537 1153	528 1135	430 923	425 912	352 755	349 749	316 696	313 691	4800 15'8"
-500 -1'8"			1429 3051	1362 2913	937 2009	909 1950	685 1472	671 1441	531 1141	523 1123	426 915	421 904	351 753	348 747	337 743	334 737	4620 15'1"
-1000 -3'4"	* 1900 * 4260	* 1900 * 4260	1440 3076	1372 2936	943 2021	914 1961	687 1475	672 1444	531 1141	523 1124	427 917	422 907			374 828	371 820	4350 14'2"
-1500 -5'0"	* 2596 * 5857	2553 5425	1457 3115	1389 2973	955 2047	925 1986	694 1492	679 1460	537 1156	529 1138					440 980	435 968	3970 12'11"
-2000 -6'8"			1484 3175	1414 3030	974 2090	944 2028	710 1528	695 1495							569 1283	560 1261	3440 11'1"

Ilustração 200 g06640196

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																	(mm) (ft'inch")
4500															* 662	* 662	3320
4000 13'4"															* 652 * 1451	567 1294	3680 11'10"
3500 11'8"									* 649 * 1456	622 1331					* 626 * 1384	460 1035	4100 13'3"
3000 10'0"									* 653 * 1442	621 1329	* 684 * 1518	482 1030			* 621 * 1370	399 891	4390 14'3"
2500 8'4"									* 715 * 1562	611 1311	* 711 * 1560	477 1022	* 715 * 1581	379 808	* 609 * 1343	355 788	4650 15'2"
2000 6'8"							* 898 * 1932	781 1678	* 822 * 1782	595 1278	* 771 * 1680	468 1003	* 739 * 1618	374 801	* 611 * 1346	327 723	4820 15'9"
1500 5'0"							* 1136 * 2430	748 1609	* 957 * 2064	576 1237	* 850 * 1842	456 978	* 781 * 1699	368 787	* 627 * 1379	310 685	4910 16'1"
1000 3'4"							* 1376 * 2940	715 1539	* 1094 * 2353	556 1195	* 931 * 2013	444 952	* 826 * 1790	360 772	* 656 * 1442	303 668	4940 16'2"
500 1'8"							* 1552 * 3322	690 1485	* 1205 * 2592	540 1160	* 999 * 2156	433 929	* 862 * 1863	353 758	* 700 * 1542	304 669	4900 16'0"
0 0					* 2166 * 4768	909 1952	* 1631 * 3501	676 1453	* 1270 * 2732	528 1135	* 1039 * 2239	425 912	* 876 * 1886	349 749	* 768 * 1692	313 691	4800 15'8"
-500 -1'8"			* 1645 * 3742	1362 2913	* 2137 * 4598	909 1950	* 1621 * 3486	671 1441	* 1277 * 2747	523 1123	* 1038 * 2232	421 904	* 850 * 1811	348 747	* 806 * 1778	334 737	4620 15'1"
-1000 -3'4"	* 1900 * 4260	* 1900 * 4260	* 2378 * 5416	1372 2936	* 1972 * 4241	914 1961	* 1532 * 3293	672 1444	* 1219 * 2615	523 1124	* 978 * 2086	422 907			* 818 * 1805	371 820	4350 14'2"
-1500 -5'0"	* 2596 * 5857	2553 5425	* 2224 * 4765	1389 2973	* 1713 * 3672	925 1986	* 1355 * 2897	679 1460	* 1073 * 2279	529 1138					* 820 * 1807	435 968	3970 12'11"
-2000 -6'8"			* 1648 * 3482	1414 3030	* 1316 * 2781	944 2028	* 1039 * 2172	695 1495							* 783 * 1716	560 1261	3440 11'1"

Ilustração 201 g06640197

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com capota com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
A																	(mm) (ft'inch")
4500															* 663	* 663	3320
4000 13'4"															* 653 * 1453	* 653 * 1453	3680 11'10"
3500 11'8"									* 650 * 1459	* 650 * 1459					573 1286	561 1260	4100 13'3"
3000 10'0"									* 655 * 1446	* 655 * 1446	598 1281	586 1256			502 1118	493 1098	4390 14'3"
2500 8'4"									* 717 * 1565	* 717 * 1565	594 1273	581 1247	478 1021	469 1004	449 998	442 981	4650 15'2"
2000 6'8"							* 900 * 1936	* 900 * 1936	736 1582	718 1544	584 1254	572 1229	473 1014	465 996	417 923	410 908	4820 15'9"
1500 5'0"					2710	2610	927 1993	900 1936	716 1540	699 1504	572 1228	560 1204	466 1000	458 983	398 879	392 865	4910 16'1"
1000 3'4"							893 1922	867 1867	697 1498	680 1462	559 1202	548 1178	459 985	451 967	390 860	384 846	4940 16'2"
500 1'8"							868 1866	842 1812	680 1462	663 1427	548 1178	537 1155	452 971	444 954	392 864	385 850	4900 16'0"
0 0					1150 2468	1106 2376	853 1834	828 1781	668 1437	652 1403	541 1162	529 1138	447 961	439 944	404 891	397 876	4800 15'8"
-500 -1'8"			* 1646 3707	1642 3513	1149 2465	1106 2374	848 1822	823 1769	663 1425	647 1391	537 1154	526 1130	446 959	438 943	429 948	422 931	4620 15'1"
-1000 -3'4"	* 1901 * 4263	* 1901 * 4263	1746 3732	1652 3536	1155 2477	1111 2385	849 1824	824 1772	663 1425	647 1391	537 1156	526 1133			474 1048	465 1029	4350 14'2"
-1500 -5'0"	* 2598 * 5860	* 2598 * 5860	1763 3770	1668 3572	1166 2503	1122 2410	857 1841	831 1788	669 1439	653 1405					552 1227	540 1202	3970 12'11"
-2000 -6'8"			* 1651 * 3489	* 1651 * 3489	1185 2545	1140 2451	872 1877	846 1823							704 1584	686 1544	3440 11'1"

Ilustração 202 g06640198

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																	(mm) (ft'inch")
4500															* 663	* 663	3320
4000 13'4"															* 653 * 1453	* 653 * 1453	3680 11'10"
3500 11'8"									* 650 * 1459	* 650 * 1459					* 627 * 1386	561 1260	4100 13'3"
3000 10'0"									* 655 * 1446	* 655 * 1446	* 686 * 1522	586 1256			* 622 * 1372	493 1098	4390 14'3"
2500 8'4"									* 717 * 1565	* 717 * 1565	* 713 * 1564	581 1247	* 717 * 1585	469 1004	* 609 * 1344	442 981	4650 15'2"
2000 6'8"							* 900 * 1936	* 900 * 1936	* 824 * 1786	718 1544	* 773 * 1684	572 1229	* 741 * 1622	465 996	* 612 * 1348	410 908	4820 15'9"
1500 5'0"					* 3150	2610	* 1138 * 2434	900 1936	* 959 * 2068	699 1504	* 852 * 1846	560 1204	* 782 * 1703	458 983	* 628 * 1381	392 865	4910 16'1"
1000 3'4"							* 1378 * 2945	867 1867	* 1096 * 2357	680 1462	* 933 * 2017	548 1178	* 828 * 1795	451 967	* 656 * 1444	384 846	4940 16'2"
500 1'8"							* 1554 * 3328	842 1812	* 1208 * 2597	663 1427	* 1001 * 2161	537 1155	* 864 * 1867	444 954	* 701 * 1544	385 850	4900 16'0"
0 0					* 2168 * 4776	1106 2376	* 1634 * 3507	828 1781	* 1272 * 2737	652 1403	* 1042 * 2244	529 1138	* 878 * 1891	439 944	* 768 * 1694	397 876	4800 15'8"
-500 -1'8"			* 1646 * 3745	1642 3513	* 2140 * 4606	1106 2374	* 1624 * 3492	823 1769	* 1280 * 2752	647 1391	* 1041 * 2237	526 1130	* 852 * 1816	438 943	* 808 * 1782	422 931	4620 15'1"
-1000 -3'4"	* 1901 * 4263	* 1901 * 4263	* 2379 * 5419	1652 3536	* 1975 * 4249	1111 2385	* 1535 * 3299	824 1772	* 1221 * 2620	647 1391	* 980 * 2091	526 1133			* 820 * 1809	465 1029	4350 14'2"
-1500 -5'0"	* 2598 * 5860	* 2598 * 5860	* 2228 * 4773	1668 3572	* 1716 * 3679	1122 2410	* 1357 * 2903	831 1788	* 1075 * 2284	653 1405					* 822 * 1811	540 1202	3970 12'11"
-2000 -6'8"			* 1651 * 3489	* 1651 * 3489	* 1319 * 2787	1140 2451	* 1041 * 2177	846 1823							* 785 * 1721	686 1544	3440 11'1"

Ilustração 203 g06640199

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com capota com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
A																	(mm) (ft'inch")
4000															* 852	* 852	3300
13'4"															* 1384	* 1384	10'6"
3500							* 760	* 760	667	653					576	566	3790
11'8"							* 1693	* 1693							1299	1276	12'3"
3000							* 773	* 773	665	651					492	484	4120
10'0"							* 1697	* 1697	1425	1396					1098	1080	13'4"
2500							863	840	657	643	516	508			437	430	4370
8'4"							1853	1806	1409	1382	1106	1088			971	957	14'3"
2000					1150	1111	837	816	642	629	509	500	410	404	400	395	4560
6'8"					2473	2390	1800	1755	1380	1353	1091	1074			887	875	14'10"
1500							806	786	625	612	498	490	405	400	380	375	4660
5'0"							1735	1692	1343	1316	1070	1053	868	857	839	828	15'3"
1000							777	757	607	595	488	480	400	394	371	366	4700
3'4"							1672	1631	1306	1281	1048	1032	857	846	818	808	15'4"
500							758	738	594	582	479	471	395	390	373	368	4660
1'8"							1630	1589	1277	1252	1030	1013	848	837	821	811	15'3"
0					1016	981	749	730	586	574	474	466			386	381	4550
0					2178	2105	1610	1570	1259	1235	1018	1002			851	840	14'11"
-500			1556	1478	1019	984	748	729	583	572	472	465			414	408	4360
-1'8"			3323	3160	2185	2113	1606	1567	1254	1229	1016	1000			914	901	14'3"
-1000	* 2191	* 2191	1563	1485	1027	992	752	733	586	574	477	469			464	457	4080
-3'4"	* 4946	* 4946	3339	3176	2203	2130	1616	1576	1260	1236					1028	1012	13'3"
-1500			1580	1501	1041	1005	763	743	596	584					557	547	3670
-5'0"			3378	3213	2233	2159	1640	1599	1285	1260					1242	1218	11'11"
-2000			* 1042	* 1042	* 926	* 926	* 695	* 695							* 653	* 653	3060
-6'8"			* 2173	* 2173	* 1917	* 1917									* 1404	* 1404	9'10"

Ilustração 204 g06640200

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				(mm) (ft'inch")
4000															* 652	* 652	3300
13'4"															* 1384	* 1384	10'6"
3500							* 760	* 760	* 787	653					* 670	566	3790
11'8"							* 1693	* 1693							* 1483	1276	12'3"
3000							* 773	* 773	* 783	651					* 663	484	4120
10'0"							* 1697	* 1697	* 1725	1396					* 1462	1080	13'4"
2500							* 877	840	* 832	643	* 805	508			* 656	430	4370
8'4"							* 1899	1806	* 1814	1382	* 1766	1088			* 1449	957	14'3"
2000					* 1285	1111	* 1055	816	* 928	629	* 850	500	* 807	404	* 653	395	4560
6'8"					* 2722	2390	* 2266	1755	* 2007	1353	* 1850	1074			* 1440	875	14'10"
1500							* 1276	786	* 1046	612	* 914	490	* 830	400	* 666	375	4660
5'0"							* 2726	1692	* 2254	1316	* 1979	1053	* 1806	857	* 1465	828	15'3"
1000							* 1480	757	* 1159	595	* 977	480	* 856	394	* 693	366	4700
3'4"							* 3161	1631	* 2493	1281	* 2110	1032	* 1854	846	* 1525	808	15'4"
500							* 1595	738	* 1239	582	* 1022	471	* 870	390	* 738	368	4660
1'8"							* 3418	1589	* 2665	1252	* 2203	1013	* 1874	837	* 1625	811	15'3"
0					* 1910	981	* 1609	730	* 1266	574	* 1034	466			* 807	381	4550
0					* 4517	2105	* 3461	1570	* 2725	1235	* 2224	1002			* 1780	840	14'11"
-500			* 1673	1478	* 1946	984	* 1543	729	* 1232	572	* 996	465			* 832	408	4360
-1'8"			* 3853	3160	* 4208	2113	* 3324	1567	* 2650	1229	* 2131	1000			* 1835	901	14'3"
-1000	* 2191	* 2191	* 2098	1485	* 1734	992	* 1402	733	* 1125	574	* 869	469			* 823	457	4080
-3'4"	* 4946	* 4946	* 4552	3176	* 3741	2130	* 3014	1576	* 2408	1236					* 1812	1012	13'3"
-1500			* 1691	1501	* 1421	1005	* 1160	743	* 895	584					* 785	547	3670
-5'0"			* 3636	3213	* 3046	2159	* 2470	1593	* 1858	1260					* 1723	1218	11'11"
-2000			* 1042	* 1042	* 926	* 926	* 695	* 695							* 653	* 653	3060
-6'8"			* 2173	* 2173	* 1917	* 1917									* 1404	* 1404	9'10"

Ilustração 205 g06640201

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																	(mm) (ft'inch")
4000 13'4"															* 652 * 1384	* 652 * 1384	3300 10'6"
3500 11'8"							* 760 * 1693	* 760 * 1693	* 787	775					* 670 * 1483	* 670 * 1483	3790 12'3"
3000 10'0"							* 773 * 1697	* 773 * 1697	* 783 1704	773 1659					596 1330	583 1300	4120 13'4"
2500 8'4"							* 877 * 1899	* 877 * 1899	786 1688	765 1644	625 1340	610 1310			534 1186	522 1161	4370 14'3"
2000 6'8"					* 1285 * 2722	* 1285 * 2722	997 2144	965 2077	771 1659	751 1615	617 1326	603 1295	503	493	493 1090	482 1068	4560 14'10"
1500 5'0"							966 2079	935 2014	754 1621	734 1579	607 1305	593 1275	499 1070	488 1048	469 1036	460 1015	4660 15'3"
1000 3'4"							937 2017	907 1953	737 1585	717 1543	596 1282	582 1253	483 1059	483 1038	460 1014	450 993	4700 15'4"
500 1'8"							917 1974	888 1911	723 1556	704 1515	588 1264	574 1235	488 1050	478 1028	462 1019	453 998	4660 15'3"
0 0					1224 2627	1175 2523	909 1954	879 1892	715 1538	696 1498	582 1252	569 1224			478 1054	468 1033	4550 14'11"
-500 -1'8"			* 1673 * 3853	* 1673 3753	1228 2635	1178 2530	907 1951	878 1889	712 1533	693 1492	581 1250	567 1221			511 1129	500 1104	4360 14'3"
-1000 -3'4"	* 2191 * 4946	* 2191 * 4946	1865 3987	1760 3768	1236 2653	1186 2547	912 1960	883 1898	715 1539	696 1499	585	572			570 1263	557 1234	4080 13'3"
-1500 -5'0"			* 1691 * 3636	* 1691 * 3636	1250 2683	1199 2576	922 1984	893 1921	726 1564	706 1523					679 1512	661 1473	3670 11'11"
-2000 -6'8"			* 1042 * 2173	* 1042 * 2173	* 926 * 1917	* 926 * 1917	* 695	* 695							* 653 * 1404	* 653 * 1404	3060 9'10"

Ilustração 206 g06640202

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																	(mm) (ft'inch")
4000 13'4"															* 652 * 1384	* 652 * 1384	3300 10'6"
3500 11'8"							* 760 * 1693	* 760 * 1693	* 787	775					* 670 * 1483	* 670 * 1483	3790 12'3"
3000 10'0"							* 773 * 1697	* 773 * 1697	* 783 * 1725	773 1659					* 663 * 1462	583 1300	4120 13'4"
2500 8'4"							* 877 * 1899	* 877 * 1899	* 832 * 1814	765 1644	* 805 * 1766	610 1310			* 656 * 1449	522 1161	4370 14'3"
2000 6'8"					* 1285 * 2722	* 1285 * 2722	* 1055 * 2266	965 2077	* 928 * 2007	751 1615	* 850 * 1850	603 1295	* 807	493	* 653 * 1440	482 1068	4560 14'10"
1500 5'0"							* 1276 * 2726	935 2014	* 1046 * 2254	734 1579	* 914 * 1979	593 1275	* 830 * 1806	488 1048	* 666 * 1465	460 1015	4660 15'3"
1000 3'4"							* 1480 * 3161	907 1953	* 1159 * 2493	717 1543	* 977 * 2110	582 1253	* 856 * 1854	483 1038	* 693 * 1525	450 993	4700 15'4"
500 1'8"							* 1595 * 3418	888 1911	* 1239 * 2665	704 1515	* 1022 * 2203	574 1235	* 870 * 1874	478 1028	* 738 * 1625	453 998	4660 15'3"
0 0					* 1910 * 4517	1175 2523	* 1609 * 3461	879 1892	* 1266 * 2725	696 1498	* 1034 * 2224	569 1224			* 807 * 1780	468 1033	4550 14'11"
-500 -1'8"			* 1673 * 3853	* 1673 3753	* 1946 * 4208	1178 2530	* 1543 * 3324	878 1889	* 1232 * 2650	693 1492	* 996 * 2131	567 1221			* 832 * 1835	500 1104	4360 14'3"
-1000 -3'4"	* 2191 * 4946	* 2191 * 4946	* 2098 * 4552	1760 3768	* 1734 * 3741	1186 2547	* 1402 * 3014	883 1898	* 1125 * 2408	696 1499	* 869	572			* 823 * 1812	557 1234	4080 13'3"
-1500 -5'0"			* 1691 * 3636	* 1691 * 3636	* 1421 * 3046	1199 2576	* 1160 * 2470	893 1921	* 895 * 1858	706 1523					* 785 * 1723	661 1473	3670 11'11"
-2000 -6'8"			* 1042 * 2173	* 1042 * 2173	* 926 * 1917	* 926 * 1917	* 695	* 695							* 653 * 1404	* 653 * 1404	3060 9'10"

Ilustração 207 g06640203

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço padrão de 1260 mm (49 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
A																	(mm) (ft'inch")
4500															* 663	* 663	3320
4000 13'4"															609 1390	597 1362	3680 11'10"
3500 11'8"									* 650 1429	* 650 1400					495 1113	487 1094	4100 13'3"
3000 10'0"									* 655 1428	653 1399	518 1108	509 1090			431 960	424 946	4390 14'3"
2500 8'4"									657 1409	643 1380	513 1100	505 1081	409 872	403 860	383 851	378 839	4650 15'2"
2000 6'8"							842 1809	820 1763	641 1376	627 1348	504 1081	495 1063	404 865	398 853	353 783	349 773	4820 15'9"
1500 5'0"					2379	2297	809 1739	788 1695	621 1334	608 1307	492 1056	484 1038	397 851	392 839	336 742	332 733	4910 16'1"
1000 3'4"							775 1668	755 1625	601 1292	589 1266	479 1029	471 1012	390 835	384 824	329 724	325 716	4940 16'2"
500 1'8"							750 1612	730 1571	584 1256	572 1231	468 1006	460 989	383 821	378 810	330 727	326 718	4900 16'0"
0 0					996 2136	961 2064	735 1580	716 1540	573 1231	561 1206	460 989	453 973	378 812	373 801	340 750	336 741	4800 15'8"
-500 -1'8"			1512 3230	1435 3070	995 2134	960 2061	730 1568	711 1528	567 1219	556 1194	457 981	449 965	377 810	372 799	362 800	358 789	4620 15'1"
-1000 -3'4"	* 1901 * 4263	* 1901 * 4263	1523 3254	1445 3093	1001 2146	966 2073	731 1570	712 1530	567 1219	556 1195	457 983	450 967			402 889	396 876	4350 14'2"
-1500 -5'0"	* 2598 * 5860	* 2598 5691	1540 3292	1462 3129	1012 2171	977 2097	739 1587	719 1547	573 1233	562 1208					471 1048	463 1030	3970 12'11"
-2000 -6'8"			1567 3352	1487 3186	1031 2214	995 2138	754 1623	734 1581							606 1365	593 1336	3440 11'1"

Ilustração 208 g06640204

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																	(mm) (ft'inch")
4500															* 663	* 663	3320
4000 13'4"															* 653 * 1453	597 1362	3680 11'10"
3500 11'8"									* 650 * 1459	* 650 1400					* 627 * 1386	487 1094	4100 13'3"
3000 10'0"									* 655 * 1446	653 1399	* 686 * 1522	509 1090			* 622 * 1372	424 946	4390 14'3"
2500 8'4"									* 717 * 1565	643 1380	* 713 * 1564	505 1081	* 717 * 1585	403 860	* 609 * 1344	378 839	4650 15'2"
2000 6'8"							* 900 * 1936	820 1763	* 824 * 1786	627 1348	* 773 * 1684	495 1063	* 741 * 1622	398 853	* 612 * 1348	349 773	4820 15'9"
1500 5'0"					* 3150	2297	* 1138 * 2434	788 1695	* 959 * 2068	608 1307	* 852 * 1846	484 1038	* 782 * 1703	392 839	* 628 * 1381	332 733	4910 16'1"
1000 3'4"							* 1378 * 2945	755 1625	* 1096 * 2357	589 1266	* 933 * 2017	471 1012	* 828 * 1795	384 824	* 656 * 1444	325 716	4940 16'2"
500 1'8"							* 1554 * 3328	730 1571	* 1208 * 2597	572 1231	* 1001 * 2161	460 989	* 864 * 1867	378 810	* 701 * 1544	326 718	4900 16'0"
0 0					* 2168 * 4776	961 2064	* 1634 * 3507	716 1540	* 1272 * 2737	561 1206	* 1042 * 2244	453 973	* 878 * 1891	373 801	* 768 * 1694	336 741	4800 15'8"
-500 -1'8"			* 1646 * 3745	1435 3070	* 2140 * 4606	960 2061	* 1624 * 3492	711 1528	* 1280 * 2752	556 1194	* 1041 * 2237	449 965	* 852 * 1816	372 799	* 808 * 1782	358 789	4620 15'1"
-1000 -3'4"	* 1901 * 4263	* 1901 * 4263	* 2379 * 5419	1445 3093	* 1975 * 4249	966 2073	* 1535 * 3299	712 1530	* 1221 * 2620	556 1195	* 980 * 2091	450 967			* 820 * 1809	396 876	4350 14'2"
-1500 -5'0"	* 2598 * 5860	* 2598 5691	* 2228 * 4773	1462 3129	* 1716 * 3679	977 2097	* 1357 * 2903	719 1547	* 1075 * 2284	562 1208					* 822 * 1811	463 1030	3970 12'11"
-2000 -6'8"			* 1651 * 3489	1487 3186	* 1319 * 2787	995 2138	* 1041 * 2177	734 1581							* 785 * 1721	593 1336	3440 11'1"

Ilustração 209 g06640205

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com cabine com contrapeso padrão, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
A																	(mm) (ft'inch")
4500															* 663	* 663	3320
4000 13'4"															* 653 * 1453	* 653 * 1453	3680 11'10"
3500 11'8"									* 650 * 1459	* 650 * 1459					600 1347	586 1316	4100 13'3"
3000 10'0"									* 655 * 1446	* 655 * 1446	627 1343	612 1311			527 1175	516 1149	4390 14'3"
2500 8'4"									* 717 * 1565	* 717 * 1565	622 1334	607 1303	502 1074	491 1052	473 1050	463 1028	4650 15'2"
2000 6'8"							* 900 * 1936	* 900 * 1936	770 1655	749 1610	612 1315	598 1284	498 1067	487 1044	440 973	431 953	4820 15'9"
1500 5'0"					2828	2715	969 2084	937 2017	750 1613	730 1570	600 1290	586 1260	491 1053	480 1031	420 928	412 909	4910 16'1"
1000 3'4"							935 2012	905 1948	730 1571	710 1528	588 1263	574 1234	483 1038	473 1016	412 908	404 890	4940 16'2"
500 1'8"							909 1956	880 1893	714 1535	694 1493	577 1240	563 1211	476 1024	466 1002	414 912	406 894	4900 16'0"
0 0					1205 2586	1155 2481	895 1924	866 1862	702 1510	683 1469	569 1223	555 1194	472 1014	462 992	427 941	418 921	4800 15'8"
-500 -1'8"			* 1646 * 3745	* 1646 3662	1204 2583	1154 2479	890 1912	860 1850	696 1498	677 1457	565 1215	551 1186	470 1012	460 991	453 1000	444 979	4620 15'1"
-1000 -3'4"	* 1901 * 4263	* 1901 * 4263	1825 3901	1721 3685	1210 2595	1160 2490	891 1915	862 1853	696 1498	677 1457	566 1218	552 1189			499 1105	488 1080	4350 14'2"
-1500 -5'0"	* 2598 * 5860	* 2598 * 5860	1842 3940	1738 3721	1221 2620	1171 2515	898 1931	869 1869	703 1512	683 1471					580 1291	566 1260	3970 12'11"
-2000 -6'8"			* 1651 * 3489	* 1651 * 3489	1240 2663	1189 2556	914 1967	884 1904							738 1662	718 1614	3440 11'1"

g06640206

Ilustração 210

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																	(mm) (ft'inch")
4500															* 663	* 663	3320
4000 13'4"															* 653 * 1453	* 653 * 1453	3680 11'10"
3500 11'8"									* 650 * 1459	* 650 * 1459					* 627 * 1386	586 1316	4100 13'3"
3000 10'0"									* 655 * 1446	* 655 * 1446	* 686 * 1522	612 1311			* 622 * 1372	516 1149	4390 14'3"
2500 8'4"									* 717 * 1585	* 717 * 1565	* 713 * 1564	607 1303	* 717 * 1585	491 1052	* 609 * 1344	463 1028	4650 15'2"
2000 6'8"							* 900 * 1936	* 900 * 1936	* 824 * 1786	749 1610	* 773 * 1684	598 1284	* 741 * 1622	487 1044	* 612 * 1348	431 953	4820 15'9"
1500 5'0"					* 3150	2715	* 1138 * 2434	937 2017	* 959 * 2068	730 1570	* 852 * 1846	586 1260	* 782 * 1703	480 1031	* 628 * 1381	412 909	4910 16'1"
1000 3'4"							* 1378 * 2945	905 1948	* 1096 * 2357	710 1528	* 933 * 2017	574 1234	* 828 * 1795	473 1016	* 656 * 1444	404 890	4940 16'2"
500 1'8"							* 1554 * 3328	880 1893	* 1208 * 2597	694 1493	* 1001 * 2161	563 1211	* 864 * 1867	466 1002	* 701 * 1544	408 894	4900 16'0"
0 0					* 2168 * 4776	1155 2481	* 1634 * 3507	866 1862	* 1272 * 2737	683 1469	* 1042 * 2244	555 1194	* 878 * 1891	462 992	* 768 * 1694	418 921	4800 15'8"
-500 -1'8"			* 1646 * 3745	* 1646 3662	* 2140 * 4606	1154 2479	* 1624 * 3492	860 1850	* 1280 * 2752	677 1457	* 1041 * 2237	551 1186	* 852 * 1816	460 991	* 808 * 1782	444 979	4620 15'1"
-1000 -3'4"	* 1901 * 4263	* 1901 * 4263	* 2379 * 5419	1721 3685	* 1975 * 4249	1160 2490	* 1535 * 3299	862 1853	* 1221 * 2620	677 1457	* 980 * 2091	552 1189			* 820 * 1809	488 1080	4350 14'2"
-1500 -5'0"	* 2598 * 5860	* 2598 * 5860	* 2228 * 4773	1738 3721	* 1716 * 3679	1171 2515	* 1357 * 2903	869 1869	* 1075 * 2284	683 1471					* 822 * 1811	566 1260	3970 12'11"
-2000 -6'8"			* 1651 * 3489	* 1651 * 3489	* 1319 * 2787	1189 2556	* 1041 * 2177	884 1904							* 785 * 1721	718 1614	3440 11'1"

Ilustração 211 g06640207

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
A																			(mm) (ft'inch")
4000 13'4"																	* 664 * 1478	* 664 * 1478	3560 11'5"
3500 11'8"											* 656 * 1459	* 656 * 1459					625 * 1395	610 1371	4010 13'0"
3000 10'0"											* 679 * 1497	* 679 * 1497	624 1338	609 1307			542 1209	530 1183	4330 14'1"
2500 8'4"											* 737 * 1610	* 737 * 1610	618 1326	604 1295	499	489	492 1092	482 1069	4540 14'10"
2000 6'8"									* 911 * 1963	* 911 * 1963	765 1645	744 1601	609 1307	594 1277	495 1061	484 1038	459 1016	450 995	4690 15'4"
1500 5'0"							1306 2810	1253 2697	962 2068	930 2002	745 1603	725 1559	597 1282	583 1252	488 1047	478 1025	439 969	430 950	4780 15'8"
1000 3'4"							1244 2677	1193 2569	927 1995	897 1931	725 1558	705 1516	584 1255	570 1226	481 1032	470 1010	430 949	422 930	4810 15'9"
500 1'8"							1202 2585	1153 2480	900 1935	870 1873	707 1520	687 1479	573 1231	559 1202	474 1018	464 997	432 953	424 934	4760 15'7"
0 0					* 1447 * 3310	* 1447 * 3310	1182 2539	1133 2436	882 1897	853 1836	694 1493	675 1452	564 1213	551 1185	469 1009	459 988	446 983	437 963	4650 15'3"
-500 -1'8"	* 1267 * 2801	* 1267 * 2801	* 1367 * 3058	* 1367 * 3058	* 1690 * 3681	1655 3544	1176 2525	1128 2423	874 1880	846 1819	687 1479	668 1439	560 1205	546 1176			474 1046	464 1024	4470 14'7"
-1000 -3'4"	* 1605 * 3570	* 1605 * 3570	* 1807 * 4055	* 1807 * 4055	* 1611 * 3523	* 1611 * 3523	1180 2533	1131 2430	874 1880	846 1819	687 1479	668 1438	561 1209	548 1180			524 1159	512 1133	4200 13'8"
-1500 -5'0"	* 4183	* 4183	* 1683 * 3675	* 1683 * 3675	* 1546 * 3391	* 1546 * 3391	1192 2559	1142 2455	882 1897	853 1836	694 1495	675 1454					613 1364	597 1329	3810 12'4"
-2000 -6'8"			* 1558 * 3415	* 1558 * 3415	* 1513 * 3335	* 1513 * 3335	1213 2607	1163 2501	899 1938	870 1876							795 1793	771 1739	3250 10'6"

g06640208

Ilustração 212

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																			(mm) (ft'inch")
4000																	* 664	* 664	3560
13'4"																	* 1478	* 1478	11'5"
3500											* 656	* 656					* 631	610	4010
11'8"											* 1459	* 1459					* 1395	1371	13'0"
3000											* 679	* 679	* 702	609			* 622	530	4330
10'0"											* 1497	* 1497	* 1549	1307			* 1372	1183	14'1"
2500											* 737	* 737	* 730	604	* 692	489	* 630	482	4540
8'4"											* 1610	* 1610	* 1602	1295			* 1386	1069	14'10"
2000									* 911	* 911	* 836	744	* 786	594	* 754	484	* 645	450	4690
6'8"									* 1963	* 1963	* 1814	1601	* 1712	1277	* 1651	1038	* 1419	995	15'4"
1500							* 1439	1253	* 1128	930	* 981	725	* 858	583	* 791	478	* 670	430	4780
5'0"							* 3053	2697	* 2419	2002	* 2074	1559	* 1862	1252	* 1723	1025	* 1474	950	15'8"
1000							* 1576	1193	* 1345	897	* 1088	705	* 934	570	* 832	470	* 711	422	4810
3'4"							* 3518	2569	* 2882	1931	* 2344	1516	* 2020	1226	* 1805	1010	* 1565	930	15'9"
500							* 1513	1153	* 1512	870	* 1193	687	* 998	559	* 864	464	* 774	424	4760
1'8"							* 3342	2480	* 3244	1873	* 2569	1479	* 2154	1202	* 1869	997	* 1703	934	15'7"
0					* 1447	* 1447	* 1518	1133	* 1574	853	* 1258	675	* 1036	551	* 875	459	* 832	437	4650
0					* 3310	* 3310	* 3340	2436	* 3445	1836	* 2708	1452	* 2233	1185	* 1884	988	* 1833	963	15'3"
-500	* 1267	* 1267	* 1367	* 1367	* 1690	1655	* 1520	1128	* 1557	846	* 1271	668	* 1035	546			* 858	464	4470
-1'8"	* 2801	* 2801	* 3058	* 3058	* 3681	3544	* 3344	2423	* 3459	1819	* 2733	1439	* 2224	1176			* 1893	1024	14'7"
-1000	* 1605	* 1605	* 1807	* 1807	* 1611	* 1611	* 1514	1131	* 1547	846	* 1220	668	* 974	548			* 886	512	4200
-3'4"	* 3570	* 3570	* 4055	* 4055	* 3523	* 3523	* 3336	2430	* 3322	1819	* 2616	1438	* 2076	1180			* 1954	1133	13'8"
-1500			* 1683	* 1683	* 1546	* 1546	* 1516	1142	* 1388	853	* 1079	675					* 910	597	3810
-5'0"	* 4183	* 4183	* 3675	* 3675	* 3391	* 3391	* 3350	2455	* 2959	1836	* 2289	1454					* 2008	1329	12'4"
-2000			* 1558	* 1558	* 1513	* 1513	* 1423	1163	* 1078	870							* 918	771	3250
-6'8"			* 3415	* 3415	* 3335	* 3335	* 3001	2501	* 2246	1876							* 2021	1739	10'6"

Ilustração 213 g06640210

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																			(mm) (ft'inch")
4000 13'4"																	* 653	* 653	3680
																	* 1453	* 1453	11'10"
3500 11'8"											* 659	* 659					600	586	4100
											* 1459	* 1459					1347	1316	13'3"
3000 10'0"											* 682	* 682	623	608			527	516	4390
											* 1503	* 1503	1335	1304			1175	1149	14'3"
2500 8'4"											* 742	* 742	619	604	499	488	483	472	4580
											* 1620	* 1620	1328	1297			1070	1048	14'11"
2000 6'8"									* 920	* 920	768	747	611	596	496	485	451	442	4740
									* 1982	* 1982	1651	1607	1311	1280	1062	1039	998	977	15'6"
1500 5'0"							1314	1260	967	936	749	729	599	585	490	479	432	424	4830
							2826	2712	2080	2013	1611	1567	1288	1257	1050	1028	954	935	15'9"
1000 3'4"							1252	1201	933	903	729	709	587	573	483	472	425	416	4850
							2693	2585	2008	1943	1568	1526	1262	1232	1036	1014	936	918	15'10"
500 1'8"							1210	1160	906	876	712	692	576	562	476	466	427	419	4810
							2601	2496	1949	1886	1531	1489	1239	1209	1023	1001	942	923	15'9"
0					* 1324	* 1324	1189	1140	888	859	699	680	568	554	472	462	441	432	4700
0					* 3035	* 3035	2555	2452	1911	1849	1504	1463	1222	1193	1014	993	973	952	15'4"
-500 -1'8"	* 1178	* 1178	* 1274	* 1274	* 1752	1662	1184	1135	881	852	693	673	564	550	471	461	469	459	4520
	* 2606	* 2606	* 2853	* 2853	3770	3561	2541	2438	1893	1832	1490	1449	1213	1184			1035	1013	14'9"
-1000 -3'4"	* 1536	* 1536	* 1732	* 1732	1775	1674	1188	1139	881	852	692	673	565	551			518	506	4250
	* 3419	* 3419	* 3889	* 3889	3798	3587	2549	2446	1894	1833	1490	1449	1217	1188			1146	1120	13'10"
-1500 -5'0"			* 2263	* 2263	1797	1695	1200	1150	889	859	699	680					603	588	3870
	* 4356	* 4356	* 5102	* 5102	3845	3631	2576	2472	1912	1850	1506	1465					1342	1309	12'7"
-2000 -6'8"			* 2673	* 2673	1829	1725	1221	1171	906	876							774	752	3330
			* 5905	* 5905	3916	3699	2625	2519	1952	1890							1744	1693	10'9"

Ilustração 214 g06640212

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA CIMA.

(mm) (ft'inch")	1000 3'4"		1500 5'0"		2000 6'8"		2500 8'4"		3000 10'0"		3500 11'8"		4000 13'4"		4500 15'0"				
																			(mm) (ft'inch")
4000																	* 653	* 653	3680
13'4"																	* 1453	* 1453	11'10"
3500											* 659	* 659					* 627	586	4100
11'8"											* 1459	* 1459					* 1386	1316	13'3"
3000											* 682	* 682	* 707	608			* 623	516	4390
10'0"											* 1503	* 1503	* 1559	1304			* 1372	1149	14'3"
2500											* 742	* 742	* 733	604	* 734	488	* 634	472	4580
8'4"											* 1620	* 1620	* 1608	1297			* 1394	1048	14'11"
2000									* 920	* 920	* 842	747	* 790	596	* 756	485	* 644	442	4740
6'8"									* 1982	* 1982	* 1826	1607	* 1720	1280	* 1656	1039	* 1417	977	15'6"
1500							* 1454	1260	* 1138	936	* 968	729	* 863	585	* 794	479	* 665	424	4830
5'0"							* 3086	2712	* 2440	2013	* 2089	1567	* 1872	1257	* 1729	1028	* 1463	935	15'9"
1000							* 1957	1201	* 1355	903	* 1095	709	* 939	573	* 835	472	* 701	416	4850
3'4"							* 3947	2585	* 2903	1943	* 2359	1526	* 2031	1232	* 1812	1014	* 1542	918	15'10"
500							* 2112	1160	* 1522	876	* 1200	692	* 1003	562	* 868	466	* 756	419	4810
1'8"							* 4511	2496	* 3264	1886	* 2584	1489	* 2165	1209	* 1876	1001	* 1665	923	15'9"
0					* 1324	* 1324	* 2205	1140	* 1612	859	* 1265	680	* 1041	554	* 879	462	* 819	432	4700
0					* 3035	* 3035	* 4725	2452	* 3463	1849	* 2722	1463	* 2244	1193	* 1890	993	* 1806	952	15'4"
-500	* 1178	* 1178	* 1274	* 1274	* 1752	1662	* 2175	1135	* 1623	852	* 1277	673	* 1039	550	* 846	461	* 841	459	4520
-1'8"	* 2606	* 2606	* 2853	* 2853	* 3990	3561	* 4669	2438	* 3488	1832	* 2746	1449	* 2233	1184			* 1855	1013	14'9"
-1000	* 1536	* 1536	* 1732	* 1732	* 2291	1674	* 2046	1139	* 1554	852	* 1225	673	* 978	551			* 861	506	4250
-3'4"	* 3419	* 3419	* 3889	* 3889	* 5218	3587	* 4391	2446	* 3336	1833	* 2627	1449	* 2082	1188			* 1900	1120	13'10"
-1500			* 2263	* 2263	* 2494	1695	* 1812	1150	* 1391	859	* 1083	680					* 876	588	3870
-5'0"	* 4356	* 4356	* 5102	* 5102	* 5323	3631	* 3874	2472	* 2970	1850	* 2296	1465					* 1931	1309	12'7"
-2000			* 2673	* 2673	* 1922	1725	* 1428	1171	* 1080	876							* 868	752	3330
-6'8"			* 5905	* 5905	* 4050	3699	* 3010	2519	* 2251	1890							* 1909	1693	10'9"

Ilustração 215 g06640213

Tabela de levantamento acima: lança padrão de 2400 mm (94 inch), braço longo de 1560 mm (61 inch), máquina com cabine com contrapeso extra, material rodante fixo, sapata de borracha com lâmina PARA BAIXO.

Informações de Identificação

i08388103

Locais das Placas e dos Filmes

Código SMCS: 1000; 7000

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

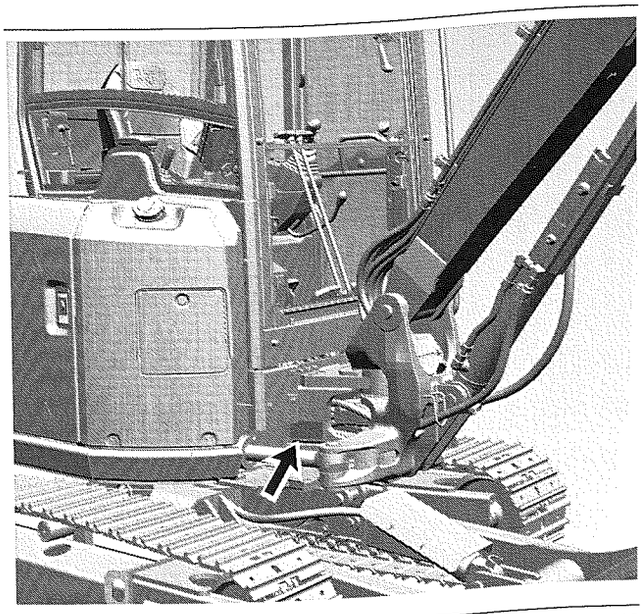
Produtos Caterpillar, como motores, transmissões e acessórios principais, que não foram projetados para serem conduzidos por um operador são identificados por Números de Série.

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

O número de série do motor fica localizado no motor.

Número de Série do Motor _____

Placa do Número de Identificação do Produto (PIN)



g06524132

Ilustração 216

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

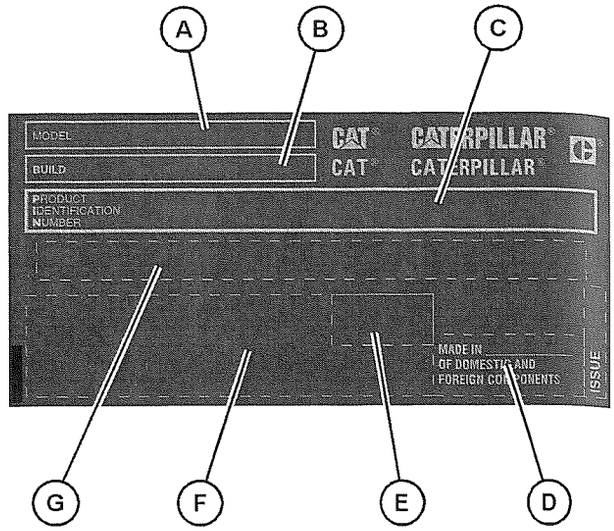


Ilustração 217 g06184421

Número do modelo (A)_____

Versão (B)_____

PIN da Máquina (C)_____

Placa de Informações do País de Origem (Se Necessário) (D)_____

Placa de Mês e Ano de Fabricação (Se Exigida) (E)_____

Placa de certificação regional (Se Exigida) (F)_____

Placa de Informações de Serviço (G)_____

Os regulamentos locais podem exigir documentação do Mês e/ou Ano de Fabricação no Manual de Operação e Manutenção. Cumpra esses regulamentos.

União Europeia

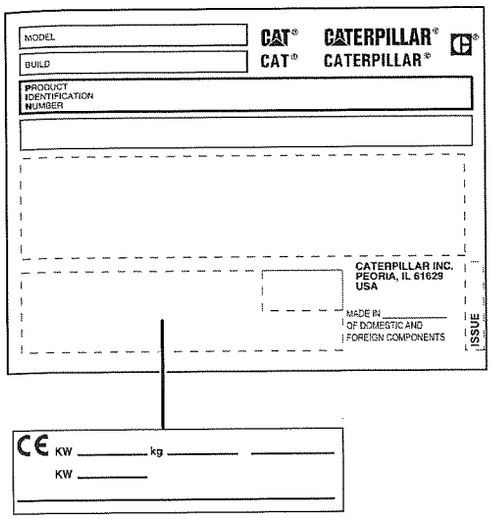


Ilustração 218 g06201193

Esta placa fica localizada no lado esquerdo inferior da placa do PIN.

Nota: A placa CE é encontrada em máquinas certificadas para os requisitos da União Europeia que estavam em vigor na ocasião.

No caso de máquinas compatíveis com a norma 2006/42/EC, as seguintes informações estão estampadas na placa CE. Como referência rápida, registre essas informações nos espaços fornecidos abaixo.

- Potência do Motor Principal (kW)_____
- Potência para Motor Adicional (kW) (Se Equipado) _____
- Peso Operacional Típico da Máquina para o Mercado Europeu (kg) _____
- Ano de Construção_____
- Tipo de Máquina_____

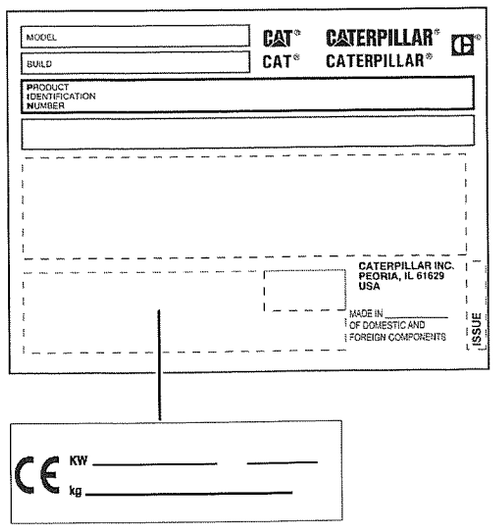


Ilustração 219 g06201198

Esta placa fica localizada no lado esquerdo inferior da placa do PIN.

Nota: A placa CE é encontrada em máquinas certificadas para os requisitos da União Europeia que estavam em vigor na ocasião.

No caso de máquinas em conformidade com as normas 98/37/EC e 89/392/EEC, as seguintes informações estão estampadas na placa CE. Como referência rápida, registre essas informações nos espaços fornecidos abaixo.

- Potência do Motor Principal (kW)_____
- Peso Operacional Típico da Máquina para o Mercado Europeu (kg) _____
- Ano_____

Para obter o nome, o endereço e o país de origem do fabricante, consulte a placa PIN.

União Econômica Euroasiática

Em máquinas em conformidade com os requisitos da União Econômica Euroasiática, a placa EAC (Eurasian Conformity, Conformidade Euroasiática) está localizada na placa do Número de Identificação do Produto (PIN) ou próximo a ela (consulte a Seção Informações sobre o Produto do Manual de Operação e Manutenção da máquina). A placa da EAC é colocada em máquinas certificadas para os requisitos da União Econômica Euroasiática em vigor no momento da entrada no mercado.

Nota: Uma das placas abaixo pode estar instalada na máquina.

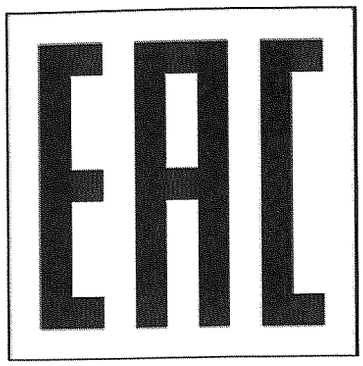


Ilustração 220 g06094564

Se equipada, a placa do PIN terá o Mês e o Ano de Fabricação.

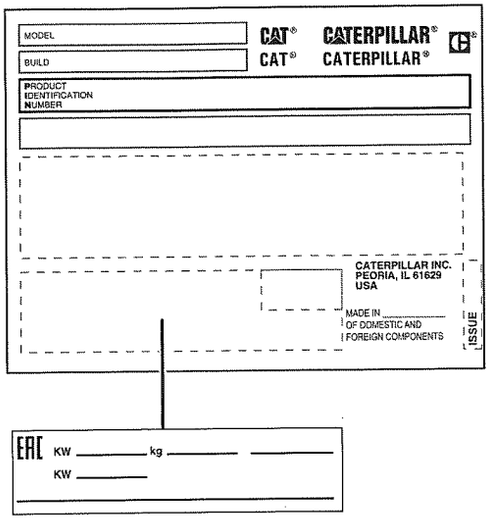


Ilustração 221 g06532250

Se equipada, a placa da EAC será gravada com as informações a seguir. Para consulta rápida, registre essas informações nos espaços fornecidos abaixo.

- Potência do Motor Principal (kW)_____
- Potência do Motor Adicional (kW)_____
- Peso Operacional Típico da Máquina para a União Econômica Euroasiática (kg)_____
- Mês e Ano de Fabricação _____
- Tipo de Máquina_____

Informações do Fabricante

Fabricante:

Caterpillar Inc.,
100 N.E. Adams Street
Peoria, Illinois 61629, USA

Entidade autorizada pelo fabricante no território da União Econômica da Eurásia:

Caterpillar Eurasia LLC
75, Sadovnicheskaya Emb.
Moscow 115035, Russia

Placa do Pino na China

Estará localizada próximo à placa do pino ou na placa.



Ilustração 222 g03492445

Decalque de Especificações da Máquina

O decalque de especificações da máquina se encontra nas máquinas que se destinam ao Japão.

A lei Japanese Industrial Safety and Health Act (Lei de Saúde e Segurança Industrial Japonesa) exige que as especificações da máquina sejam apresentadas em um decalque de fácil visualização pelo operador.

Se equipado, este decalque estará no compartimento do operador sob o assento.

CAT®

機体質量	kg		最高走行速度	前進	km/h	
定格出力	kW			後進		
仕様		標準仕様		労働安全衛生法による最も不利な仕様（含解体用機械）		
機械総質量	kg					
平均接地圧	kPa					
バケット容量 バケット質量 最大積載質量（含バケット）		m³ kg kg				
アタッチメント装着可能質量		解体用つかみ具 鉄骨切断具 コンクリート圧砕具 （ブレーカユニット）		kg		

アタッチメント装着可能質量は本体の安定度から計算された最大の質量である。
解体用つかみ具　掴んだ物の質量含む。
ブレーカユニット　性能面から適合する最大質量:
仕様:
カウンタウエイト:

キャタピラージャパン合同会社

Ilustração 223 g06178867

Exemplo típico

Emissões Eletromagnéticas

Nota: Essa etiqueta é instalada em máquinas destinadas ao Canadá.

CANADA ICES-002

NMB2

Ilustração 224 g06063443

Se equipada, essa etiqueta estará localizada próximo à placa do PIN. Essa etiqueta confirma que o produto atende aos requisitos da ICES-002 Edição 6. A conformidade com a ICES-002 Edição 6 é obtida pelo atendimento do padrão de emissões eletromagnéticas do setor, CISPR-12.

Número de Série do Motor

Essa etiqueta fica na parte superior do motor.

Número de Série do Motor _____

Película de Certificação de Ruído

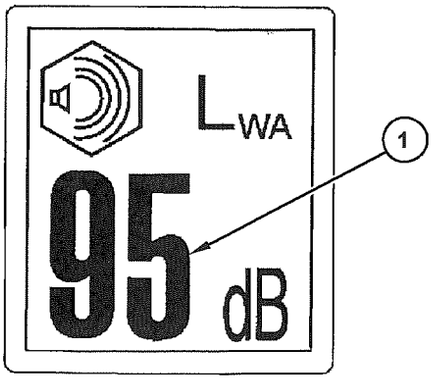


Ilustração 225 g06630350

Aqui está mostrado um exemplo típico desta etiqueta. O seu maquinário pode ter um valor diferente.

Se estiver equipado, o selo de certificação é usado para verificar os requisitos da União Europeia para o ruído ambiental. O valor (1) mostrado na etiqueta indica o nível de potência sonora externa L_{WA} garantido na época da fabricação para as condições especificadas na em 2000/14/EC.

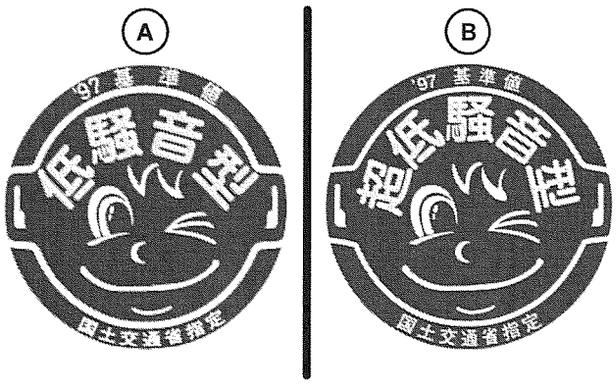


Ilustração 226 g03105800

(A) Decalque de Ruído Baixo
(B) Decalque de Ruído Super Baixo

Se equipadas, essas etiquetas de certificação são usadas para verificar a designação de ruídos do Ministério da Terra, Infraestrutura, Transporte e Turismo (MLIT) do Japão, de acordo com a “Regra de Designação de Máquinas de Construção do Tipo Ruído Baixo” do Japão.

Ruído Baixo(A) – Verifica se o “MLIT” do Japão designa a máquina como uma máquina de construção do tipo “Ruído Baixo” .

Ruído Superbaixo(B) – Verifica se o "MLIT" do Japão designa a máquina como uma máquina de construção do tipo "Ruído Superbaixo" .

i08101933

Decalque de Certificação de Emissões

Código SMCS: 1000; 7000; 7405

Consulte o revendedor Cat para obter uma Declaração de Garantia de Controle de Emissões.

O decalque de certificação de emissões fica no motor.

i08388104

Decalque de Certificação de Emissões

Código SMCS: 1000; 7000; 7405

Nota: Estas informações são pertinentes no Japão.



Ilustração 227 g03306058

Exemplo de etiqueta de certificação de 2011

Uma etiqueta de certificação fica na lateral da máquina.

A etiqueta de certificação verifica se a máquina está em conformidade com o Japan Nonroad Special Motor Vehicle Exhaust Regulation (Regulamento de Emissões do Japão para Veículos Motorizados Especiais Não de Transporte) de 2011.

Declaração de Conformidade

Código SMCS: 1000; 7000

Tabela 22

Um documento de Declaração de Conformidade da UE (União Europeia) foi fornecido com a máquina se ela tiver sido fabricada para atender às exigências específicas da União Europeia. Para verificar os detalhes das Diretivas aplicáveis, releia toda a Declaração de Conformidade EU fornecida com a máquina. O trecho mostrado abaixo de uma Declaração de Conformidade da UE para máquinas que são declaradas em conformidade com a norma 2006/42/CE só se aplica às máquinas marcadas originalmente com "CE" pelo fabricante indicado e que desde então não tenham sido modificadas.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE ORIGINAL DA UE

Fabricante: Caterpillar Inc., 100 N.E. Adams Street, Peoria, Illinois 61629, EUA

Pessoa autorizada a compilar o Arquivo Técnico e a comunicar as partes relevantes do Arquivo Técnico para as Autoridades dos Estados Membros da União Europeia quando solicitado:

Gerente de Padrões e Regulamentos, Caterpillar France S.A.S 40,
40 Avenue Leon-Blum, 38000 Grenoble, França

Eu, abaixo assinado, _____, certifico que o equipamento de construção especificado abaixo

Descrição:	Denominação Genérica:	Equipamento de Terraplenagem
	Função:	Escavadeira Hidráulica
	Modelo/Tipo:	302.7 CR, 303 CR, 303.5 CR, 304 CR
	Número de Série:	
	Nome Comercial:	Caterpillar

Atende a todas as especificações relevantes das seguintes Diretrizes

Diretivas	Órgão Notificado	Nº do Documento
2000/14/EC alterada pela 2005/88/EC, Observação (1)		
2006/42/EC	N/A	
2014/30/EU	N/A	

Observação (1) Nível de Potência Sonora Garantido -_____dB (A) Anexo VI
Nível de Potência Sonora Representativo do Tipo de Equipamento - _____dB (A)
[Potência do Motor de acordo com a ISO 14396 -____ kW, Rotação nominal do motor - _____ rpm
Documentação técnica acessível através da pessoa listada acima autorizada a compilar o Arquivo Técnico
Normas harmonizadas levadas em consideração: EN 474-1: 2006+A4 :2013+AC:2014;
EN 474-5: 2006+A3: 2013
EN 13309: 2010

Realizado em: **Assinatura**

Data: **Nome/Cargo**

Observação: As informações acima estavam corretas em **março de 2020**, mas podem estar sujeitas a alterações. Consulte a declaração de conformidade individual enviada com a máquina para obter os detalhes exatos.

Seção de Operação

Antes da Operação

i08388053

Como Subir e Descer da Máquina

Código SMCS: 6700; 7000

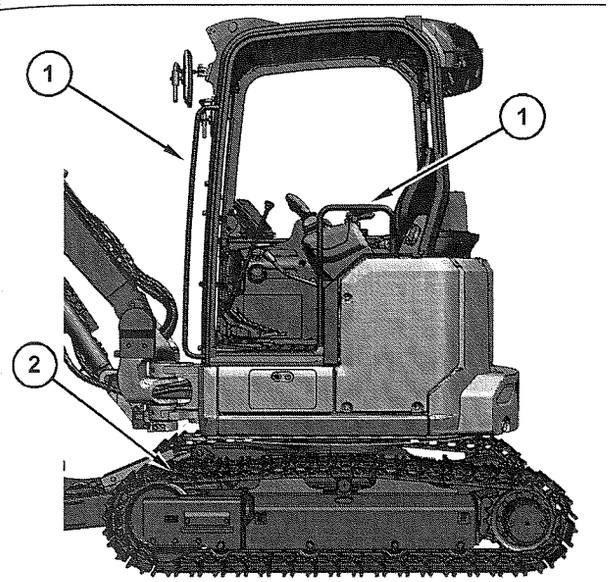


Ilustração 228 g06639140

(1) corrimãos
(2) esteira

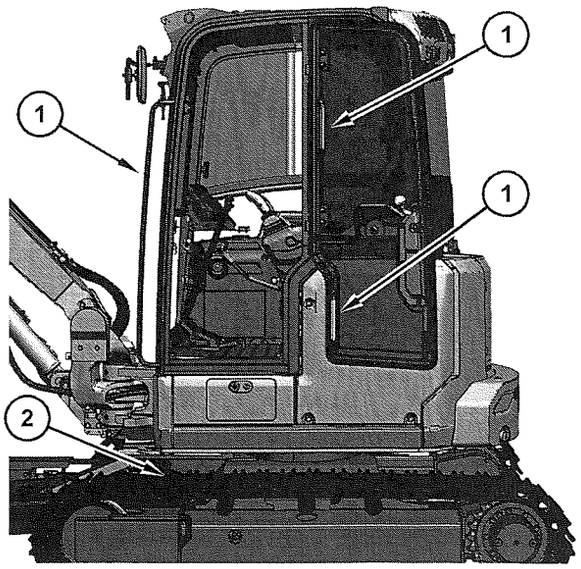


Ilustração 229 g06620877

(1) Corrimãos
(2) Esteira

Use os corrimãos (1) sempre que subir na máquina. Use os corrimãos (1) sempre que descer da máquina. Antes de subir na máquina, limpe os corrimãos (1). Inspecione os corrimãos (1). Faça todos os reparos necessários.

Esteja de frente para a máquina ao subir e descer da mesma. Mantenha um contato de três pontos com o solo, a esteira (2) e os corrimãos (1).

Nota: Não use nenhuma das alavancas do operador/de controle como apoio (1)

Não suba com a máquina em movimento. Não desça com a máquina em movimento. Nunca salte da máquina. Não tente subir na máquina carregando ferramentas ou utensílios. Não tente descer da máquina carregando ferramentas ou utensílios. Não use os controles como apoio (1) ao subir na máquina ou ao descer dela.

Especificações do Sistema de Acesso da Máquina

O sistema de acesso da máquina foi projetado observando-se as exigências técnicas da ISO 2867 Máquinas de Terraplenagem – Sistemas de Acesso. O sistema de acesso permite que o operador acesse o compartimento do operador e conduza os procedimentos de manutenção descritos na seção Manutenção.

Saída de Emergência

Máquinas equipadas com cabines possuem saídas de emergência. Para obter mais informações, consulte o Manual de Operação e Manutenção, Saída de Emergência.

i04608218

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.

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

Inspecione o sistema hidráulico para ver se há vazamentos. Inspecione os cilindros hidráulicos e as hastes e retentores dos cilindros quanto a danos ou desgaste excessivo. Inspecione a articulação e a ferramenta de trabalho quanto a danos ou desgaste excessivo. Inspecione a articulação quanto pinos faltando ou deformados. Faça todos os reparos necessários.

Inspecione os seguintes componentes adicionais:

- o reservatório hidráulico
- as mangueiras
- os tubos
- os bujões
- as articulações de conexão
- as conexões hidráulicas

Corrija quaisquer vazamentos no sistema hidráulico.

Inspecione os comandos finais quanto a vazamentos. Faça todos os reparos necessários. Verifique o nível do óleo, caso seja observado algum vazamento.

Inspecione as esteiras quanto a rachaduras profundas ou quanto a cabos de aço que estejam cortados.

Examine se há lâmpadas e lentes quebradas nas luzes. Substitua todos os componentes quebrados.

Inspecione os filmes na máquina. Certifique-se que os filmes estejam legíveis.

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 quanto a vazamentos, mangueiras com defeito e acúmulo de detritos. Corrija eventuais vazamentos e remova os detritos do radiador.

Inspecione o sistema de combustível procurando algum vazamento, ou mangueiras com defeito. Verifique o nível de combustível e encha o tanque se necessário.

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

Inspecione o alojamento do filtro de ar quanto a rachaduras, braçadeiras frouxas ou tubulação quebrada. Aperte levemente o tubo de saída para um recipiente para eliminar a sujeira do tubo de saída.

Inspecione o sistema de escape quanto a conexões soltas ou grampos soltos.

Verifique se todas as tampas e protetores estão firmemente instalados. Inspecione as tampas e os protetores quanto a danos.

Inspecione os pegadores. Limpe os pegadores. Faça todos os reparos necessários.

Inspecione a proteção de policarbonato (se estiver equipada) procurando por danos. Aperte qualquer parafuso solto no ROPS e em outras proteções que possam estar presas ao ROPS. Se for necessário fazer algum reparo, consulte o revendedor Cat.

Inspecione o posto do operador quanto ao acúmulo de detritos. Verifique se há acúmulo de detritos sob o tapete do piso. Mantenha essas áreas limpas.

Inspecione os pedais verificando se estão funcionando adequadamente. Remova qualquer acúmulo de sujeira dentro e em volta dos pedais. Reponha qualquer ferragem faltante.

Certifique-se que o Manual de Operação e Manutenção esteja localizado no posto do operador e em boas condições.

Inspecione o posto do operador quanto às seguintes condições:

- Lentes quebradas nos medidores
- Lâmpadas indicadoras queimadas
- Interruptores quebrados
- Outros componentes quebrados

Ajuste os espelhos retrovisores (se equipados) para melhorar a visão do operador. Verifique se os parafusos de fixação estão apertados e substitua os espelhos quebrados imediatamente.

Operação da Máquina

i08388049

Saída de Emergência

Código SMCS: 7310

⚠ CUIDADO

Advertência de ferimento pessoal.

Use as aberturas dos vidros frontal ou traseiro como saída somente em uma emergência!

A máquina não possui apoios de pé nem alças na saída de emergência.

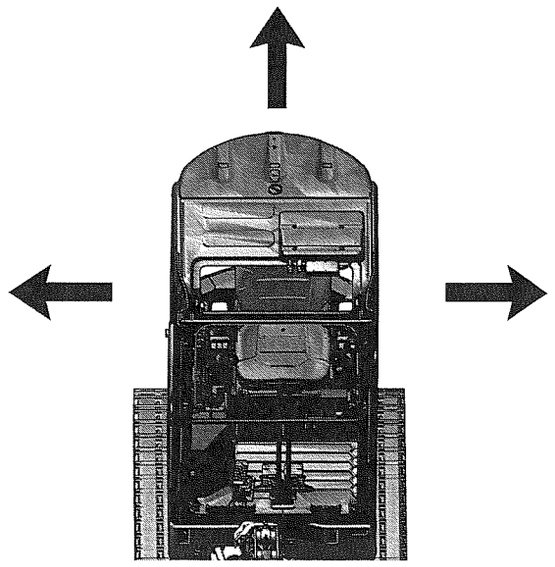


Ilustração 230 g06274656

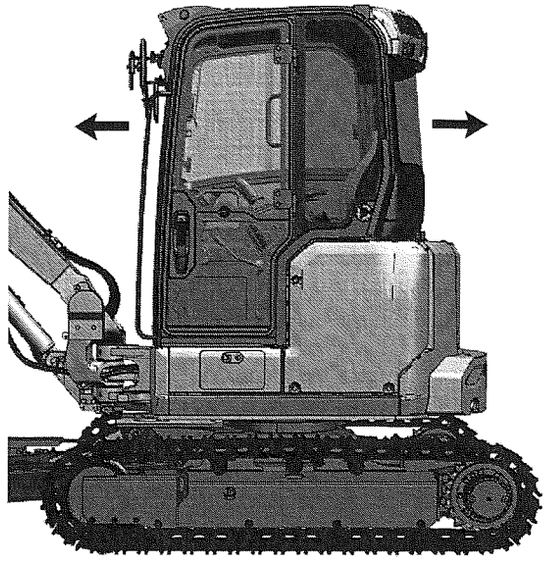


Ilustração 231 g06639143

Saída de Emergência – As aberturas dos vidros frontal e traseiro servem como saídas alternativas em máquinas equipadas com uma cabine. Se a máquina estiver equipada com uma capota, a parte traseira, o lado esquerdo e o lado direito servem como saídas alternativas.

i07657862

Assento

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

Nota: Verifique se o ajuste do assento está correto no início de cada período de trabalho.

Não ajuste o assento, enquanto você estiver operando a máquina. Assegure-se sempre que o assento foi travado na posição depois que algum ajuste foi feito.

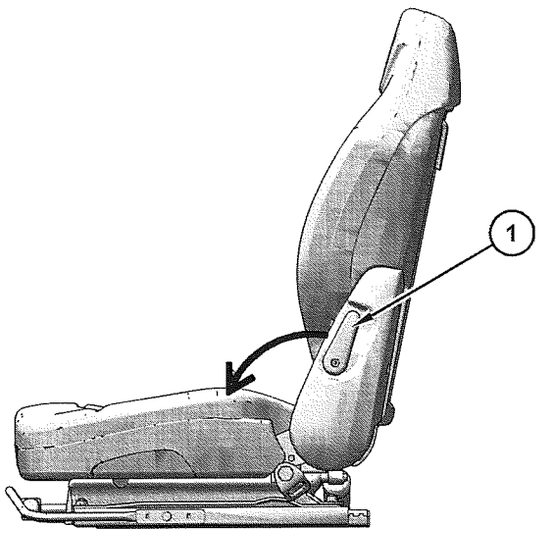


Ilustração 232 g06263293

Para ajustar a inclinação do encosto do assento, vire a alavanca (1) para baixo.

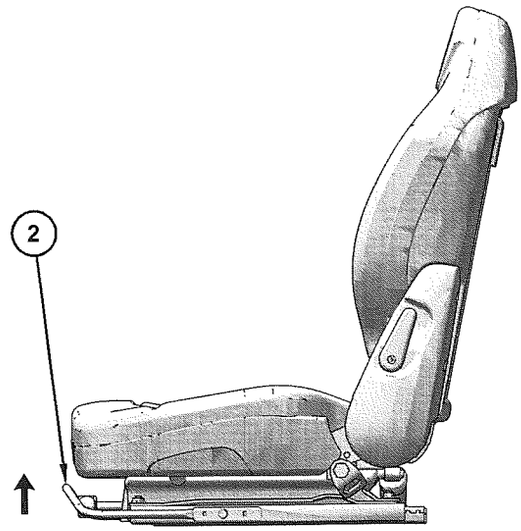


Ilustração 233 g06263299

Empurre a alavanca longitudinal (2) para cima. Mantenha a alavanca puxada e deslize o assento para a frente ou para trás até a posição desejada. Solte a alavanca e deslize o assento para frente ou para trás para bloqueá-lo na posição.

O assento deve ser ajustado de modo que seja permitido o deslocamento completo dos comandos e dos pedais. Somente ajuste o assento enquanto o operador está sentado contra o encosto.

i07127244

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 Retráteis

Como Apertar o Cinto de Segurança

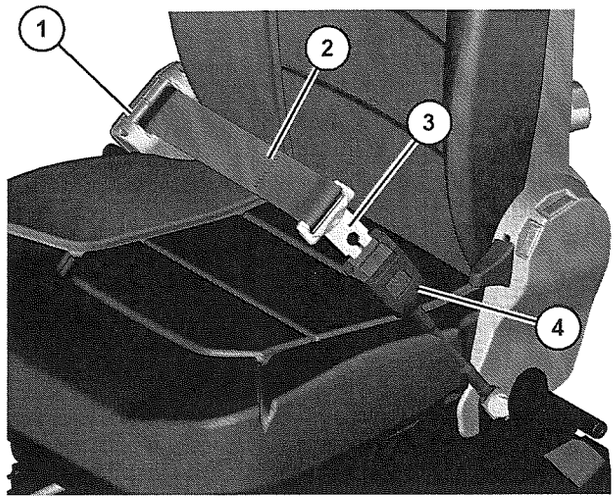


Ilustração 234 g06223891

Puxe o cinto de segurança (2) para fora do retrator (1) em um movimento contínuo.

Insira a lingueta do cinto de segurança (3) na fivela (4). 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 235 g06223894

Empurre o botão de liberação na 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.

i08388025

Regeneração do Filtro Particulado para Diesel

Código SMCS: 108F

Informações Gerais

Regeneração é a remoção de fuligem do Filtro para Particulados de Diesel (DPF, Diesel Particulate Filter). A regeneração ativa e passiva é utilizada para regenerar o DPF. O DPF coleta a fuligem e as cinzas. A fuligem é removida durante a regeneração. As cinzas são removidas por meio de um processo de limpeza. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Filtro para Particulados de Diesel - Limpe/Substitua para obter mais informações sobre a manutenção do DPF.

Modos de Regeneração

Passiva – A Regeneração Passiva ocorre quando a temperatura do escape é alta o suficiente para que ocorra regeneração. A regeneração passiva pode ocorrer sem ser percebida pelo operador. Nenhuma ação do operador é requerida. A operação da máquina acima de meia aceleração e sob carga permite a regeneração passiva durante a operação normal. Aplicações de marcha lenta baixa e carga baixa terão temperaturas de escape mais baixas, onde a regeneração passiva não é possível.

Ativa – Uma regeneração ativa é uma injeção atrasada de combustível na câmara de combustão que eleva suficientemente a temperatura do escape para uma regeneração ativa. O ECM (Electronic Control Module, Módulo de Controle Eletrônico) do motor utiliza várias entradas do motor para determinar quando uma regeneração ativa é necessária. Todas as aplicações, mesmo com carga alta, exigirão regenerações ativas. Entretanto, a regeneração ativa não ocorrerá tão frequentemente quanto em aplicações de marcha lenta baixa e carga baixa.

'Haverá uma ligeira alteração no ruído do escape durante uma regeneração ativa. Regenerações ativas podem requerer rotação elevada do motor. A regeneração ativa pode levar até 30 minutos para ser concluída.

Quando uma regeneração ativa for solicitada com a alavanca de controle de retenção hidráulica na posição TRAVADA, a rotação do motor poderá ser aumentada pelo ECM (Electronic Control Module, Módulo de Controle Eletrônico).

Quando uma regeneração ativa for necessária e a máquina estiver sendo operada abaixo do limite de regeneração ativa, uma mensagem será exibida. A mensagem será exibida no visor recomendando aumentar o acelerador para a posição máxima. O operador pode aumentar a rotação do motor para marcha lenta alta com o Indicador de Controle de Rotação do Motor. Uma regeneração ativa ocorrerá quando todas as condições necessárias forem atendidas.

Nota: Se o aumento da rotação do motor não for aceitável, o operador poderá permitir uma regeneração com a máquina parada. Para que uma regeneração com a máquina parada possa ocorrer. Pare a máquina. Mova a alavanca de controle de retenção hidráulica para a posição TRAVADA e ajuste a rotação do motor para marcha lenta baixa. Não opere os controles hidráulicos. Se essas condições forem atendidas por aproximadamente 2 minutos, o ECM aumentará lentamente a rotação do motor e uma regeneração ativa será iniciada. Após a conclusão da regeneração ativa, a rotação do motor será reduzida lentamente até a marcha lenta baixa.

Ventilador do AC/Aquecedor – Temperaturas elevadas do motor são necessárias para regeneração. Em condições ambiente mais frias, o ventilador do AC/aquecedor pode estar limitado a uma velocidade baixa como a do ventilador. A velocidade do ventilador do AC/aquecedor é reduzida à quantidade de remoção de calor do motor pelo núcleo do aquecedor do HVAC (Heating, Ventilation, & Air Conditioning, Aquecimento, Ventilação e Ar-Condicionado). Essa redução da rotação é para garantir que o motor mantenha calor suficiente para concluir o ciclo de regeneração. A redução da velocidade do ventilador é variável e muda com base na temperatura ambiente e nas condições de operação da máquina.

Desligamento Automático do Motor – Se a mensagem Desligamento Seguro Devido a Emissões Altas (J3701-16/J3701-0) for apresentada e o motor não for desligado, ele será desligado automaticamente para proteger o DPF. O motor será desligado automaticamente 15 minutos depois que a barra do braço for LEVANTADA se a regeneração não estiver ativa.

AVISO

O motor e o sistema de controle de emissões devem ser operados, usados e mantidos de acordo com as instruções fornecidas. Não seguir as instruções poderá resultar em um desempenho de emissões que não atende aos requisitos aplicáveis à categoria do motor. Não devem ocorrer adulterações deliberadas nem uso indevido do sistema de controle de emissões do motor. Uma ação imediata é essencial para retificar qualquer operação, uso ou manutenção incorreto do sistema de controle de emissões.

Símbolos de Advertência



1- Regeneração do DPF – Esse indicador de emissões aparece na tela de LCD (Light Emitting Diode, Diodo Emissor de Luz) no monitor indicando "Necessário - Ajuste o Acelerador para o Máximo".



2- Mau Funcionamento de Emissões do Motor – Esse indicador aparece na tela de LCD no monitor indicando "Alto - Estacionamento, Levantar Barra do Braço".



3- Regeneração do DPF – Esse indicador de emissões aparece na tela de LCD no monitor indicando "Em Processo".



4- Mau Funcionamento de Emissões do Motor – Esse indicador aparece na tela de LCD no monitor indicando "Alto - Desligar com Segurança".



5- Mau Funcionamento de Emissões do Motor – Esse indicador aparece na tela de LCD no monitor indicando "Alto - Desligar com Segurança".

O motor C3.3B de Estágio V pode estimar o nível de cinzas no DPF, iniciando em 3.000 horas. Quando a carga de cinzas atingir um nível estimado de 100%, Indicador de Carga de Cinzas do DPF será exibido no visor LCD notificando o operador de que um serviço do DPF será necessário em breve. Isso permite que o cliente agende um serviço em vez operar até que uma redução da potência do motor ocorra.

Devido à ampla variedade de aplicações e fatores de carga da máquina, publicar um alvo de serviço de cinzas específico não é possível. No entanto, espera-se que a vida útil de serviço de cinzas seja maior que 3.000 horas para a maioria das aplicações e até um máximo de 6.000 horas, quando então o DPF deverá ser trocado.

Nota: O indicador de carga de cinzas do DPF não estará ativo abaixo de 3.000 horas. Quando o indicador de carga de cinzas estiver ativo, entre em contato com o revendedor Caterpillar local para realizar troca/serviço do DPF na primeira oportunidade.

Alerta de Emissões do Motor

A tabela a seguir descreve os indicadores de alerta e quais ações o operador precisa realizar para permitir uma regeneração ativa.

Tabela 23

Símbolo de Advertência	Ação da Máquina	Ação do Operador
1- Regeneração do DPF	O processo de regeneração começará logo após o aumento no acelerador sem impacto na funcionalidade da máquina.	Ajuste a rotação do motor até a marcha lenta alta.
2 - Mau Funcionamento de Emissões do Motor	A rotação do motor será aumentada automaticamente com vazão reduzida da bomba hidráulica. O processo de regeneração começará após 2 minutos de levantamento da barra do braço, que dura por aproximadamente 30 minutos.	Pare a máquina. Engate o freio de estacionamento ou a retenção hidráulica. Levante a barra do braço. Aguarde a regeneração iniciar A regeneração pode levar até 30 minutos.
3- Regeneração do DPF	A rotação do motor será aumentada automaticamente com velocidade reduzida do ventilador. O processo de regeneração começará após 2 minutos de levantamento da barra do braço, que dura por aproximadamente 30 minutos.	Pare a máquina. Engate o freio de estacionamento ou a retenção hidráulica. Mantenha a barra do braço na posição levantada para concluir a regeneração.
4 - Mau Funcionamento de Emissões do Motor	O motor reduzirá a potência até que uma regeneração ativa seja concluída.	A regeneração só pode ser realizada com o Técnico Eletrônico (ET, Electronic Technician) Cat por um revendedor autorizado Cat. Consulte seu revendedor Cat local. Se o motor for operado apesar desses indicadores de alarme, o DPF precisará de manutenção e poderá ter de ser substituído.
5 - Mau Funcionamento de Emissões do Motor	O motor permanecerá com potência reduzida.	O DPF exige manutenção ou substituição, consulte o revendedor Cat local imediatamente. Se o motor for operado com desses indicadores de alarme, poderão ocorrer danos graves.

Declaração de Emissões de Dióxido de Carbono (CO_2)

Tabela 24

Valores de CO_2 Compatíveis com Emissões do Motor de Estágio em V da UE	
Modelo do Motor	**CO_2 Válvula (g/kWh)**
C1.7 NA	940.14
C1.1 Turbo	940.15

Os regulamentos de emissões exigem que o valor das emissões de CO_2 seja informado ao usuário final. Consulte a Tabela 24 para obter o valor determinado de CO_2 durante o processo de aprovação do tipo de valor da UE. Esse valor foi registrado no certificado de aprovação do tipo da UE. Essa medição de CO_2 resulta de testes em um ciclo de teste fixo, sob condições de laboratório, com um motor pai representativo do tipo de família de motores. Esse valor não deve implicar nem expressar qualquer garantia do desempenho de um motor específico.

Sistema de Controle de Emissões de Estágio V da UE (União Europeia)

Operação e Manutenção do Sistema de Controle de Emissões de Estágio V

A operação, o uso e a manutenção do motor e do sistema de controle de emissões deverão seguir as instruções fornecidas para o usuário final para manter o desempenho de emissões do motor dentro dos requisitos aplicáveis à categoria do motor.

É proibida a adulteração intencional ou uso indevido do sistema de controle de emissões do motor, especificamente quanto à desativação (ou não manutenção) de uma recirculação de gás de escape (EGR, Exhaust Gas Recirculation) ou um sistema de dosagem do reagente, se houver.

É essencial tomar medidas imediatas para retificar qualquer operação, uso ou manutenção incorreta do sistema de controle de emissões conforme as medidas de retificação indicadas pelos códigos de diagnóstico de advertência descritos abaixo.

Advertências de Falhas e Estratégia de Indução do Operador

O Sistema de controle de Emissões de Estágio V da UE detecta falhas do sistema por diagnóstico de controle de PM (PCD, PM Control Diagnosis) e diagnóstico de controle de NOx (NCD, NOx Control Diagnosis). O sistema registra códigos de advertência no módulo de controle eletrônico do Motor (ECM) e sinaliza ao operador a detecção de falhas do sistema por meio de uma combinação de advertências visuais e sonoras no compartimento do operador da máquina. Ignorar os sinais de advertência ao operador levará à ativação do sistema de indução do operador, podendo resultar em uma desativação efetiva da máquina.

Advertências de Falha do Sistema de Controle de Emissões de Estágio V da UE

Tabela 25

Emissão Falha Causa	Controlar Diagnóstico Sistema	Advertência Código (SPN-FMI)	Evento Nível	Visual Advertência (Monitor)	Sinal sonoro Advertência (Alarme da Cabine)	Indução Resposta
Remoção do sistema do DPF	PCD (Material Particulado)	3936-7	3	Indicador de Alerta do DPF(1) Pop-Up de Diagnóstico	Sim	Nenhuma
Perda da função do sistema do DPF		3936-2	2		Não	
Falha do sistema do PCD		3251-3	2		Não	
Remoção do sistema do EGR	NCD (Emissão de NOx)	523578-2	2		Não	Redução de Potência do Motor de 2 Estágios
Remoção do sensor de MAF (Mass Airflow, Fluxo de Ar em Massa)		132-4	3		Sim	

(1) Consulte "Símbolos de Advertência" para obter mais informações.

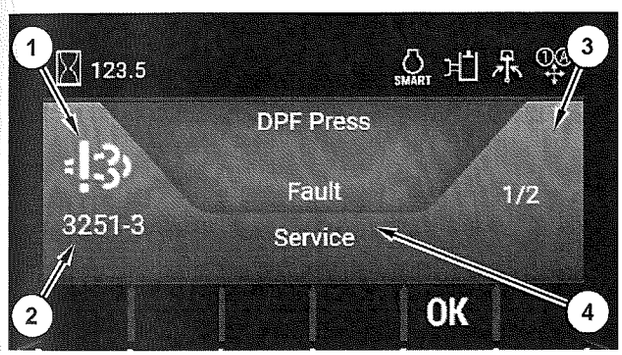


Ilustração 236 g06364484

Monitor exibindo informações de falha

(1) Ícone de eventos
(2) Código de advertência
(3) Explicação da falha
(4) Faixa pop-up de advertência (o nível do evento é de acordo com a cor)

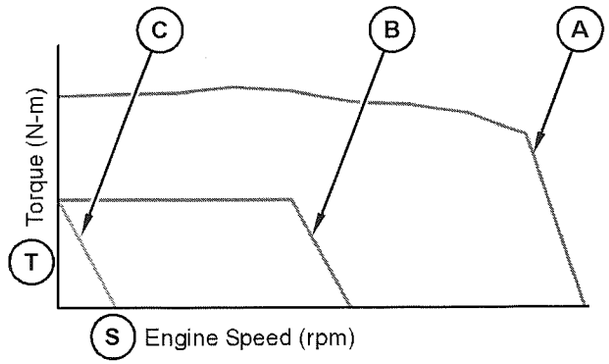


Ilustração 237 g06364491

Níveis de Indução

(A) Nenhum código de falha - faixa de operação normal
(B) Indução do estágio 1
(C) Indução do estágio 2
(S) Rotação do Motor (rpm)
(T) Torque (Nm)

Indução do estágio 1

Resposta – Motor com Redução de Potência para dentro de 50% do Torque Máximo, 60% da Rotação Nominal

Ocorrência – Depois de 3 horas e 15 minutos da falha ativa

Indução do estágio 2

Resposta – O motor entrega praticamente Nenhum Torque Líquido, Rotação do Motor perto de Marcha Lenta Baixa

Ocorrência – Depois de 4 horas da falha ativa

Notificação ao Operador de Serviço do DPF

O Filtro para Particulados de Diesel (DPF) coleta material particulado na forma de fuligem e cinzas. A fuligem queima periodicamente durante o processo de regeneração, mas as cinzas continuarão a acumular lentamente ao longo do tempo. Por fim, o DPF ficará totalmente carregado de cinzas e precisará ser submetido a manutenção (limpo ou substituído) por um revendedor Cat autorizado.

O sistema de controle de emissões de Estágio V da EU estima a carga de cinzas do DPF para proporcionar a máxima vida útil do DPF. Quando a carga de cinzas chega a uma estimativa de 100%, o sistema de controle da máquina gerará um código de evento ativo e exibirá uma mensagem para o operador. Nesse ponto, a manutenção do DPF é recomendado. A mensagem pode ser dispensada do monitor e reaparecerá a cada 8 horas ou a cada ciclo de chave. Após 50 horas sem uma redefinição de ferramenta de serviço, o código de evento ativo se intensificará e exibirá uma mensagem semelhante a cada 15 minutos ou cada ciclo de chave. Se a mensagem for ignorada continuamente, o alto conteúdo de cinzas no DPF causará uma alta frequência de disparo da regeneração do DPF de um diagnóstico acompanhado de uma redução da potência do motor.

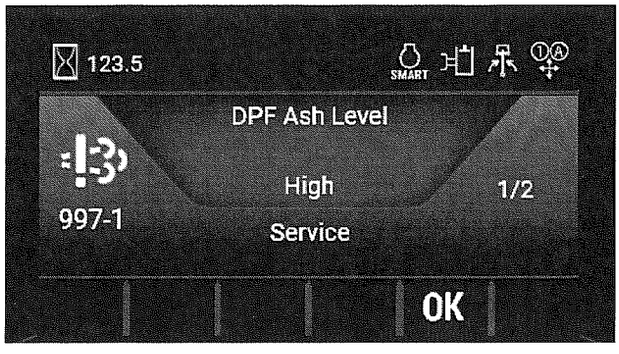


Ilustração 238 g06364506

Mensagem Pop-up de Nível 1 Típica da Notificação de Serviço do DPF

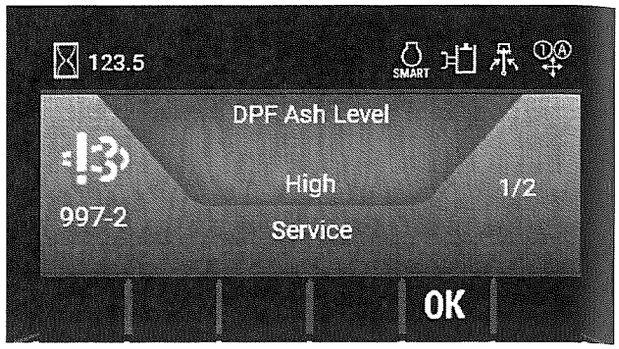


Ilustração 239 g06366126

Mensagem Pop-up de Nível 2 Típica da Notificação de Serviço do DPF

Informações de Contato do Fabricante do Motor

Kubota Europe SAS
19-25, Rue Jules Vercruysse, Z.I. BP88
95101 Argenteuil Cedex
França

Filial da Itália da Kubota Europe SAS
Via Grandi, 29
20068 Peschiera Borrome (MI)
Itália

Kubota (Deutschland) GmbH
Senefelder Str. 3-5
63110 Rodgau / Nieder-Roden
Alemanha

i08388106

Controles do Operador

Código SMCS: 7300; 7301; 7451

Nota: A máquina pode não estar equipada com todos os controles descritos neste tópico.

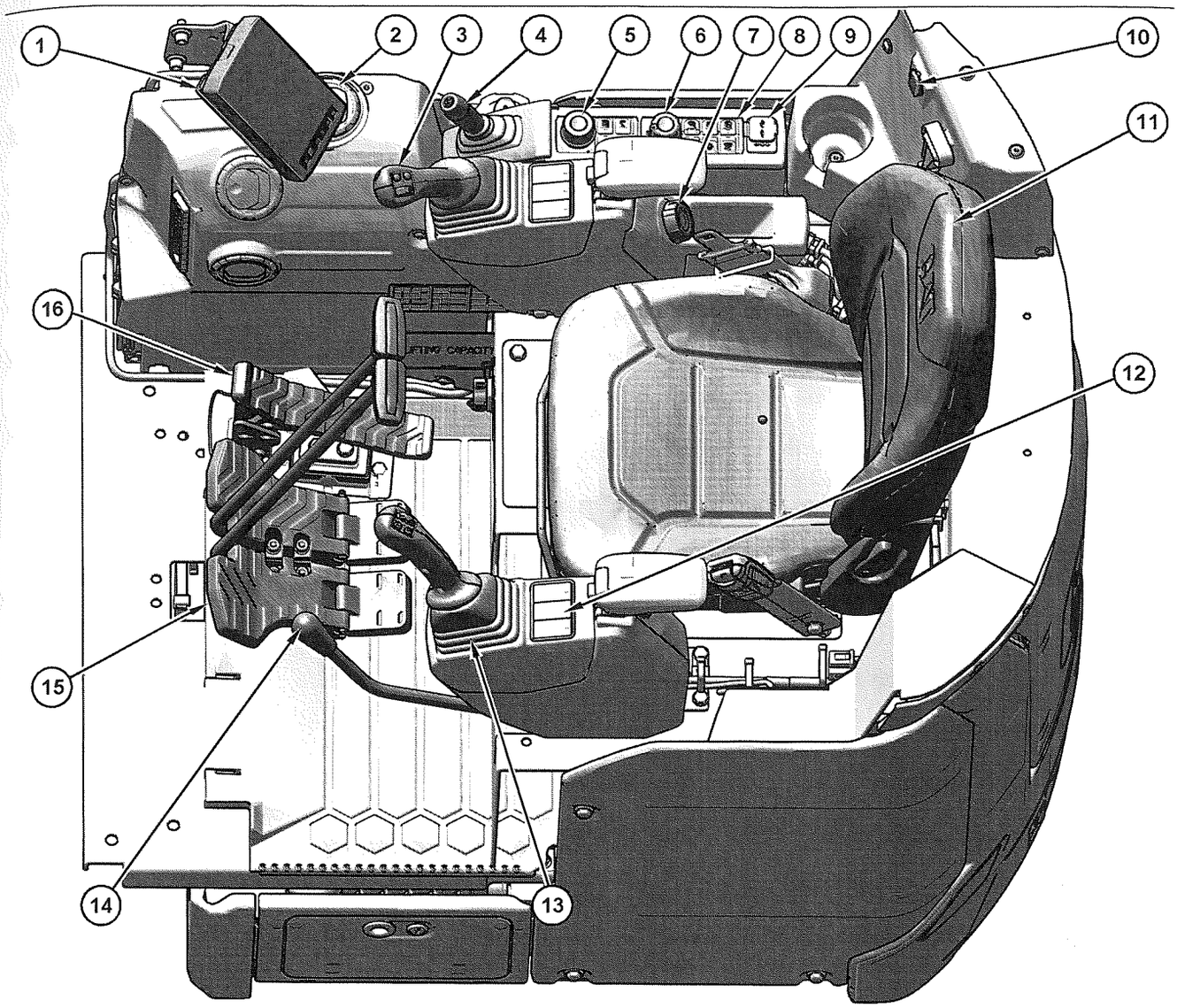


Ilustração 240 g06638918

(1) Sistema de Monitoramento
(2) Saída de Ar
(3) Controles do Joystick Direito
(4) Alavanca da Lâmina / Controle do Material Rodante Ajustável
(5) Botão Giratório
(6) Indicador de Rotação do Motor
(7) Chave de Partida do Motor
(8) Painel de Interruptores do Lado Direito
(9) Porta USB
(10) Tomada de Energia (12V)
(11) Assento do Operador
(12) Interruptor do Material Rodante Ajustável
(13) Controles do Joystick Esquerdo
(14) Controle da Retenção Hidráulica
(15) Controles da Alavanca de Percurso
(16) Pedal de Controle Auxiliar Primário

Sistema de Monitoramento (1)

A máquina tem um sistema de monitoramento composto, incluindo horas de serviço, alteração de padrão de joystick, indicadores de alerta, rádio (se equipado), sistema de ar-condicionado (se equipado) e assim por diante.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Sistema de Monitoramento para obter mais informações.

Saída de Ar (2)

Ajuste o sentido da saída de ar, se equipado com sistema de ar-condicionado.

Controles do Joystick Direito (3)

Os controles do joystick são usados para controlar as funções da máquina. Para informações adicionais sobre as funções individuais dos joysticks, consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, Controles Joystick.

Alavanca da Lâmina / Controle do Material Rodante Ajustável (4)

Flutuação – Empurre a alavanca totalmente para a frente. A lâmina abaixará até o solo. A lâmina flutuará acompanhando o contorno do solo. A alavanca retornará à posição de RETENÇÃO.

Abaixar – Empurre a alavanca (4) para abaixar a lâmina. A alavanca voltará à posição de RETENÇÃO quando for solta. A lâmina permanecerá na posição selecionada.

A Alavanca – de Retenção (4) retornará para a posição de RETENÇÃO quando for liberada da posição LEVANTADA ou ABAIXADA.

Levantar – Puxe a alavanca (4) para levantar a lâmina. A alavanca voltará à posição de RETENÇÃO quando for solta. A lâmina permanecerá na posição selecionada.

Controle de Velocidade de Percurso (4A)

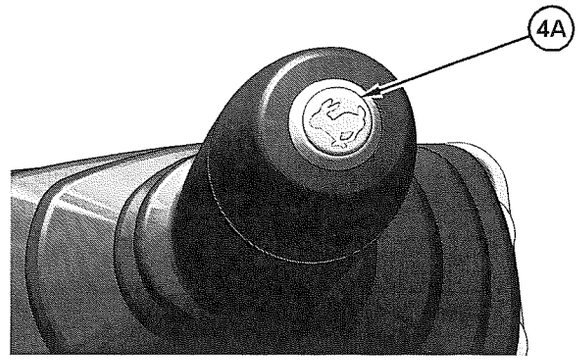


Ilustração 241 g06262962

O interruptor de percurso em alta velocidade fica localizado na alavanca de controle da lâmina. Use o interruptor para alterar a velocidade de deslocamento.

Mova o interruptor para a posição de alta velocidade para fazer a máquina se deslocar em alta velocidade. A luz indicadora no painel de instrumentos fica ativa quando a máquina está no modo de alta velocidade.

Mova o interruptor para a posição de velocidade baixa para retornar para a velocidade baixa.

Sempre se desloque em velocidades baixas em inclinações e terrenos difíceis.

Controle da Lâmina Angulável (Se Equipado)

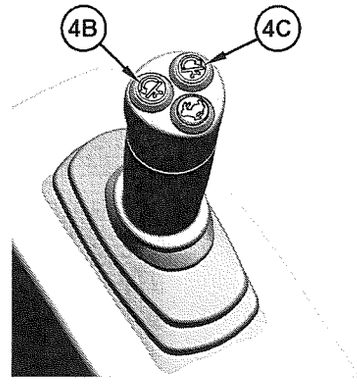


Ilustração 242 g06524139

Lâmina Angulável à Esquerda (4B) – Pressione o botão na parte superior da alavanca de controle para angular a lâmina para a esquerda.

Lâmina Angulável à Direita (4C) – Pressione o botão na parte superior da alavanca de controle para angular a lâmina para a direita.

Botão Giratório (5)

Gire o botão (5) para escolher o item desejado no monitor e pressione-o para ativar.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Sistema de Monitoramento para obter mais informações.

Indicador de Rotação do Motor (6)

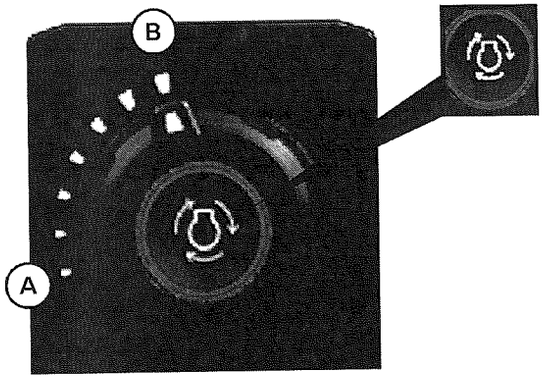


Ilustração 243 g06345901

Gire o indicador de rotação do motor do motor para controlar a rotação do motor (rpm do motor). Selecione a posição desejada dentre as sete posições disponíveis. Gire o indicador de rotação do motor do motor no sentido anti-horário para diminuir a rotação do motor (rpm do motor). Gire o indicador de rotação do motor do motor no sentido horário para aumentar a rotação do motor (rpm do motor).

Marcha Lenta Baixa do Motor (A) – O motor opera na faixa de rpm baixa.

Marcha Lenta Alta do Motor (B) – O motor opera na faixa de rpm alta.

Pressionar o centro do indicador de rotação do motor pode mudar o modo de operação do motor de "Power On Demand (Potência Sob Demanda)" para "Standard (Padrão)" (se equipado). Uma luz verde no centro do indicador do acelerador indica se o modo Power On-Demand (Potência Sob Demanda) está ativo.

Além da luz verde no indicador, um indicador de Modo "SMART" , que é o indicador de Power On Demand (Potência Sob Demanda), acenderá no monitor. Quando a máquina estiver no modo "Standard (Padrão)" , o indicador de Modo "Power On Demand (Potência Sob Demanda)" não acenderá no monitor.

Nota: Algumas máquinas podem proibir a alternância do modo Power On Demand (Potência Sob Demanda).

Chave de Partida do Motor (7)

Nota: Sempre coloque a alavanca de retenção hidráulica na posição LEVANTADA quando você estiver dando partida no motor. A chave de partida do motor não funcionará se o controle de travamento hidráulico estiver na posição BAIXADO.

DESLIGAR – Introduza a chave de partida do motor somente a partir da posição DESLIGAR e remova a chave de partida somente a partir da posição DESLIGAR. Na posição DESLIGAR, não há fornecimento de energia à maior parte dos circuitos elétricos.

Gire a chave de partida do motor para a posição DESLIGAR para desligar o motor.

LIGAR – Gire a chave de partida do motor para a LIGAR para energizar todos os circuitos elétricos. A bomba de combustível está ligada e as luzes indicadoras se acendem. A chave de partida do motor retorna a essa posição após a partida do motor.

FUNCIONAR – A chave de partida do motor retorna a essa posição após a partida do motor.

Nota: Segure a chave de partida do motor em LIGAR até que a luz da vela incandescente apague. Dê partida no motor girando a chave para a posição PARTIDA.

PARTIDA – Gire a chave de partida do motor no sentido horário para a posição PARTIDA para acionar o motor. Solte a chave de partida do motor depois que o motor der partida e a chave voltar para a posição de FUNCIONAMENTO.

Nota: Se o motor não der partida, a chave de partida do motor deve ser retornada para a posição DESLIGAR para uma nova tentativa de partida do motor.

Nota: Se a máquina estiver equipada com um interruptor de pressão para dar a partida no motor, pressione o botão para dar partida. Nenhuma chave estará presente.

Painel de Interruptores Direito (8)

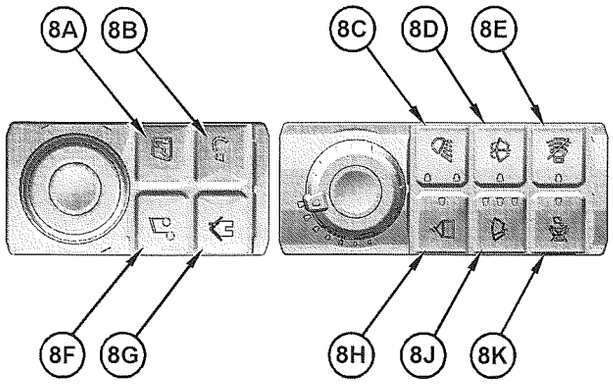


Ilustração 244 g06268947

Interruptor do Ar-condicionado (8A) (Se Equipado)

O ar-condicionado proporciona conforto ao operador que está trabalhando em 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.

Botão de Retorno do Menu (8B) (Se Equipado)

Pressione o botão para voltar ao menu anterior no monitor.

Interruptor de Luz de Trabalho (8C)

Luzes – Pressione o interruptor para ligar as luzes de serviço. Pressione o interruptor novamente para desligar as luzes de trabalho.

Lavador de Vidro (8D)

Lavador e Limpador do Vidro (12) – Pressione o interruptor para ativar o lavador de vidro. O limpador de vidros também funcionará enquanto o interruptor estiver pressionado. Pressione o interruptor novamente para interromper o fluxo do fluido do lavador.

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.

Cancelamento do Alarme de Percurso (8E)

Cancelamento do Alarme de Percurso – Pressione o interruptor de cancelamento do alarme de percurso para silenciar o alarme.

Nota: O alarme de percurso soará quando as alavancas de percurso ou os pedais de percurso forem ativados.

Interruptor do Rádio (8A) (Se Equipado)

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

Botão Início (8G) (Se Equipado)

Pressione o botão para retornar ao menu inicial no monitor.

LIGAR/DESLIGAR Advertência de Sobrecarga ou Guindaste com Pá (8H)

LIGAR/DESLIGAR Advertência de Sobrecarga ou Guindaste com Pá – Se equipado com advertência de sobrecarga, esse recurso funciona como interruptor LIGAR/DESLIGAR daquele recurso. Quando LIGADO, o sistema de advertência de sobrecarga é ativado se a pressão da lança excede o limite. Se equipado com guindaste com pá, esse recurso funciona como interruptor LIGAR/DESLIGAR daquele recurso. Quando LIGADO, a máquina exibirá a carga real e o limite de carga. Se a carga real se aproximar do limite ou excedê-lo, uma advertência será ativada.

LIGAR – Quando o LED está aceso, a advertência de sobrecarga ou o recurso de guindaste com pá está LIGADO.

DESLIGAR – Quando o LED não está aceso, a advertência de sobrecarga ou o recurso de guindaste com pá está DESLIGADO.

Limpador do Para-brisa (8J)



Limpador do Para-brisa – Pressionar o botão do limpador uma vez LIGA o limpador com um retardo de seis segundos. Pressionar novamente o botão muda o retardo para 3 segundos. Pressionar novamente o botão liga o limpador continuamente. Pressionar o botão novamente DESLIGA o limpador. A lista a seguir indica a função do limpador com base na indicação do LED:

- Nenhuma Indicação do LED: os limpadores estão DESLIGADOS
- Um LED: atraso intermitente de seis segundos
- Dois LED: atraso intermitente de três segundos
- Três LED: limpadores estão totalmente LIGADOS

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.

Interruptor do Silenciador do Rádio (8K)



Interruptor do Silenciador do Rádio – Se equipado, pressione o interruptor para tirar o som do rádio. A luz indicadora se acenderá.

Porta USB (9) (Se Equipada)

A porta USB permite que o operador tenha equipamentos de mídia extras conectados à máquina.

Nota: Somente para fins de carregamento.

Tomada de Energia (10)

Há uma tomada de energia elétrica de 12 V localizada ao lado da parte traseira do assento. A tomada elétrica pode ser usada para energizar equipamentos elétricos automotivos ou acessórios. Levante a tampa para usá-la.

Assento do Operador (11)

O assento do operador tem vários ajustes para atender às necessidades de uma ampla gama de operadores. Para mais informações consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, Assento.

Interruptor do Material Rodante Ajustável (12)

Se equipado, o interruptor (12) determina o que a alavanca de função (4) controla.

Nota: Antes de operar a alavanca da lâmina, consulte "Alavanca da Lâmina / Controle do Material Rodante Ajustável (4)".

Quando o interruptor (12) for pressionado para a posição inferior, a alavanca (4) controlará as funções reguláveis do material rodante.

Quando o interruptor (12) for pressionado para a posição superior, a alavanca (4) controlará as funções da lâmina.

Controles do Joystick Esquerdo (13)

Os controles do joystick são usados para controlar as funções da máquina. Para informações adicionais sobre as funções individuais dos joysticks, consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, Controles Joystick.

Controle de Retenção Hidráulica (14)

⚠ CUIDADO

A desativação dos controles hidráulicos não impede que as funções da lâmina, do giro da lança ou do circuito auxiliar movam-se por gravidade ou por outras forças externas. Se uma alavanca de controle hidráulico for movimentada, a gravidade ou outras forças externas podem mover de repente as funções da lâmina, do giro da lança ou do circuito auxiliar.

O movimento súbito da máquina poderá resultar em ferimento pessoal ou morte.

Travado – Coloque o controle de retenção hidráulica na posição LEVANTADA para desativar os controles hidráulicos.

Certifique-se de que o controle da retenção hidráulica esteja na posição LEVANTADA antes de sair da máquina.

Nota: Sempre coloque o controle de travamento hidráulico esquerdo na posição LEVANTADO antes de dar partida no motor. A chave de partida do motor não funciona se o controle de travamento hidráulico estiver na posição BAIXADO.

Destravado – Coloque o controle da retenção hidráulica na posição ABAIXADA. Quando o controle de travamento hidráulico estiver na posição BAIXADO, os controles hidráulicos podem ser operados.

Controles da Alavanca de Percurso (Se Equipada) (15)

Nota: A direção normal ocorre quando o posto do operador está virado para a lâmina. As informações da alavanca de deslocamento dadas abaixo são para quando a lâmina está na frente do posto do operador. Direção em ré ocorre quando a lâmina está atrás do posto do operador. As funções direcionais e a direção serão invertidas.

Durante o percurso, certifique-se que a lâmina esteja na frente do posto do operador.

Quando os pedais/alavancas de percurso são movidos para a frente, a máquina sempre se deslocará na direção da lâmina. Quando os pedais/alavancas de percurso são movidos para trás, a máquina sempre se deslocará para longe da lâmina.

Se você mover um pedal/alavanca de percurso para a frente, a velocidade de percurso para frente aumentará. Se você mover um pedal/alavanca de percurso para trás, a velocidade de percurso para trás aumentará.

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. Os freios de deslocamento serão aplicados.

Mova igualmente as duas alavancas de percurso no mesmo sentido para deslocar-se em linha reta.

Nota: Em operação em descidas íngremes, opere cuidadosamente as alavancas de deslocamento.

A máquina também está equipada com um modo de direção do joystick. Quando esse modo está ativo, o joystick esquerdo pode ser usado para controlar o percurso da máquina. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Controles do Joystick para obter mais informações.

Alavanca/Pedal de Percurso à Direita

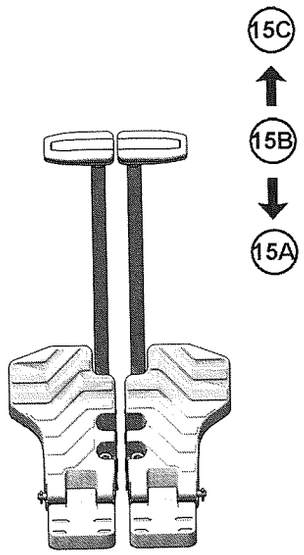


Ilustração 245 g06263062

RÉ (15a) – Movimente a alavanca de percurso direita para trás para operar a esteira direita em ré.

PARAR (15b) – Solte a alavanca de percurso direita para parar a esteira direita.

AVANÇO (15c) – Movimente a alavanca de percurso direita para frente para operar a esteira direita em avanço.

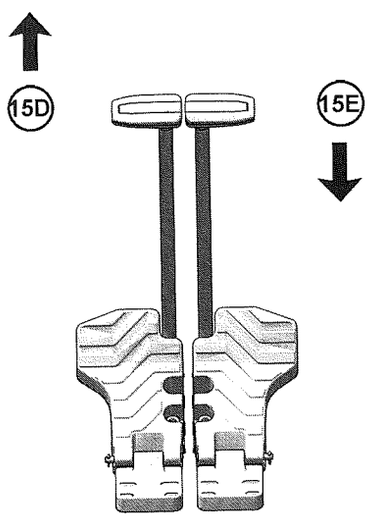


Ilustração 246 g06263065

Manobra de Curva à Direita – Mova a alavanca de percurso direita (15e) para trás. Movimente a alavanca de deslocamento esquerda (15d) para frente ao mesmo tempo. Esse método faz com que a máquina vire rapidamente para a direita.

Curva à Direita Articulada – Mova a alavanca de percurso esquerda (15e) para frente. Esse método faz com que a máquina vire para a direita.

Alavanca de Percurso Esquerda

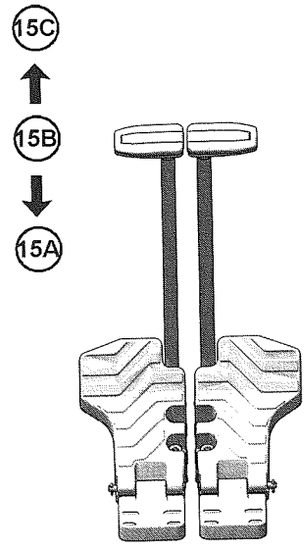


Ilustração 247 g06263067

RÉ (15a) – Movimente a alavanca de percurso esquerda para trás para operar a esteira esquerda em ré.

PARAR (15b) – Solte a alavanca de percurso esquerda para parar a esteira esquerda.

AVANÇO (15c) – Movimente a alavanca de percurso esquerda para frente para operar a esteira esquerda em avanço.

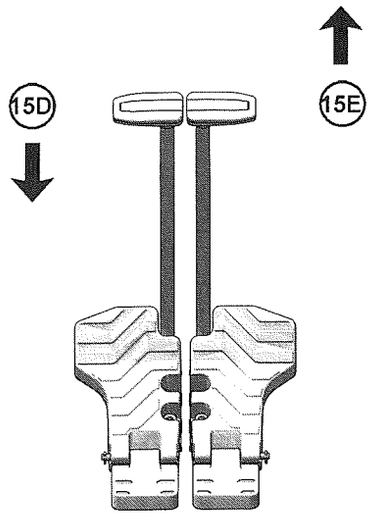


Ilustração 248 g06263066

Manobra de Curva à Esquerda – Mova a alavanca de percurso esquerda (15d) para trás. Movimente a alavanca de deslocamento direita (15e) para frente ao mesmo tempo. Esse método faz com que a máquina vire rapidamente para a esquerda.

Curva à Esquerda Articulada – Mova a alavanca de percurso direita (15e) para frente. Esse método faz com que a máquina vire para a esquerda.

Pedal de Controle Auxiliar (16)

O pedal de controle auxiliar é usado para controlar as ferramentas de trabalho. Para obter mais informações sobre os controles auxiliares, consulte o tópico Controle da Ferramenta de Trabalho no, Manual de Operação e Manutenção.

i07913115

Luz do Teto da Cabine

Código SMCS: 1433

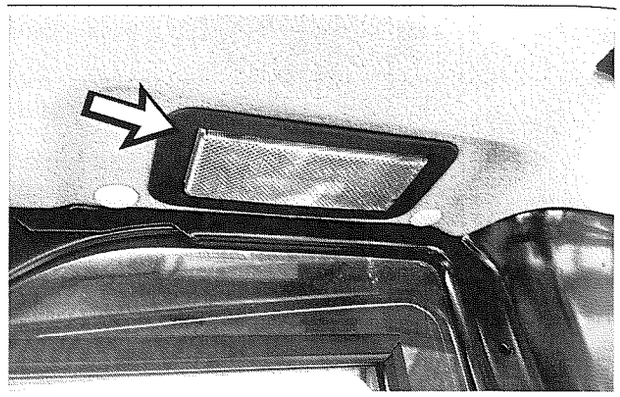


Ilustração 249 g06466796

Luz do teto na posição LUZ DE CORTESIA

A luz do teto da cabine está localizada dentro da cabine acima da porta.

A lente da lâmpada é um interruptor de três posições.

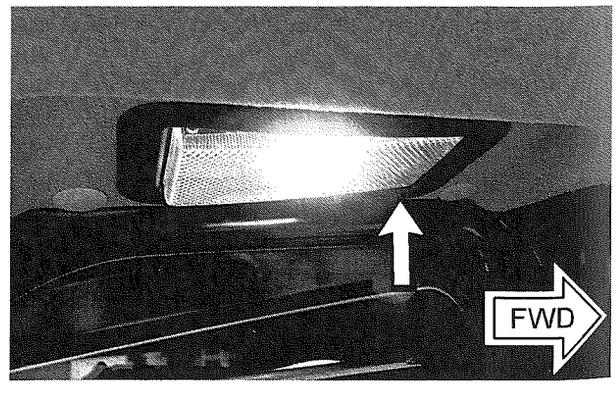


Ilustração 250 g06466801

Luz do teto em LIGAR

Quando a parte dianteira da lâmpada é pressionada para cima, a lâmpada está em LIGAR.

Quando a parte traseira da lâmpada é pressionada para cima, a lâmpada está em DESLIGAR.

Quando a lâmpada está no centro (posição horizontal), ela está na posição LUZ DE CORTESIA.

A luz de cortesia permite que a iluminação da máquina permaneça LIGADA por um período configurável (0 a 100 segundos) após girar a chave interruptora para DESLIGAR.

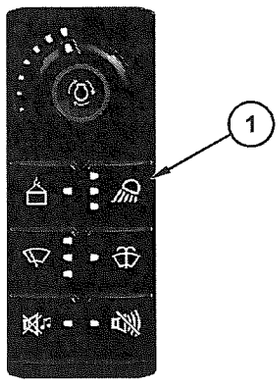


Ilustração 251 g06466812

Painel de interruptores direito

Nota: Para a luz acender na posição LUZ DE CORTESIA, o interruptor da luz de trabalho (1) deve estar em LIGAR.

i08388061

Chave Geral da Bateria

Código SMCS: 1411-B11

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

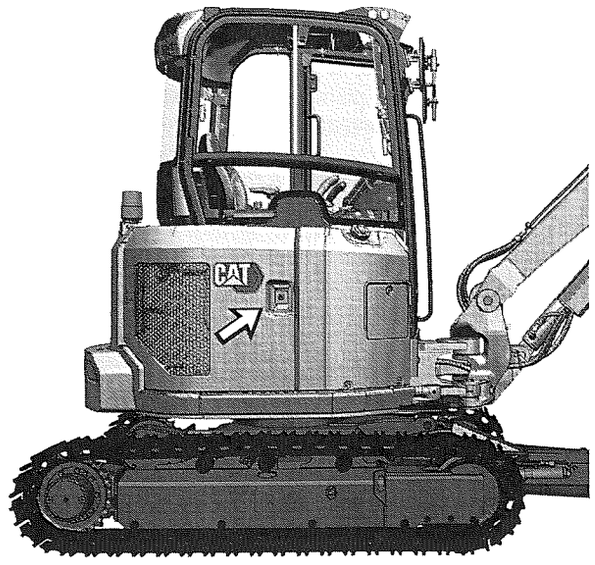


Ilustração 252 g06620865

Porta de acesso direita

Abra a porta de acesso direita.

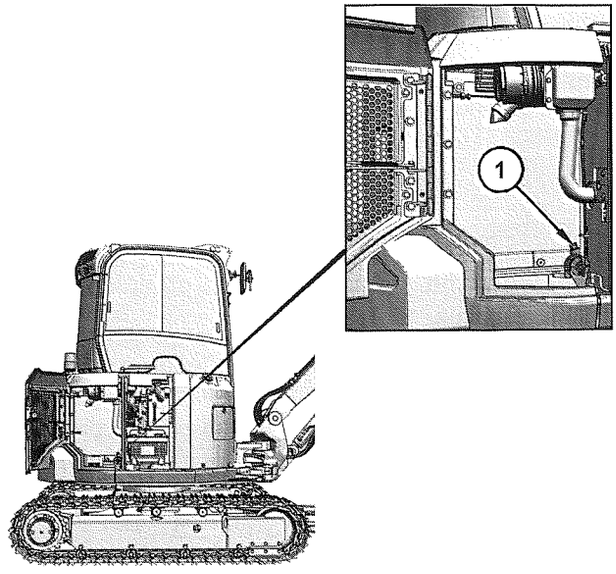


Ilustração 253 g06621267

(1) Chave geral da bateria

A chave geral da bateria (1) fica no lado direito da máquina, atrás da porta de acesso direita.

Chave Geral da Bateria – A chave geral da bateria (1) pode ser usada para desconectar a bateria do sistema elétrico da máquina. A chave deve ser inserida na chave geral da bateria (1) antes que a chave geral da bateria (1) possa ser girada.

LIGAR – Para ativar o sistema elétrico, insira a chave interruptora geral e gire a chave geral da bateria (1) no sentido horário. A chave geral da bateria (1) deverá ser girada para LIGAR para ativar a energia da bateria para dar partida no motor.

DESLIGAR – Para desativar o sistema elétrico, gire a chave geral da bateria (1) no sentido anti-horário para DESLIGAR.

A chave geral da bateria (1) e a chave de partida do motor executam funções diferentes. Todo o sistema elétrico é desativado quando a chave geral da bateria (1) é colocada em DESLIGAR. A bateria permanece conectada ao sistema elétrico quando a chave geral da bateria é colocada na posição DESLIGAR.

Gire a chave geral da bateria (1) para DESLIGAR e remova-a ao realizar serviço no sistema elétrico ou em quaisquer outros componentes da máquina. Se instalada com uma trava de tampa, feche a tampa e instale um cadeado.

Gire a chave geral da bateria (1) para DESLIGAR e remova-a se não for operar a máquina durante um período longo de um mês ou mais. Desligar a chave geral da bateria (1) impedirá que a bateria seja descarregada.

Uma boa prática é usar a chave geral da bateria (1) depois de operar a máquina. Desligar a chave geral da bateria (1) impedirá que a bateria seja descarregada. Os seguintes problemas podem causar descarga da bateria:

- curto-circuitos
- consumo de corrente através de alguns componentes
- vandalismo

Nota: Se a máquina estiver equipada com o product link, girar a chave geral para DESLIGAR removerá a energia do módulo product link. O módulo product link não poderá se comunicar devido à indisponibilidade da energia.

i08027202

Product Link

Código SMCS: 7490; 7606

Nota: A máquina pode estar equipada com o sistema Product Link™ Cat ®.

O dispositivo de comunicação Product Link Cat utiliza tecnologia de celular e/ou de satélite para comunicar informações sobre o equipamento. Essas informações são comunicadas à Caterpillar, aos revendedores Cat e aos clientes da Caterpillar. O dispositivo de comunicação Product Link Cat utiliza receptores de satélite do Sistema de Posicionamento Global (GPS, Global Positioning System).

O recurso de comunicação bidirecional entre o equipamento e um usuário remoto está disponível com o dispositivo de comunicação Product Link Cat. O usuário remoto pode ser um revendedor ou um cliente.

Difusão de Dados

Os dados referentes a esta máquina, às condições da máquina e sua operação estão sendo transmitidos por meio do Product Link Cat à Caterpillar e/ou aos revendedores Cat. Os dados são usados para melhor servir os clientes e para melhorar os produtos e serviços Cat. As informações transmitidas podem incluir: número de série da máquina, local da máquina e dados operacionais, incluindo, mas não se limitando a: códigos de falha, dados de emissões, consumo de combustível, horômetro de serviço, números de versão de software e de hardware e 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 Product Link Cat
- Monitorar a integridade ou o desempenho da máquina.
- Ajudar na manutenção da máquina e/ou melhorar a eficiência da máquina.
- Avaliar ou aperfeiçoar os produtos e serviços da Cat.
- 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 os Rádios do Product Link

⚠ CUIDADO

Este equipamento está equipado com o dispositivo de comunicação Product Link Cat ®. Quando detonadores elétricos são usados para operações de explosão, dispositivos de radiofrequência podem causar interferência nos detonadores elétricos para operações de explosão que podem resultar em ferimentos graves ou morte. O dispositivo de comunicação Product Link deve ser desativado dentro da distância exigida por todos os requisitos regulamentares nacionais ou locais aplicáveis. Na ausência de quaisquer requisitos regulamentares, a Caterpillar recomenda que o usuário final faça sua própria avaliação de risco para determinar a distância segura de operação.

Consulte o Suplemento do Manual de Operação e Manutenção, Informações Sobre Conformidade Regulatória dos produtos para obter mais informações.

Para obter informações sobre os métodos para desativar o dispositivo de comunicação Cat Product Link, consulte o manual específico do Cat Product Link listado abaixo:

- Manual de Operação e Manutenção, SEBU8142, Product Link - PL121, PL321, PL522, and PL523
- Manual de Operação e Manutenção, SEBU8832, Product Link PLE702, PLE602, PLE601, PL641, PL631, PL542, PL240, PL241, PL243, PL141, PL131, PL161, PL083 and PL042 Systems

Nota: Se nenhum interruptor de desativação de rádio estiver instalado e o equipamento estiver operando próximo a uma zona de explosão, será possível instalar um interruptor de desativação de rádio do Product Link no equipamento. O interruptor permitirá que o dispositivo de comunicação Product Link Cat seja desligado do painel de controle do equipamento pelo operador. Para obter mais detalhes e procedimentos de instalação, consulte o seguinte:

- Instrução Especial, REHS7339, Installation Procedure for Product Link PLE640 Systems
- Instrução Especial, REHS8850, Installation Procedure for the Elite Product Link PLE601, PLE641, and PLE631 Systems
- Instrução Especial, SEHS0377, Installation Procedure for the Product Link PL131, PL141, and PL161 Systems
- Instrução Especial, REHS9111, Installation Procedure for the Pro Product Link PL641 and PL631 Systems
- Instrução Especial, M0098124, Installation Procedure for Pro Product Link PL243 Systems
- Instrução Especial, M0109130, Installation Procedure for Product Link PL683 and PL783 Systems

i08388108

Sistema de Segurança da Máquina (MSS)

Código SMCS: 7631

Informações Gerais

AVISO

A máquina está equipada com um Sistema de Segurança da Máquina Cat ® (MSS, Machine Security System) projetado para restringir a operação da máquina. O sistema pode ser ativado ou desativado, a menos que a máquina esteja equipada com o sistema de botão de partida. Se estiver equipada com o sistema de botão de partida, a segurança da máquina estará sempre ativada. Máquinas equipadas com "botão de partida" também têm o sistema de entrada de chave eletrônica Bluetooth® da Cat.

O usuário poderá dar partida no motor e operar a máquina se o sistema de segurança tiver sido desativado.

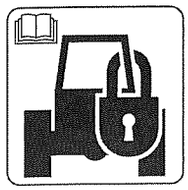


Ilustração 254 g06223917

As máquinas que estão equipadas com o MSS Cat podem ser identificadas por um decalque no compartimento do operador. Leia as informações a seguir e conheça os ajustes da máquina. O revendedor Cat pode identificar os ajustes da máquina.

O Sistema de Segurança da Máquina Cat (MSS) desestimula a operação indesejada de uma máquina. Quando armado, o MSS exige login do operador para dar partida no motor. Os seguintes métodos de login do operador para desarmar o sistema de segurança estão disponíveis:

- Chave remota Cat Bluetooth®
- Aplicativo móvel Cat myEquipment
- Código

Componentes

O Sistema de Segurança da Máquina (MSS) consiste nos seguintes componentes:

- Interruptor de partida do motor
- Módulo de Controle Eletrônico (ECM)
- Visor da máquina
- Chave eletrônica Cat Bluetooth opcional (CATBTFOB)
- Módulo do transceptor Bluetooth opcional (CATBTNT)

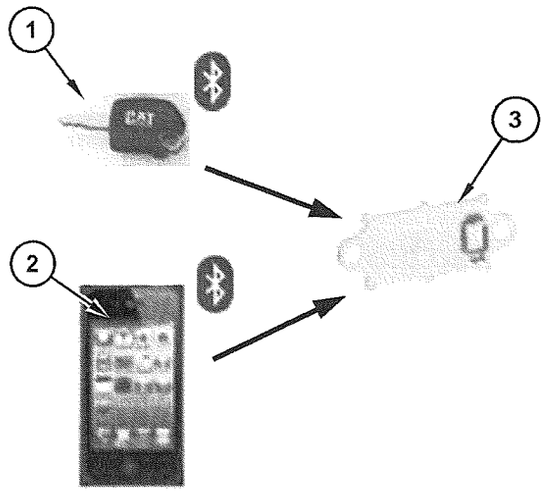


Ilustração 255 g06212167

Conexões Bluetooth

(1) Chave remota Cat Bluetooth (CATBTFOB)
(2) Aplicativo para smartphone
(3) Transceptor Cat Bluetooth (CATBTNT)

A chave remota Cat Bluetooth (1) contém um chip eletrônico. O chip eletrônico tem um número de identificação exclusivo (ID). Um transceptor Bluetooth está montado na cabine para ler o ID da chave. O módulo do transceptor Bluetooth converte as informações recebidas da chave remota em uma mensagem J1939. Essa mensagem é enviada para o Módulo de Controle Eletrônico (ECM) que está conectado ao MSS. O ECM (Electronic Control Module, Módulo de Controle Eletrônico) é tipicamente ECM da Máquina. O ECM é configurado com o ID das chaves dos usuários desejados.

Quando o MSS está armado, o ECM valida o ID da chave remota. Se o ID da chave estiver na lista de chaves autorizadas no ECM e a chave for válida, a máquina operará normalmente. Se o ID da chave não estiver na lista de chaves autorizadas no ECM ou não for válida, o MSS manterá as funções críticas da máquina desativadas.

Se o MSS não estiver ativado, o operador poderá ignorar o login e a máquina operará normalmente.

Chave Padrão

A segurança da máquina pode ser ativada ou desativada usando a Ferramenta de Serviço Técnico Eletrônico Cat® (ET [Electronic Technician] Cat) ou na tela de configurações de segurança do visor (protegida por senha). Um código de acesso de nível mestre deve ter sido usado para acessar as configurações de segurança da máquina no visor. Se um código de nível padrão for usado, o usuário será solicitado a inserir um código de nível mestre ao acessar a tela de código de segurança da máquina.

Se a segurança da máquina estiver ativada, o visor solicitará que o usuário digite um código numérico de 4 dígitos quando a máquina for ligada. Antes de inserir um código autorizado, o motor de partida será desativado e não será possível prosseguir para a tela inicial do visor. Após inserir um código autorizado, o visor acessará a tela inicial e o motor terá permissão para dar partida.

Ao desligar a chave, o monitor solicitará que o usuário selecione entre três opções:

- Lock Now (Travar agora) - ativa a segurança da máquina 30 segundos depois de selecionada, será preciso reinserir o código na próxima vez em que a máquina for ligada.
- Wait XX Min (Esperar XX minutos) - espera um período especificado (período de carência) para ativar a segurança da máquina e não exige que o código seja inserido novamente se a máquina for ligada de novo no tempo declarado.
- Unlimited (Ilimitado) - não ativa a segurança da máquina e não exige que o código seja inserido novamente quando a máquina é ligada de novo.

Nota: Selecionar o modo ilimitado não desativa a segurança da máquina permanentemente. O usuário receberá as mesmas três opções acima quando a máquina for ligada e desligada novamente.

O período de carência pode ser ajustado na tela de configurações de segurança do visor (protegida por senha). O tempo pode ser ajustado entre 1 e 60 minutos.

Botão de Partida com Chave Eletrônica Bluetooth

Se a máquina estiver equipada com sistema de chave eletrônica Bluetooth e botão de partida, ela tentará detectar uma chave eletrônica Bluetooth ao ser ligada. Se uma chave eletrônica autorizada for detectada, o visor prosseguirá imediatamente para a tela inicial e o motor terá permissão para dar partida.

Nota: A chave Bluetooth pode ser detectada quando está fora da cabine se estiver nas proximidades da máquina. Certifique-se de que a chave Bluetooth esteja a uma distância suficiente da máquina quando não estiver em uso para evitar o acesso não autorizado à máquina.

Nota: A chave Bluetooth tem um modo de repouso para preservar a vida útil da bateria. Se a chave não detectar movimento por 90 segundos, ela entrará no modo de repouso e parará de se comunicar. Enquanto estiver no modo de repouso, ela não poderá ser usada para acessar a máquina. A chave Bluetooth sairá do modo de repouso e começará a se comunicar após o movimento da chave ser detectado. Quando não está em modo de repouso, a chave Bluetooth se comunica a cada 5 segundos.

Nota: Se várias chaves eletrônicas estiverem presentes, a primeira chave válida detectada pelo transceptor será lida. Se a máquina não for capaz de detectar uma chave eletrônica ao ser ligada, o visor solicitará que o usuário insira um código numérico de 4 dígitos.

Quando a máquina é desligada, o monitor disponibiliza ao usuário apenas as opções Lock Now (Travar agora) e Wait XX Min (Aguardar XX minutos). A opção Unlimited (Ilimitado) não está disponível em máquinas equipadas com botão de partida.

Adicionar e Remover Códigos e Chaves Eletrônicas Bluetooth

Chaves eletrônicas Bluetooth e códigos podem ser adicionados e removidos usando a Ferramenta de Serviço Técnico Eletrônico Cat ® (ET Cat) ou na tela de configurações de segurança no visor (protegida por senha). Um código de acesso de nível mestre deve ter sido usado para acessar as configurações de segurança da máquina no visor. Se um código de nível padrão for usado, o usuário será solicitado a inserir um código de nível mestre ao acessar a tela de código de segurança da máquina.

Ao adicionar um código ou uma chave eletrônica Bluetooth, o usuário deve selecionar um nível de acesso. Confira um resumo dos níveis de acesso abaixo.

Padrão – Um operador padrão é um usuário registrado da máquina. Operadores com esse nível de acesso podem dar partida no motor. O usuário pode salvar uma configuração de controle para aplicação futura.

Mestre – Contas mestres podem ativar/desativar a segurança da máquina e adicionar/remover códigos além de todas as funções de nível padrão.

Armado

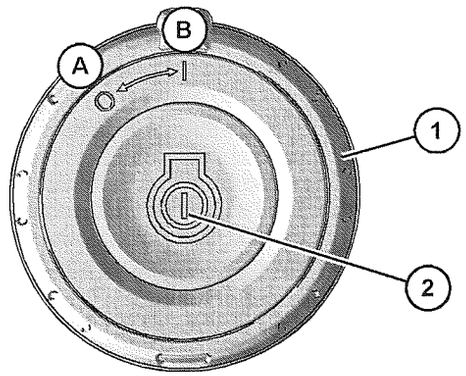


Ilustração 256 g06180554

(A) Desligar
(B) Ligado
(1) Anel da chave de partida do motor
(2) Botão de partida do motor

Posição LIGAR do Anel da Chave de Partida do Motor – Quando o anel da chave de partida do motor é movido pela primeira vez para LIGAR, o visor inicializa e o sistema tenta detectar um ID de chave Bluetooth ou um ID de aplicativo móvel. O ECM continuará a ler até que um ID de chave válido seja lido ou um código seja inserido.

Desarmado

O MSS pode ser desativado no menu de serviço.

i08388051

Câmera
(Se Equipado)

Código SMCS: 7347; 7348

Câmera de visão traseira

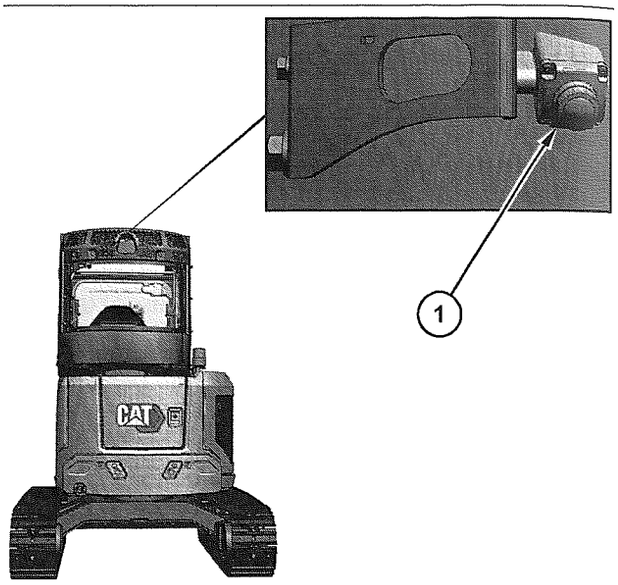


Ilustração 257 g06621144

(1) Câmera de visão traseira

A câmera de visão traseira (1) está montada no topo da coluna traseira da cabine.

Nota: A câmera de visão traseira (1) foi configurada pela fábrica ou por um revendedor Cat ® para fornecer visualizações que estejam em conformidade com as diretrizes especificadas. Consulte seu revendedor Cat ® antes que sejam feitos quaisquer ajustes no sistema.

Para obter mais informações, consulte o Manual de Operação e Manutenção, Sistemas de Monitoramento.

i08388031

Sistema de Monitorização

Código SMCS: 7451; 7490

O sistema de monitoramento alerta o operador sobre um problema existente ou iminente. O painel de monitoramento foi projetado para alertar o operador sobre sistemas com falha na máquina. Ao ligar o painel, haverá um teste de LED durante os primeiros 2 segundos (todos os LEDs acesos). O sistema de monitoramento consiste nos seguintes componentes:

- Monitor (com diversas telas e menus)
- Indicadores

Duas opções de visor estão disponíveis:

- Desempenho - Medidores analógicos e Monitor de Cristal Líquido (LCD, Liquid Crystal Display) com interface de botão de pressão.
- Premium - LCD completo com interface de tela sensível ao toque.

A maioria das imagens de visor neste documento é do visor de desempenho. No entanto, a navegação e a funcionalidade geral são comuns entre os dois visores na maioria dos recursos. Quando a funcionalidade é diferente, detalhes e imagens suplementares da tela são fornecidos.

Referência: Para obter mais informações sobre as funções do monitor, consulte Operação de Sistemas, M0090757,Monitoring System para o visor de desempenho e Operação de Sistemas, M0091327, Monitoring System para o visor premium.

Visor do Desempenho

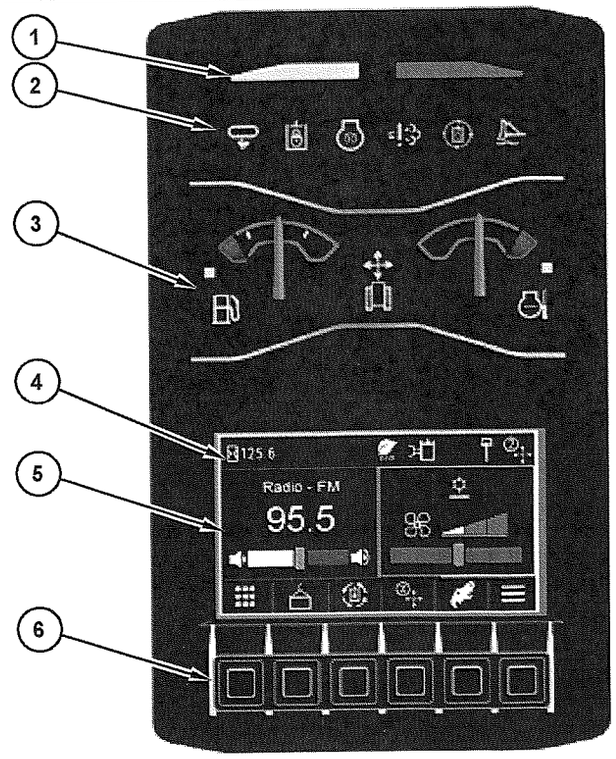


Ilustração 258 g06274525

(1) Luzes Indicadoras de Ação
(2) Área do Indicador de Status
(3) Área do Medidor
(4) Área de Informações de Status
(5) Área de Status da Cabine
(6) Botões de Navegação

Luzes de Ação (1)

As luzes indicadoras de ação acendem para mostrar que ocorreu um problema com a máquina.

Indicadores de Status (2)

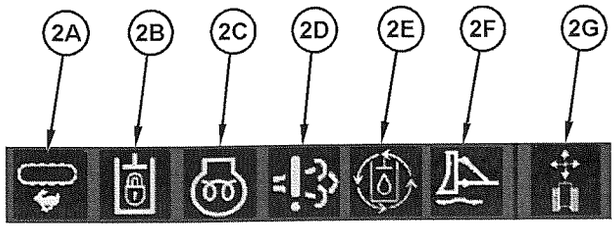


Ilustração 259 g06274544

Indicador de Velocidade de Percurso (2A)

(2A) Velocidade de Percurso – Se o interruptor da velocidade de percurso for movido para a posição de alta velocidade, o indicador de percurso em alta velocidade acenderá.

Indicador de Status do Solenoide de Alimentação Piloto Hidráulica (2B)

(2B) Solenoide de Alimentação Piloto Hidráulica – O indicador (2B) acenderá quando o sistema hidráulico estiver bloqueado (barra levantada).

Indicador das Velas Incandescentes (2C)

(2C) Vela Incandescente – O indicador de alerta acenderá quando a chave interruptora de partida do motor for virada para a posição de FUNCIONAMENTO. Depois do aquecimento das velas incandescentes, o LED apagará e será possível dar partida no motor. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Engine Starting. Se o indicador de alerta não apagar, consulte o seu revendedor Cat .

Indicador do Sistema de Emissões do Motor (2D)

(2D) Mau Funcionamento do Sistema de Emissões do Motor – O indicador (2D) acenderá quando houver uma falha no sistema de emissões do motor.

Fluxo Contínuo (2E)

(2E) Fluxo Contínuo – O indicador (2E) acenderá na cor âmbar quando o fluxo de fluido hidráulico contínuo estiver ATIVADO. O ícone aparecerá na cor verde quando o fluxo contínuo estiver ativo.

Indicador de Flutuação da Lâmina (2F)

(2F) Flutuação da Lâmina – O indicador (2F) acenderá quando a característica de flutuação da lâmina estiver ATIVA.

Indicador de Direção por Joystick (2G)

(2G) Controle de Direção por Joystick – O indicador (2G) acenderá quando o status do controle da direção do joystick estiver ATIVO. Esse indicador está localizado entre os medidores na área (3).

Área do Medidor (3)

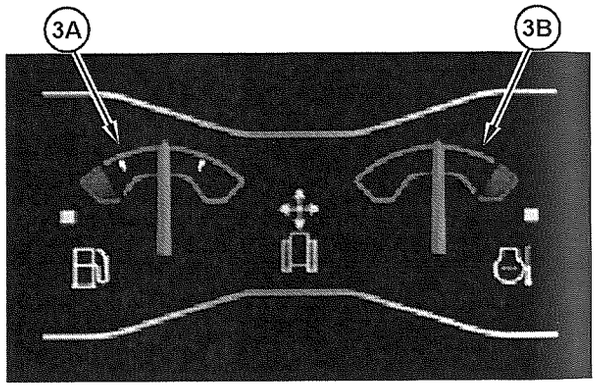


Ilustração 260 g06274545

Nível de Combustível (3A)

Nível de combustível – Esse medidor indica a quantidade de combustível restante no tanque de combustível. Quando o indicador de combustível estiver na faixa vermelha, adicione combustível imediatamente.

Temperatura do Líquido Arrefecedor do Motor (3B)

Temperatura do líquido arrefecedor do motor – Esse medidor indica a temperatura do líquido arrefecedor do motor. A faixa de operação normal é quando o indicador está abaixo da área vermelha e não está apoiado na posição totalmente à esquerda. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Aquecimento do Motor e da Máquina. Se o medidor atingir a faixa vermelha, desligue a máquina e investigue a causa do problema.

Área de Informações de Status (4)

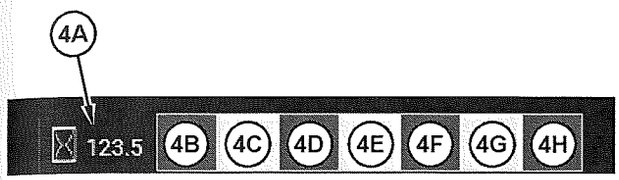


Ilustração 261 g06346172

(4A) Horômetro de Serviço

Existem sete locais de ícone à direita do horômetro de serviço (4A). Todos os indicadores possíveis para cada local são mostrados abaixo.

Horômetro de Serviço (4A)

(4A)Horômetro de Serviço – Mostra o total de horas de operação do motor. Use o monitor para determinar os intervalos de manutenção em horas de serviço.

Localização (4B)

(4B) Controle de Velocidade de Deslocamento – LIGAR

(4B) Controle de Velocidade de Deslocamento – CONJUNTO

Localização (4C)

(4C) Posição do Indicador do Acelerador – Indica a configuração do indicador de rotação do motor.

(4C) Controle de Marcha Lenta Automática Ativo – O Controle de Marcha Lenta Automática reduziu a rotação do motor ou o DPF (Diesel Particulate Filter, Filtro para Particulados de Diesel) está regenerando automaticamente.

(4C) Controle de Marcha Lenta Automática – O Controle de Marcha Lenta Automática está ativado, mas não está ativo no momento.

Controle de Marcha Lenta Automática – O Controle de Marcha Lenta Automática é ativado para reduzir a rotação do motor para marcha lenta baixa quando nenhum comando ativo é fornecido por 3 segundos. LIGUE ou DESLIGUE este recurso usando o monitor.

O recurso de controle marcha lenta automática permite ao operador reduzir a rpm sem tocar no indicador de rotação do motor. O controle de marcha lenta automática é útil quando o operador quer reduzir a rotação do motor para falar com alguém ou enquanto espera um caminhão.

Local (4D)

(4D) Imobilizador do Sistema de Segurança – Esse indicador cobrirá o ícone do Modo Smart se uma solicitação do imobilizador do sistema de segurança tiver sido recebida do Product Link.

(4D) Modo Smart – Este indicador mostra que a máquina está configurada para operar no modo de Potência Sob Demanda (POD, Power On Demand).

Local (4E)

(4E) Guindaste com Pá (se equipado) – Esse indicador acenderá quando o recurso de guindaste com pá estiver LIGADO.

(4E) Modo de Botão Giratório – Esse indicador acenderá quando esse recurso estiver ATIVO.

(4E) Martelo – Esse indicador acenderá quando essa ferramenta de trabalho for escolhida.

(4E) Cortadeira – Esse indicador acenderá quando essa ferramenta de trabalho for escolhida.

(4E) Definido pelo Usuário – Esse indicador acenderá quando essa ferramenta de trabalho for escolhida.

(4E) Caçamba Inclinável – Esse indicador acenderá quando essa ferramenta de trabalho for escolhida.

(4E) Compactador de Chapa – Esse indicador acenderá quando essa ferramenta de trabalho for escolhida.



(4E) Broca – Esse indicador acenderá quando essa ferramenta de trabalho for escolhida.



(4E) Botão – Esse indicador acenderá quando essa ferramenta de trabalho for escolhida.



(4E) Triturador – Esse indicador acenderá quando essa ferramenta de trabalho for escolhida.



(4E) Roçadeira – Esse indicador acenderá quando essa ferramenta de trabalho for escolhida.



(4E) Acoplador de Inclinação – Esse indicador acenderá quando essa ferramenta de trabalho for escolhida.

Local (4F)



(4F) – Em Chamada



(4F) – Bluetooth Conectado



(4F) – Bluetooth Ativado

Local (4G)



(4G) – Oscilação da Lança - Esse ícone aparece se essa função é controlada com o botão giratório esquerdo.



(4G) – Válvula do Braço - Esse ícone aparece se essa função é controlada com o botão giratório esquerdo.



(4G) – Válvula Auxiliar 2 - Esse ícone aparece se essa função é controlada com o botão giratório esquerdo.

Local (4H)



(4H) Padrão de Joystick – Essa posição do ícone combina o trocador de padrão e o padrão de Direção do Joystick. O número na parte superior esquerda representa o valor do trocador de padrão. O número na parte superior esquerda do ícone indica se um padrão de controle alternativo está selecionado. A letra no canto superior direito reflete o padrão de controle de direção do joystick direito. Consulte as seções "Controles do Joystick" e "Padrões de Controle Alternativos de Joystick" para obter mais informações.

Status da Cabine (5)

Dependendo dos recursos instalados, há várias informações disponíveis nesta área. Use também o medidor giratório para rolar informações entre as várias telas disponíveis.

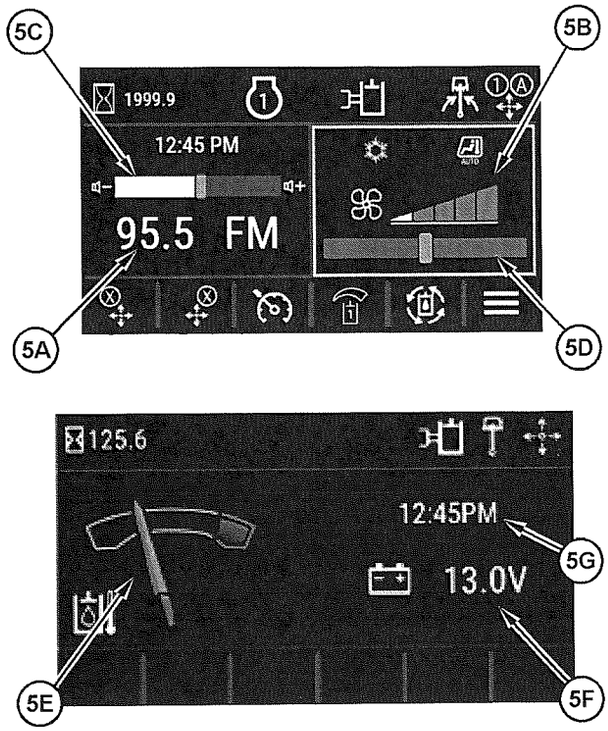


Ilustração 262 g06640411

Vista da área de status

Com e sem Rádio e HVAC (Heating, Ventilation and Ar Condicioning, Aquecedor, Ventilação e Ar-condicionado) instalados

Visor do Rádio (5A)

Visor do Rádio (5A) – A área de exibição do rádio mostrará a estação de rádio, o áudio Bluetooth, a entrada de áudio Auxiliar ou informações de DAB (Digital Audio Broadcasting, Transmissão de Áudio Digital).

Velocidade do Ventilador do Ar-Condicionado (5B)

Velocidade do Ventilador do Ar-condicionado (5B) – A função de velocidade do ventilador do ar-condicionado exibe a velocidade atual do ventilador.

Volume do Rádio (5C)

Volume do Rádio (5C) – A função de volume do rádio exibe o volume atual.

Temperatura do Ar (5D)

Temperatura do Ar (5D) – A função de temperatura do ar controla a temperatura do ar que sai dos respiros.

Temperatura Hidráulica (5E)

Temperatura Hidráulica (5E) – A temperatura atual do fluido hidráulico da máquina.

Tensão da Bateria (5F)

Tensão da Bateria (5F) – A tensão atual da bateria da máquina.

Relógio (5G)

Relógio (5G) – Se equipado, exibirá a hora do dia.

Nota: O medidor de temperatura hidráulica e a tensão da bateria estão acessíveis em máquinas com um rádio e aquecimento/ar-condicionado. Para acessar, realce o aquecimento/ar-condicionado na tela de status da cabine e use o botão giratório para mover para a direita ou realce o rádio na tela de status da cabine e use o botão giratório para mover para a esquerda.

Botões de Navegação (6)

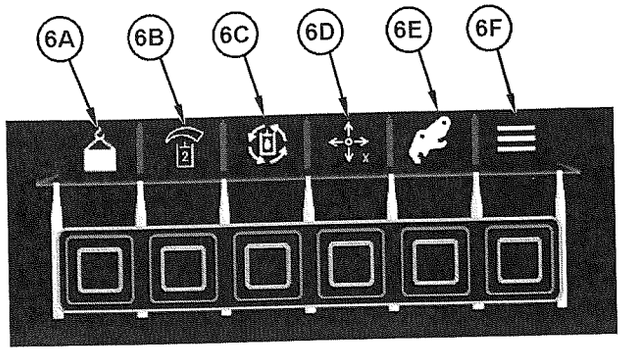


Ilustração 263 g06330261

Os botões de navegação (6A) a (6E) são atalhos programáveis. Os atalhos serão preenchidos automaticamente com base em como a máquina é configurada. Para visualizar a lista completa ou alterar um atalho, navegue até “Shortcut Settings (Configurações de Atalho)” no menu “Display Settings (Configurações do Visor)” no monitor. O botão (6F) acessa as opções disponíveis do menu principal no Sistema de Monitoramento. As seções a seguir detalham as opções disponíveis.

Indicador de Advertência do Cinto de Segurança (7)

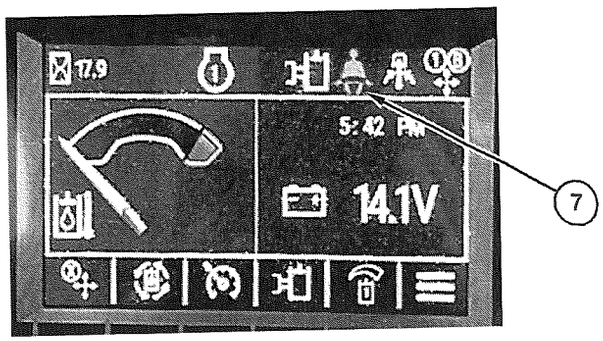


Ilustração 264 g06641034

Indicador de Advertência do Cinto de Segurança (7) – Esse indicador de alerta acende quando o cinto de segurança está desafivelado. Um alarme sonoro também age como um indicador quando o cinto de segurança está desafivelado.

Visor Premium



Ilustração 265 g06564012

(1) Luzes Indicadoras de Ação
(2) Área de Informações de Status
(3) Área de Visão da Câmera
(4) Área de Status da Cabine
(5) Área do Medidor
(6) Menu
(7) Atalhos

O sistema de monitoramento exibe várias advertências e informações sobre a condição da máquina e das máquinas em volta com uma câmera de visão traseira (se equipada). Há medidores e vários indicadores de alerta incluídos no monitor do sistema de monitoramento. Cada medidor é dedicado a um parâmetro em um sistema da máquina. O sistema de monitoramento permitirá que o usuário:

- Exiba os arredores
- Interprete as informações de status
- Interprete os parâmetros
- Faça o diagnóstico de falhas nos sistemas da máquina

Luzes de Ação (1)

As luzes indicadoras de ação acendem para mostrar que ocorreu um problema com a máquina.

Área de Informações de Status (2)



Ilustração 266 g06617613

(2A) Horômetro de Serviço - Mostra as horas de operação totais da máquina.

(2B) Relógio

(2C) Indicador de Rolagem da Máquina - Mostra o grau do ângulo de um lado a outro da máquina. A indicação de ângulo é limitada a ± 10 graus.

(2D) Indicador de Tombamento da Máquina - Mostra o grau do ângulo longitudinal da máquina. A indicação de ângulo é limitada a ± 10 graus.

Área de Visão da Câmera (3)

A área de visão da câmera mostra a transmissão em tempo real da câmera de visão traseira (se equipada).

Área de Status da Cabine (4)

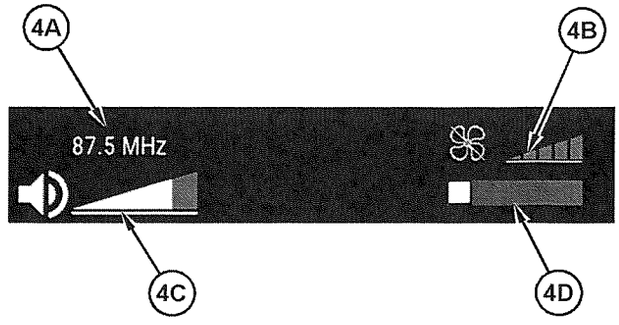


Ilustração 267 g06565233

As telas de status da cabine mudarão com base na configuração da máquina. O exemplo mostrado acima é para uma máquina equipada com um rádio e com ar-condicionado/aquecimento. Se a máquina não estiver equipada com uma ou ambas essas opções, a área correspondente estará em branco.

Estação de Rádio (4A)

Estação de Rádio (4A) – A função de estação de rádio exibe a estação que está tocando.

Velocidade do Ventilador do Ar-Condicionado (4B)

Velocidade do Ventilador do Ar-condicionado (4B) – A função de velocidade do ventilador do ar-condicionado exibe a velocidade atual do ventilador.

Volume do Rádio (4C)

Volume do Rádio (4C) – A função de volume do rádio exibe o volume atual.

Temperatura da Cabine (4D)

Temperatura da Cabine (4D) – A função de temperatura da cabine exibe a configuração de temperatura do ar que sai dos respiros.

Área do Medidor (5)

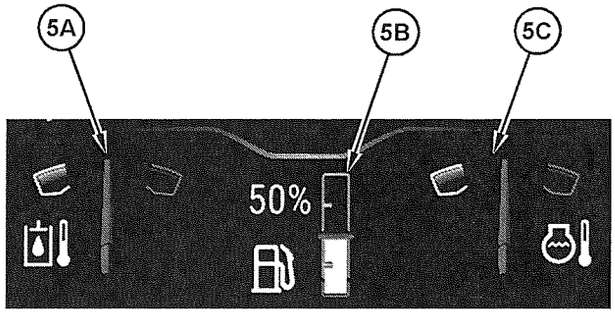


Ilustração 268 g06617616

Temperatura do Fluido Hidráulico (5A)

Temperatura do Fluido Hidráulico – Esse medidor indica a temperatura do fluido hidráulico. Se o medidor atingir a faixa vermelha, desligue a máquina e investigue a causa do problema.

Nível de Combustível (5B)

Nível de combustível – Esse medidor indica a quantidade de combustível restante no tanque de combustível. Quando o indicador de combustível estiver na faixa vermelha, adicione combustível imediatamente.

Temperatura do Líquido Arrefecedor do Motor (5C)

Temperatura do líquido arrefecedor do motor – Esse medidor indica a temperatura do líquido arrefecedor do motor. Se o medidor atingir a faixa vermelha, desligue a máquina e investigue a causa do problema.

Botão de Menu (6)

Botão de Menu (6) – Pressione o botão de menu para acessar o menu principal do visor para ajustar várias configurações da máquina e de exibição.

Atalhos (7)

Os botões de navegação (7) são atalhos programáveis. Os atalhos serão preenchidos automaticamente com base em como a máquina é configurada. Para visualizar a lista completa ou alterar um atalho, navegue até “Shortcut Settings (Configurações de Atalho)” no menu “Display Settings (Configurações do Visor)” no monitor.

Indicador de Advertência do Cinto de Segurança (8)

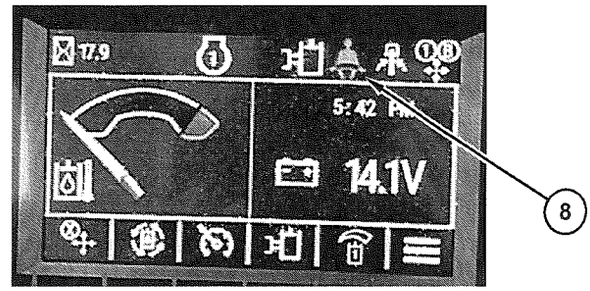


Ilustração 269 g06641038

Indicador de Advertência do Cinto de Segurança (8) – Esse indicador de alerta acende quando o cinto de segurança está desafivelado. Um alarme sonoro também age como um indicador quando o cinto de segurança está desafivelado.

Menu Main (Principal)

As seções a seguir detalham as opções disponíveis na estrutura do menu do visor.

Ajustes da Máquina

As configurações da máquina ajustam várias opções que controlam as funções da máquina. Algumas configurações podem exigir que o motor esteja DESLIGADO para efetuar o ajuste.

Incluídos nas configurações de máquina estão os seguintes:

- Modo de Controle
- Ferramenta de Trabalho/Auxiliar
- Controle de Marcha Lenta Automática
- Iluminação da Máquina
- Padrões de Fábrica

Modo de Controle

O modo de controle contém diversas configurações que afetam a operação da máquina.

Estão incluídas nesta subseção as descrições de Trocador de Padrões, padrão de Direção do Joystick, controle de velocidade de deslocamento, Desligamento do Motor em Marcha Lenta (se equipado), Velocidade do Implemento, Resposta do Joystick, Ajuste de Percurso para Frente e Ajuste de Percurso em Ré.

Trocador de Padrões

O trocador de padrões permite a seleção de vários padrões de controle dos joysticks esquerdo e direito. Consulte "Padrões de Controle Alternativos de Joystick" para obter detalhes sobre os padrões disponíveis.

Padrão de Direção do Joystick

O padrão de direção do joystick permite a seleção da função desejada da alavanca do joystick direito enquanto estiver no modo de direção do joystick. Consulte "Controles do Joystick" para obter mais detalhes.

Velocidade do Implemento

A velocidade do implemento permite que o operador ajuste a sensibilidade do joystick e as velocidades máximas da função. Esse parâmetro ajusta a sensibilidade do joystick e a velocidade da lança, do braço, da caçamba e da oscilação juntos. O menu de configurações avançadas permite o ajuste individual.

Para acessar as opções de Velocidade do Implemento, pressione o botão "Menu" , selecione "Machine Settings (Configurações da Máquina)" , "Control Mode (Modo de Controle)" e, em seguida, "Implement Speed (Velocidade do Implemento)" .

Selecione a opção desejada usando as setas para cima e para baixo e, em seguida, pressione "OK" .

Avançado

Para acessar as opções Avançadas, pressione o botão "Menu" , selecione "Machine Settings (Configurações da Máquina)" , "Control Mode (Modo de Controle)" , "Implement Speed (Velocidade do Implemento)" e, em seguida, "Advanced (Avançado)" .

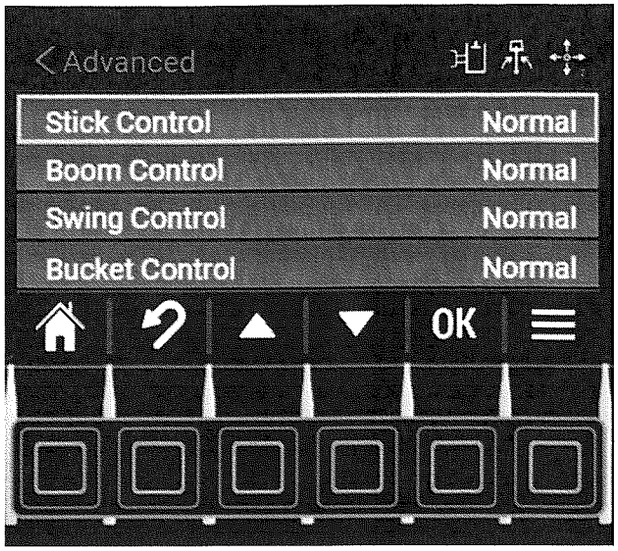


Ilustração 270 g06333802

Selecione a opção desejada usando as setas para cima e para baixo e, em seguida, pressione "OK" .

A seguir estão as opções dentro de cada uma:

- Normal
- Rápida
- Lento

Resposta do Joystick

A resposta do joystick permite ao operador ajustar a resposta do implemento às entradas do joystick. Esse parâmetro é o ajuste da resposta do joystick da lança, do braço, da caçamba e de oscilação juntos. O menu de configurações avançadas permite o ajuste individual.

Ajustar a taxa de resposta do implemento mudará a partida e a parada abruptas dos implementos, afetando a suavidade da operação da máquina.

Para acessar as opções de Resposta do Joystick, pressione o botão "Menu" , selecione "Machine Settings (Configurações da Máquina)" , "Control Mode (Modo de Controle)" e, em seguida, "Joystick Response (Resposta do Joystick)" .

Selecione a opção desejada usando as setas para cima e para baixo e, em seguida, pressione "OK" .

Avançado

Para acessar as opções Avançadas, pressione o botão “Menu” , selecione “Machine Settings (Configurações da Máquina)” , “Control Mode (Modo de Controle)” , “Joystick Response (Resposta do Joystick)” e, em seguida, “Advanced (Avançado)” .

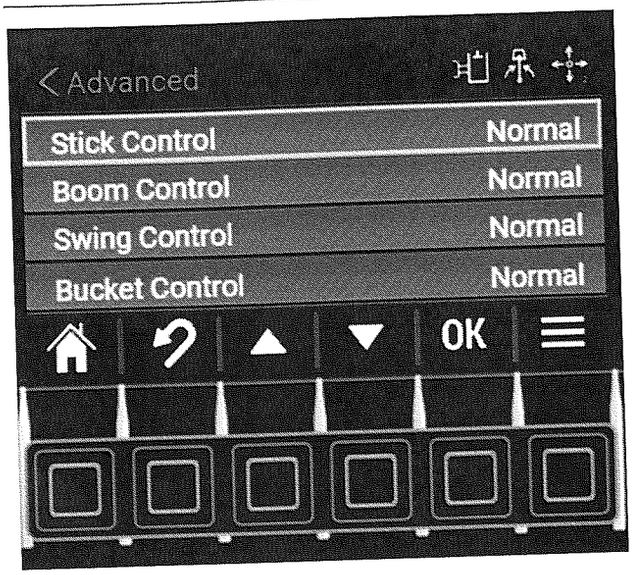


Ilustração 271 g06333802

Selecione a opção desejada usando as setas para cima e para baixo e, em seguida, pressione “OK” .

A seguir estão as opções dentro de cada uma:

- Normal
- Lento
- Rápida

Controle de Velocidade de Deslocamento

Para ativar o recurso de controle de velocidade de deslocamento no monitor, pressione o botão “Menu” , selecione “Machine Settings (Configurações da Máquina)” , “Control Mode (Modo de Controle)” e “Cruise Control (Controle de Velocidade de Deslocamento)” , e pressione “OK” . Uma vez ativado, o controle de velocidade de deslocamento pode ser ativado como indicado na seção “Controles do Joystick” .

O controle de velocidade de deslocamento pode ser adicionado ao menu de atalhos no monitor, se desejado. Cada vez que a máquina é LIGADA, o recurso de controle de velocidade de deslocamento deve ser ativado.

⚠ 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.

Não suba com a máquina em movimento. Não desça com a máquina em movimento. Nunca salte da máquina. Não porte ferramentas ou suprimentos ao tentar subir ou descer da máquina. Use uma corda para içar o equipamento para a plataforma. Não use nenhum controle como corrimão para entrar ou sair do compartimento do operador.

Ajuste do Percurso para Frente

O ajuste do percurso para frente permite ao operador realizar ajustes finos entre a velocidade das esteiras direita e esquerda na direção de AVANÇO para corrigir quaisquer desvios ou derivações.

Para acessar as opções de Ajuste do Percurso para Frente, pressione o botão “Menu” , selecione “Machine Settings (Configurações da Máquina)” , “Control Mode (Modo de Controle)” e, em seguida, “Forward Travel Trim (Ajuste de Percurso para Frente)” .

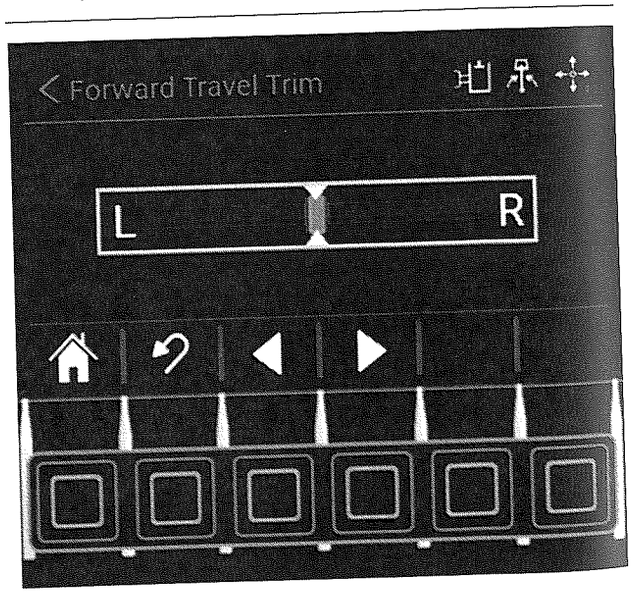


Ilustração 272 g06333952

Para realizar o ajuste de percurso para frente, use as setas para a direita e para a esquerda.

Se a máquina se deslocar para a DIREITA, mova a seta para a ESQUERDA.

Ajuste do Percurso de Ré

O ajuste do percurso de ré permite ao operador realizar ajustes finos entre a velocidade das esteiras direita e esquerda na direção de RÉ para corrigir quaisquer desvios ou derivações.

Para acessar as opções de Ajuste do Percurso de Ré, pressione o botão "Menu" , selecione "Machine Settings (Configurações da Máquina)" , "Control Mode (Modo de Controle)" e, em seguida, "Reverse Travel Trim (Ajuste de Percurso de Ré)" .

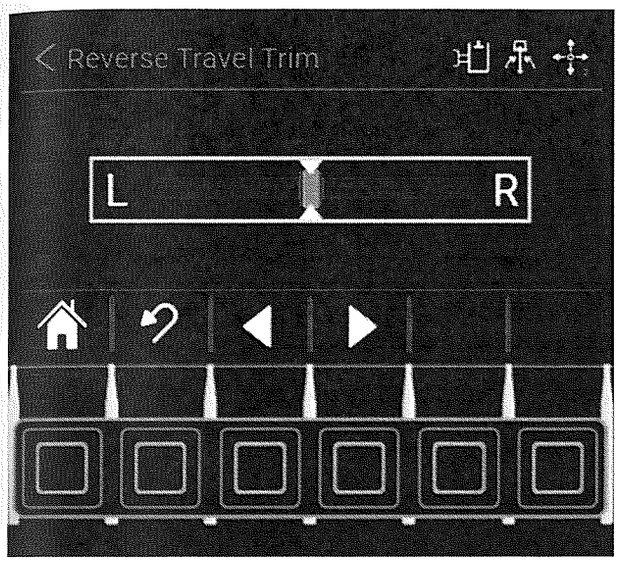


Ilustração 273 g06333956

Para realizar o ajuste de percurso de ré, use as setas para a direita e para a esquerda.

Se a máquina se deslocar para a DIREITA, mova a seta para a ESQUERDA.

Desligamento da Marcha Lenta do Motor (Se equipado)

O recurso de Desligamento do Motor em Marcha Lenta desligará o motor automaticamente quando as seguintes condições forem atendidas por 3 - 15 minutos:

- A barra do braço é levantada
- A temperatura do líquido arrefecedor está acima de 50° C (122° F)
- As luzes de trabalho estão DESLIGADAS
- O recurso de marcha lenta automática do motor está ativado
- A posição do indicador do acelerador é menor que sete
- Sem regeneração ativa do DPF

O recurso de desligamento do motor em marcha lenta deve ser ativado para que a função fique ativa. Para ativar, pressione o botão "Menu" , selecione "Service Mode (Modo de Serviço)" , "Machine (Máquina)" , "Engine Idle Shutdown (Desligamento do Motor em Marcha Lenta)" e, em seguida, OK.

Depois de ativado, o cronômetro poderá ser ajustado pressionando o botão "Menu" , "Machine Settings (Configurações da Máquina)" , "Control Mode (Modo de Controle)" e "Engine Idle Shutdown (Desligamento do Motor em Marcha Lenta)" . O tempo de marcha lenta é ajustável entre 3 e 15 minutos em incrementos de 1 minuto. Pressione OK para confirmar a seleção.

Ferramenta de Trabalho/Auxiliar

O submenu Ferramenta de Trabalho/Auxiliar permite a configuração da hidráulica auxiliar da máquina.

Estão incluídas nesta subseção descrições de Fluxo Contínuo, Acoplador Rápido, Mecanismo de Rotação/Inclinação (se equipado), Fluxo Auxiliar 1 (se equipado), Equilíbrio do Fluxo Auxiliar 1 (se equipado), Fluxo Auxiliar 2 (se equipado), Equilíbrio do Fluxo Auxiliar 2 (se equipado) e Seleção da Ferramenta de Trabalho.

Fluxo Contínuo

Para ativar o recurso de fluxo contínuo no monitor, pressione o botão "Menu" , selecione "Machine Setttings (Configurações da Máquina)" , "Aux / Work Tool (Aux/Ferramenta de Trabalho)" , "Continuous Flow (Fluxo Contínuo)" e, em seguida, OK. Depois de ativado, o fluxo contínuo pode ser ativado como indicado na seção "Fluxo Contínuo" .

A ativação do fluxo contínuo pode ser adicionada ao menu de atalhos no monitor, se desejado. Cada vez que a máquina é ligada, o recurso de fluxo contínuo deve ser ativado.

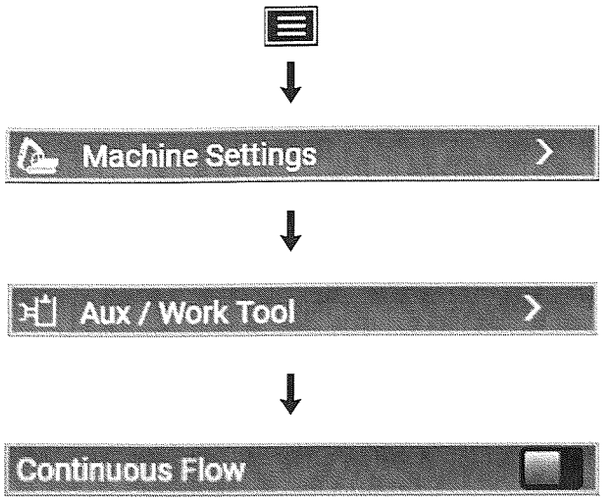


Ilustração 274 g06333969

Para acessar as opções de Fluxo Contínuo, pressione o botão "Menu" , selecione "Machine Setttings (Configurações da Máquina)" , "Aux / Work Tool (Aux / Ferramenta de Trabalho)" e "Continuous Flow (Fluxo Contínuo)" .

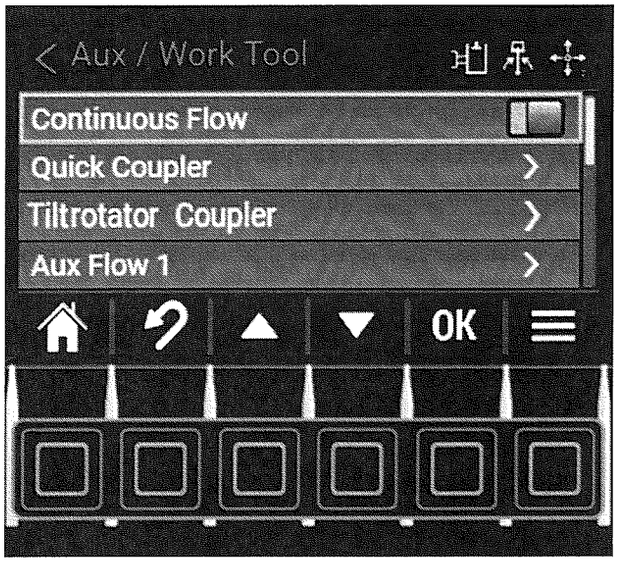


Ilustração 275 g06353626

Para ligar a função de Fluxo Contínuo, selecione "Continuous Flow (Fluxo Contínuo)" e pressione "OK" .

Nota: Quando o indicador está verde e o controle deslizante está à direita, o recurso está LIGADO.

Acoplador Rápido (se equipado)

Esse menu permite a ativação de um acoplador rápido hidráulico. Dois tipos de acopladores são suportados, incluindo acopladores de trava dupla e simples. Os acopladores de trava dupla mostrarão duas telas indicando o status de cada mecanismo de travamento individual. Os acopladores de trava simples têm somente uma tela que permite as funções de travar e destravar do acoplador. Para acessar o Acoplador Rápido Hidráulico no monitor, pressione o botão "Menu" , "Machine Settings (Configurações de Máquina)" , "Aux / Work Tool (Aux/Ferramenta de Trabalho)" e "Quick Coupler (Acoplador Rápido)" . A tela do acoplador rápido de Trava Simples ou Trava Dupla será selecionada automaticamente com base no acoplador rápido com que a máquina está configurada.

A tela de controle do acoplador rápido pode ser adicionada ao menu de atalhos no monitor, se desejado.

Mecanismo de Rotação/Inclinação (Se Equipado)

O Mecanismo de Rotação/Inclinação é uma ferramenta de trabalho especializada que pode ser adquirida para a máquina. Consulte Mecanismo de Rotação/Inclinação no Manual de Operação e Manutenção para obter mais detalhes ou entre em contato com o revendedor para obter informações.

Fluxo Auxiliar 1 (Se Equipado)

O Fluxo Auxiliar 1 permite a medição do fluxo fornecido para o circuito auxiliar 1.

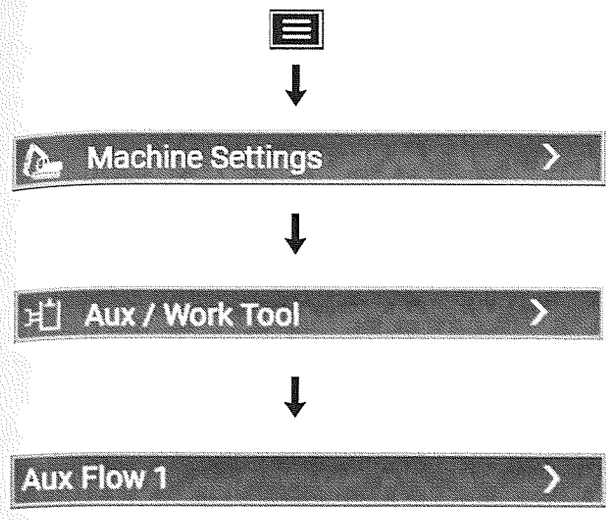


Ilustração 276 g06334024

Para acessar as configurações de Fluxo Aux 1, pressione o botão "Menu" , selecione "Machine Setttings (Configurações da Máquina)" , "Aux / Work Tool (Aux / Ferramenta de Trabalho)" , "Aux Flow 1 (Fluxo Aux 1)" .

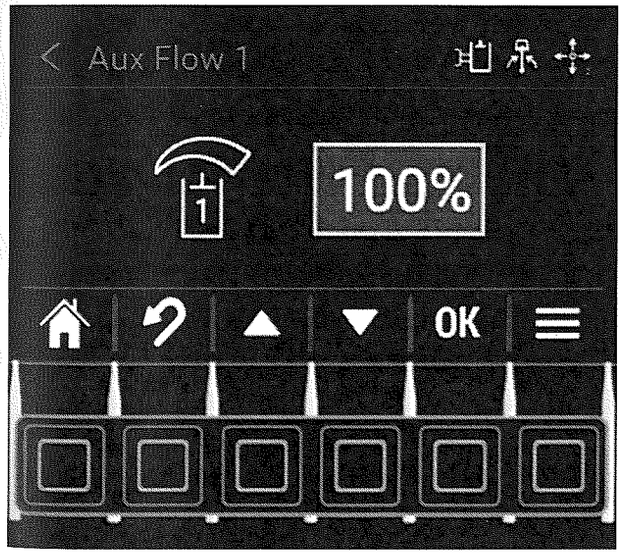


Ilustração 277 g06334027

Para ajustar o fluxo, use as setas para cima e para baixo.

O fluxo máximo é ajustável de 10% a 100%,em incrementos de 10%.

Pressione "OK" para confirmar a seleção. O menu de fluxo auxiliar 1 pode ser adicionado ao menu de atalhos no monitor, se desejado.

Equilíbrio do Fluxo Auxiliar 1 (Se Equipado)

O Equilíbrio do Fluxo Auxiliar 1 permite a redução do fluxo para a abertura auxiliar 1 A ou B para ferramentas de trabalho que exigem diferentes vazões em cada sentido.

Para ajustar o equilíbrio do fluxo auxiliar 1, pressione o botão "Menu" , selecione "Machine Setttings (Configurações da Máquina)" , "Aux / Work Tool (Aux / Ferramenta de Trabalho)" , "Aux Flow 1 Balance (Equilíbrio do Fluxo Auxiliar 1)" e ajuste-o conforme desejado. Quando o cursor estiver na posição do MEIO, a vazão de suprimento será a mesma para ambas as aberturas. Ajustar o cursor para a ESQUERDA reduzirá a vazão para a abertura direita (aux 1 A), mas manterá a mesma vazão para a abertura esquerda (aux 1 B). Ajustar o cursor para a DIREITA reduzirá a vazão para a abertura esquerda (aux 1 B), mas manterá a mesma vazão para a abertura direita (aux 1 A).

Fluxo Auxiliar 2 (Se Equipado)

O Fluxo Auxiliar 2 permite a medição do fluxo fornecido para o circuito auxiliar 2.

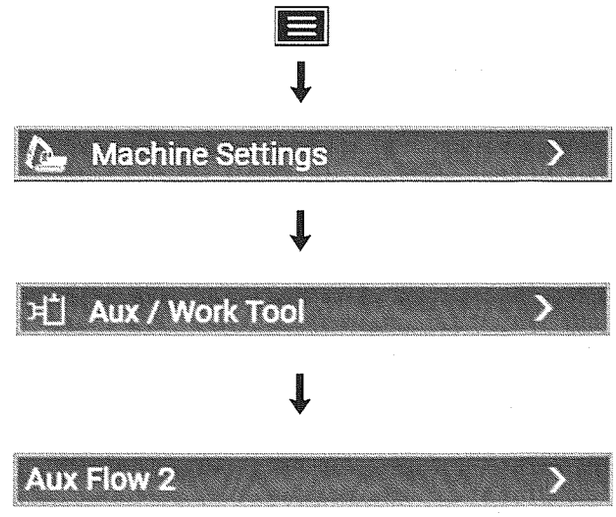


Ilustração 278 g06334044

Para acessar as configurações de Fluxo Aux 2, pressione o botão "Menu" , selecione "Machine Setttings (Configurações da Máquina)" , "Aux / Work Tool (Aux / Ferramenta de Trabalho)" , "Aux Flow 2 (Fluxo Aux 2)" .

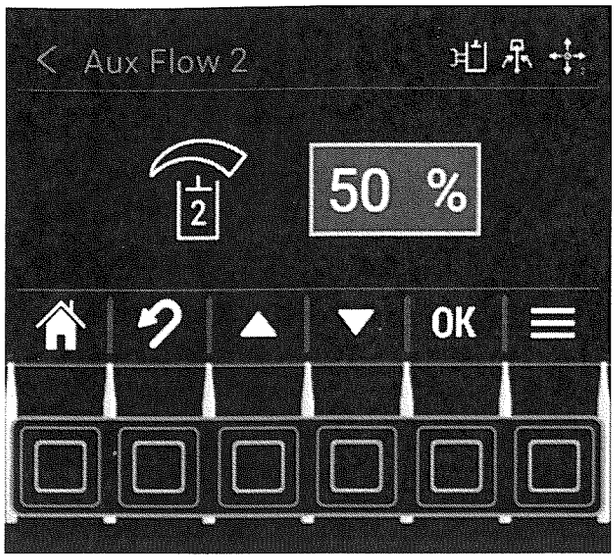


Ilustração 279 g06334046

Para ajustar o fluxo, use as setas para cima e para baixo.

O fluxo é ajustável de 10% a 100%,em incrementos de 10%.

Pressione "OK" para confirmar a seleção.

Nota: O sentido do fluxo Aux bidirecional é a configuração normal para a operação do botão giratório.

Equilíbrio do Fluxo Auxiliar 2 (Se Equipado)

O Equilíbrio do Fluxo Auxiliar 2 permite a redução do fluxo para a abertura auxiliar 2 A ou B para ferramentas de trabalho que exigem diferentes vazões em cada sentido.

Para ajustar o equilíbrio do fluxo auxiliar 2, pressione o botão "Menu" , selecione "Machine Setttings (Configurações da Máquina)" , "Aux / Work Tool (Aux / Ferramenta de Trabalho)" , "Aux Flow 2 Balance (Equilíbrio do Fluxo Auxiliar 2)" e ajuste-o conforme desejado. Quando o cursor estiver na posição do MEIO, a vazão de suprimento será a mesma para ambas as aberturas. Ajustar o cursor para a ESQUERDA reduzirá a vazão para a abertura direita (aux 2 A), mas manterá a mesma vazão para a abertura esquerda (aux 2 B). Ajustar o cursor para a DIREITA reduzirá a vazão para a abertura esquerda (aux 2 B), mas manterá a mesma vazão para a abertura direita (aux 2 A).

Selecionar ferramenta de trabalho

Ao alternar a seleção de ferramenta de trabalho, várias ferramentas de trabalho estão disponíveis. A seleção da ferramenta de trabalho conectada à máquina escolherá configurações padrão para a medição do Fluxo Auxiliar 1 e configurará a válvula para usar as ferramentas de trabalho.

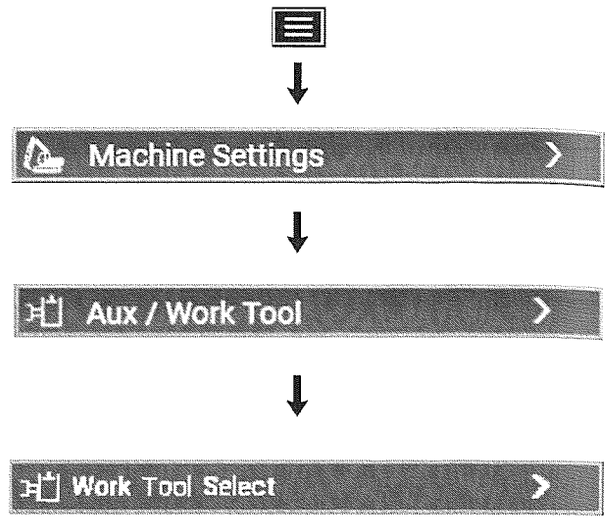


Ilustração 280 g06352711

Para acessar a lista de Ferramenta de Trabalho, pressione o botão "Menu" , selecione "Machine Setttings (Configurações da Máquina)" , "Aux / Work Tool (Aux / Ferramenta de Trabalho)" e "Work Tool Select (Seleção da Ferramenta de Trabalho)" .

Todas as ferramentas de trabalho disponíveis para uso serão listadas. A seleção da ferramenta de trabalho pode ser adicionada ao menu de atalhos no monitor, se desejado.

Controle de Marcha Lenta Automática

O controle de marcha lenta automática reduz automaticamente a rotação do motor quando nenhum comando do implemento foi emitido por 3 segundos. Para ativar, pressione o botão "Menu" , selecione "Machine Settings (Configurações da Máquina)" , "Auto Idle Control (Controle de Marcha Lenta Automática)" e, em seguida, pressione OK.

O controle de marcha lenta automática pode ser adicionado ao menu de atalhos no monitor, se desejado.

Iluminação da Máquina

Fator Giratório (se equipado) – Alterna o farol giratório entre LIGAR e DESLIGAR. Pressione o botão "Menu" , selecione "Machine Settings (Configurações da Máquina)" , "Machine Lighting (Iluminação da Máquina)" , "Beacon Light (Farol Giratório)" e pressione OK para alternar entre LIGAR

e DESLIGAR. O farol giratório pode ser adicionado ao menu de atalhos no monitor, se desejado.

Luz de Cortesia – A luz de cortesia permite que a iluminação da máquina permaneça LIGADA depois de DESLIGAR a chave interruptora. As luzes de cortesia acendem se as luzes de trabalho estavam LIGADAS quando a chave foi DESLIGADA. Pressione o botão "Menu" , selecione "Machine Settings (Configurações da Máquina)" , "Machine Lighting (Iluminação da Máquina)" e "Courtesy Light (Luz de Cortesia)" . O cronômetro é ajustável entre 0 e 100 segundos em incrementos de 5 segundos. Pressione OK para confirmar a seleção. A luz de cortesia pode ser adicionada ao menu de atalhos no monitor, se desejado.

Redefinição para o Padrão de Fábrica

Restaura as configurações padrão de fábrica para os seguintes parâmetros:

- Resposta do Joystick
- Velocidade do Implemento
- Fluxo Auxiliar 1
- Equilíbrio do Fluxo Auxiliar 1
- Fluxo Auxiliar 2
- Equilíbrio do Fluxo Auxiliar 2
- Cronômetro da Luz de Cortesia
- Selecionar ferramenta de trabalho
- Controle de Marcha Lenta Automática do Motor
- Controle de Velocidade de Deslocamento
- Farol Giratório
- Padrão de Direção do Joystick

Para redefinir, pressione o botão "Menu" , selecione "Machine Settings (Configurações da Máquina)" , "Reset Factory Default (Redefinir Padrão de Fábrica)" e, em seguida, OK.

Configurações do Monitor

Os ajustes da tela configuram o sistema de monitoramento na máquina. Para acessar as configurações do monitor, pressione o botão "Menu" , selecione "Display Settings (Configurações do Monitor)" e a configuração desejada do monitor a ser ajustada. Os ajustes disponíveis incluem Mostrar Câmera (se equipada), Brilho, Ajuste do Relógio (se equipado), Idioma, Unidades, Formato do Relógio (se equipado) e Configurações de Atalho

Configurações de Atalho – As configurações de atalho são configuráveis, permitindo acesso direto a opções de submenu no sistema de monitoramento usando os Botões de Navegação.

As seguintes configurações de atalho podem ser selecionadas:

- Trocador de Padrões
- Acoplador Rápido
- Performance (Desempenho)
- Câmera
- Marcha Lenta Automática
- Fluxo Contínuo
- Selecionar ferramenta de trabalho
- Fluxo Aux 1
- Fluxo Aux 2
- HVAC (Heating, Ventilation and Ar Conditioning, Aquecedor, Ventilação e Ar-condicionado)
- Rádio
- Fonte de Áudio
- Guindaste com Pá (Se Equipado)
- LIGAR / DESLIGAR Bluetooth
- Mecanismo de Rotação/Inclinação
- Controle de Velocidade de Deslocamento
- Farol Giratório
- Padrão de Direção do Joystick
- Relógio de Trabalho
- Vazio (nenhum)

HVAC (Se Equipado)

Acessa o sistema de controle de clima da cabine. Consulte a seção Controle de Aquecimento e do Ar-condicionado para obter mais informações.

Rádio (se equipado)

Acessa os controles do rádio da máquina. Consulte a seção Rádio para obter mais detalhes sobre como operá-lo.

Information (Informações)

Acessa os submenus de desempenho e resumo do ECM.

Desempenho – Exibe os parâmetros dos sensores disponíveis na máquina, como rotação do motor e pressão da bomba. Para acessar as informações de desempenho, pressione o botão "Menu" , selecione "Information (Informações)" e "Performance (Desempenho)."

Resumo do ECM – Exibe informações de versão do software da máquina, do visor e de outros componentes eletrônicos instalados na máquina. Para acessar o resumo do ECM, pressione o botão "Menu" , selecione "Information (Informações)" e "ECM Summary (Resumo do ECM)."

Serviço

Inclui submenus mostrando diagnósticos e o modo de serviço.

Entre em contato com o revendedor para obter mais informações sobre os itens de menu não mostrados neste manual.

Diagnóstico

Relata as informações de códigos de falha usadas para diagnóstico de falhas.

Service Mode (Modo de Serviço)

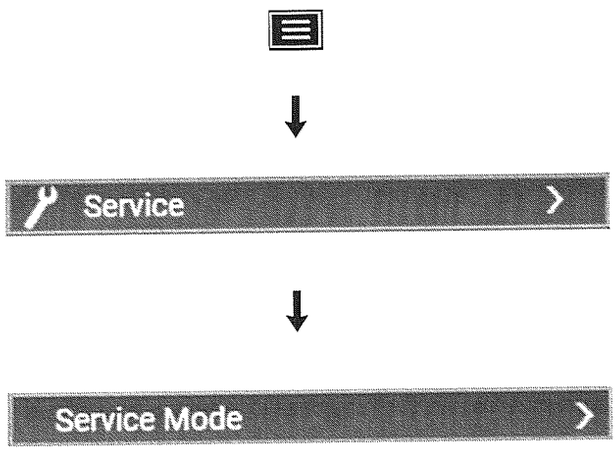


Ilustração 281 g06334877

Para acessar as opções do Menu de Modo de Serviço, pressione o botão "Menu" , selecione "Service (Serviço)" e, em seguida, "Service Mode (Modo de Serviço)" .

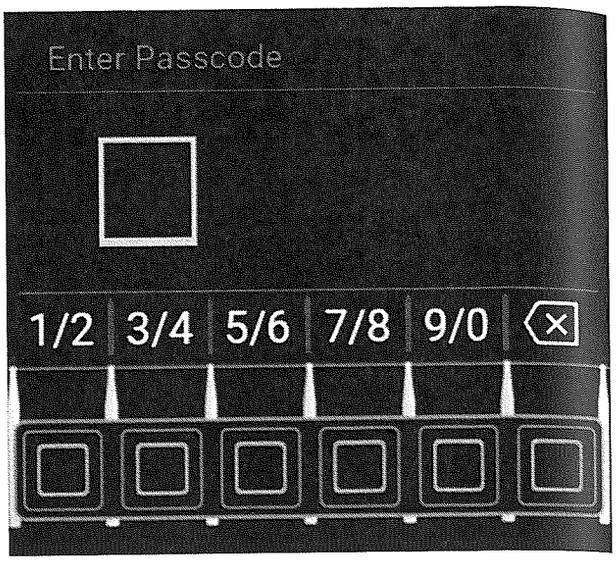


Ilustração 282 g06334880

Digite a senha de entrada de serviço de quatro dígitos.

Nota: O código padrão definido na fábrica é 1234 ou 1925.

Modo de Botão Giratório

O Modo de Botão Giratório permite alternar para o rolete giratório direito quando está no modo de direção do braço. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Controles do Joystick para obter mais informações.

Esse parâmetro deve estar ATIVADO para os controles do botão giratório do joystick serem usados.

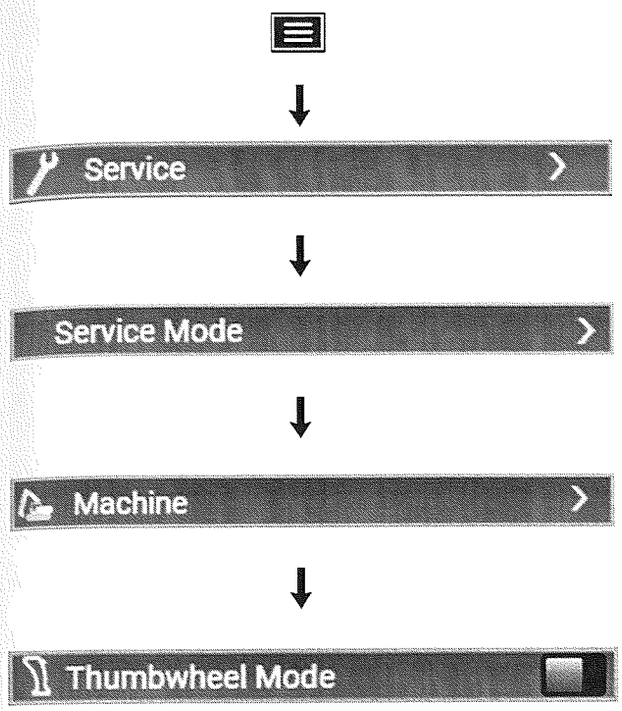


Ilustração 283 g06334888

Para acessar as opções do Modo de Botão Giratório, pressione o botão “Menu” , selecione “Service (Serviço)” , “Service Mode (Modo de Serviço)” , “Machine (Máquina)” e, em seguida, “Thumbwheel Mode (Modo de Botão Giratório)” .

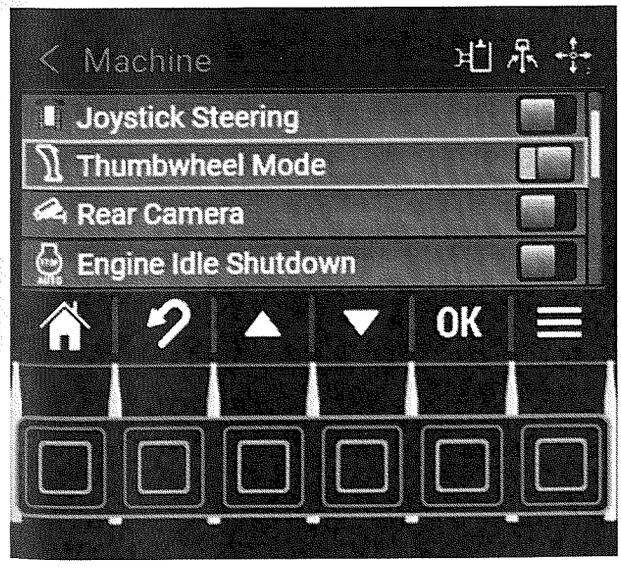


Ilustração 284 g06334998

Para ativar a função do Modo de Botão Giratório, selecione “Thumbwheel Mode (Modo de Botão Giratório)” e pressione “OK” .

Nota: Quando o indicador está verde e o controle deslizante está à direita, o recurso está ativado.

Segurança

A segurança da máquina pode ser configurada para evitar acesso não registrado à máquina. Recursos de segurança adicionais podem ser configurados usando o Sistema de Monitoramento. Para acessar os recursos de Segurança, pressione o botão “Menu” , selecione “Service (Serviço)” , “Service Mode (Modo de Serviço)” e “Security (Segurança)” . Se a segurança estiver desativada ou se uma senha de nível de segurança padrão ou chave Bluetooth foi usada para acessar a máquina, será solicitado que você insira uma senha de nível de segurança mestre ao acessar as telas de segurança. A senha mestre padrão da fábrica é "1111". Essa senha padrão pode ser removida após a criação de uma senha mestre.

Se a segurança estiver ativada e uma senha de nível de segurança mestre ou chave Bluetooth foi usada para acessar a máquina, as telas de segurança serão exibidas diretamente.

Ativação da Segurança

Alternar essa configuração LIGARÁ ou DESLIGARÁ o sistema de segurança.

Período de Carência

Essa configuração é usada para definir a duração, depois que a chave é desligada, que o usuário registrado permanece conectado à máquina. Se a máquina for LIGADA durante esse período, a máquina ignorará o acesso de segurança sem o uso de uma chave Bluetooth ou código de senha.

Usuários / Chaves

A categoria Usuários/Chaves do Menu de Segurança permite ao proprietário/técnico incluir códigos de senha exclusivos (PINs [Personal Identification Numbers, Números de Identificação Pessoal]) e/ou chaves Bluetooth (cada uma com ID [Identifier, Identificador] exclusivo) que permitem que os usuários autorizados liguem e operem a máquina. Além disso, o proprietário ou o técnico autorizado pode excluir os PINs de códigos de senha e os IDs de chaves Bluetooth das respectivas listas de chaves e usuários autorizados.

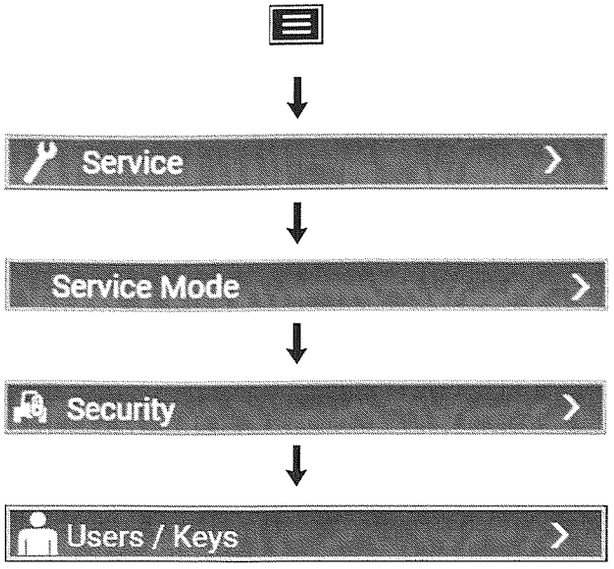


Ilustração 285 g06334983

Para acessar a opção Usuários / Chaves, pressione o botão “Menu” , selecione “Service (Serviço)” , “Service Mode (Modo de Serviço)” , “Security (Segurança)” e, em seguida, “Users / Keys (Usuários / Chaves)” .

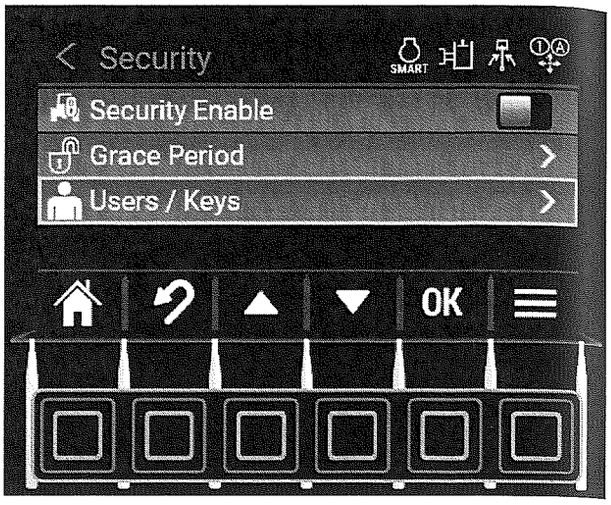


Ilustração 286 g06390456

Adicionar PIN

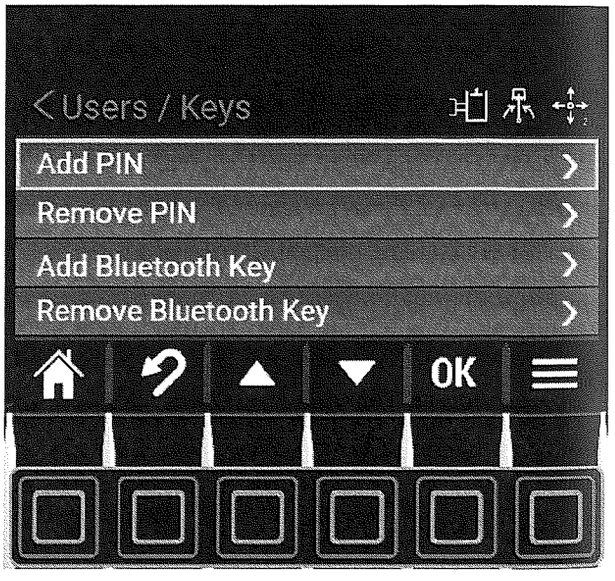


Ilustração 287 g06345288

Para adicionar o PIN de 4 dígitos à lista de usuários autorizados, selecione “Add PIN (Adicionar PIN)” no menu “Users / Keys (Usuários/Chaves)” .



Ilustração 288 g06345290

Apenas um usuário com um código de senha “Mestre” pode inserir novos códigos de senha “Padrão” ou “Mestre” .

Nota: Os códigos de passe padrão são para operadores e técnicos - os códigos de passe mestre são destinados a proprietários ou pessoas autorizadas

Vários códigos de passe mestres podem ser adicionados à lista de Códigos de Passe Mestres. A senha mestre padrão da fábrica é "1111". Essa senha padrão pode ser removida após a criação de uma senha mestre.

Essa mesma estratégia se aplica ao sistema Bluetooth, com uma chave Bluetooth Mestre usada para adicionar ou remover chaves Bluetooth das respectivas listas.

Os PINs de códigos de senha e os IDs de chave Bluetooth também podem ser adicionados ou removidos das respectivas listas usando o ET (Electronic Technician, Técnico Eletrônico) Cat.

Nota: Um total máximo de 25 códigos de senha e chaves pode ser adicionado à máquina.

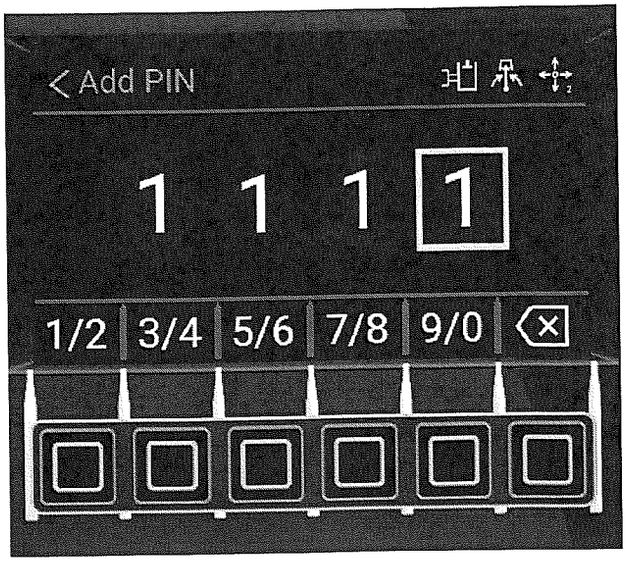


Ilustração 289 g06345300

A partir da tela de entrada Add PIN (Adicionar PIN), use as teclas numéricas para inserir um número de código de passe exclusivo de 4 dígitos.

Nota: Cada botão pode inserir dois números. Para inserir o número dois (2), pressione o botão mais à esquerda “1/2” duas vezes e, em seguida, o destaque moverá para o próximo campo de entrada à direita.

Sempre que um número é inserido, o destaque se move automaticamente para o próximo espaço à direita.

Depois que todos os quatro números são inseridos, o novo código de passe é adicionado à lista de PINs autorizados. O visor então retornará ao Menu Keys/ Users (Usuários/Chaves).

No exemplo acima, quando o operador gira a chave de partida para LIGAR, o monitor exibe a tela de entrada de senha de partida. Quando o operador insere “1111” , os MSS (Machine Security Systems, Sistemas de Segurança da Máquina) permitem que o motor seja acionado.

Remover PIN

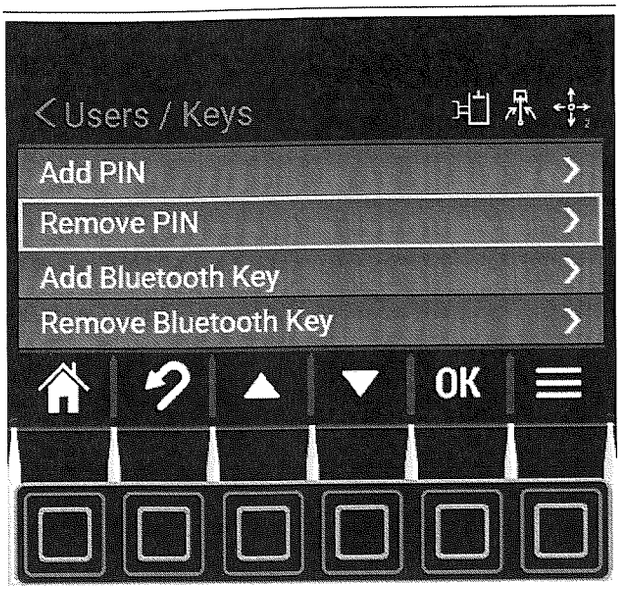


Ilustração 290 g06345316

Para remover um novo código PIN de 4 dígitos da lista de usuários autorizados, selecione “Remove PIN (Remover PIN)” no menu “Users / Keys (Usuários / Chaves)” .

Na tela de entrada “Remove PIN (Remover PIN)” , use os botões numéricos para inserir o número do código de senha de 4 dígitos que deseja remover, se equipada com o visor de Desempenho, ou selecione o número do código de senha de 4 dígitos que deseja remover, se equipada com o visor Premium.

Pressione o botão “OK” ou toque no centro do Botão Giratório (se equipado) para remover o número do código de senha de 4 dígitos da lista de códigos de senha autorizados.

Adicionar Chave Bluetooth

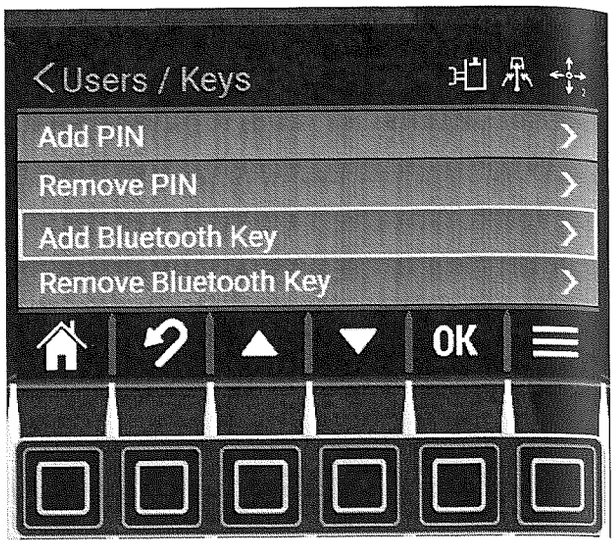


Ilustração 291 g06345355

Para adicionar o ID de chave Bluetooth à lista de chaves Bluetooth autorizadas, selecione “Add Bluetooth Key (Adicionar Chave Bluetooth)” no menu “Users / Keys (Usuários/Chaves)” .

No menu “Users / Keys (Usuários / Chaves)” , use os botões de seta para destacar a opção “Add Bluetooth Key (Adicionar Chave Bluetooth)” e, em seguida, pressione o botão “OK” . A tela de confirmação “Add Bluetooth Key (Adicionar Chave Bluetooth)” aparecerá.



Ilustração 292 g06345356

Use os botões de seta para destacar a opção "Standard (Padrão)" ou "Master (Mestre)" e, em seguida, pressione o botão "OK" . A tela "Add Bluetooth Key (Adicionar Chave Bluetooth)" será exibida.

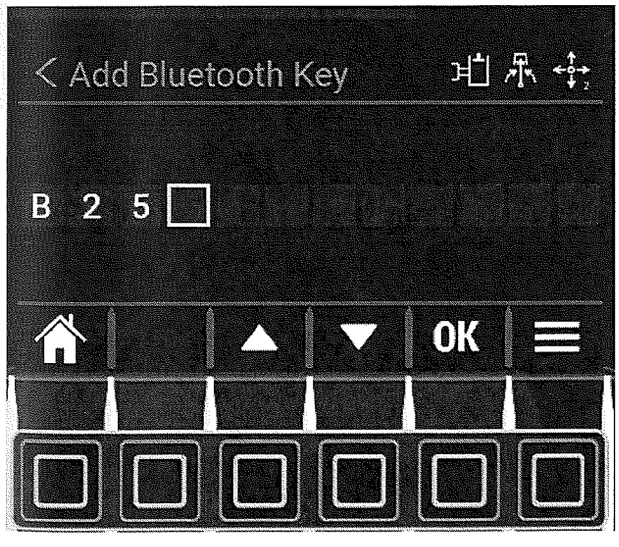


Ilustração 293 g06345359

Insira o ID alfanumérico de 12 dígitos exclusivo atribuído ao chip da chave Bluetooth.

A tela "Add Bluetooth Key (Adicionar Chave Bluetooth)" é exibida primeiro com todos os 12 espaços de ID em branco e o espaço mais à esquerda destacado. Use os botões de seta de rolagem para cima e para baixo entre os números 0-9 e, em seguida, os caracteres alfabéticos A-F, que são exibidos no espaço. Quando o caractere desejado é exibido no espaço destacado, mova para o próximo espaço.

Nota: O destaque também pode ser movido para a esquerda para alterar um número inserido anteriormente.

Repita esse processo em todos os 12 espaços. Quando todos os 12 espaços forem preenchidos com o ID de chave Bluetooth exclusivo de 12 dígitos, pressione o botão "OK" ou toque no centro do Botão Rotativo (se equipado) para inserir o ID de chave Bluetooth na lista de IDs Bluetooth autorizados.

O visor voltará ao menu "Users / Keys (Usuários / Chaves)" .

Remover Chave Bluetooth



Ilustração 294 g06345381

Para remover um ID de chave Bluetooth de 12 dígitos da lista de IDs de chave Bluetooth autorizados, selecione "Remove Bluetooth Key (Remover Chave Bluetooth)" no menu "Users / Keys (Usuários / Chaves)" .

Insira o ID alfanumérico de 12 dígitos exclusivo atribuído ao ID da chave Bluetooth que deseja remover, se equipada com o visor de Desempenho, ou selecione o ID da Chave Bluetooth que deseja remover, se equipada com o visor Premium.

Pressione o botão "OK" ou toque no centro do Botão Giratório (se equipado) para remover o ID da chave Bluetooth da lista de IDs Bluetooth autorizados.

O visor voltará ao menu "Users / Keys (Usuários / Chaves)" .

Modo do Sistema de Exibição

O Modo de Sistema do Visor pode ser alterado entre Normal e Simplificado. Quando o modo é definido como Normal, todas as configurações de exibição disponíveis são mostradas e podem ser ajustadas. Quando o modo é definido como Simplificado, as configurações de exibição abaixo estão ocultas e não disponíveis para ajuste:

- Acabamento final
- Todas as configurações de resposta do joystick
- Configurações avançadas de velocidade do implemento (ajuste total ainda disponível)
- Ajuste do percurso para frente
- Ajuste do percurso de ré
- Equilíbrio do fluxo auxiliar 1
- Equilíbrio do fluxo auxiliar 2
- Relógio de trabalho
- Resumo do ECM
- Configurações da máquina dentro do modo de serviço

O Modo do Sistema de Exibição Simplificado se destina a clientes que desejam limitar a possibilidade de ajuste da máquina.

Para acessar as opções de Modo do Sistema de Exibição, pressione o botão "Menu" , selecione "Service (Serviço)" , "Service Mode (Modo de Serviço)" e "Display System Mode (Modo do Sistema de Exibição)" .

Recurso de Ativação do Monitor

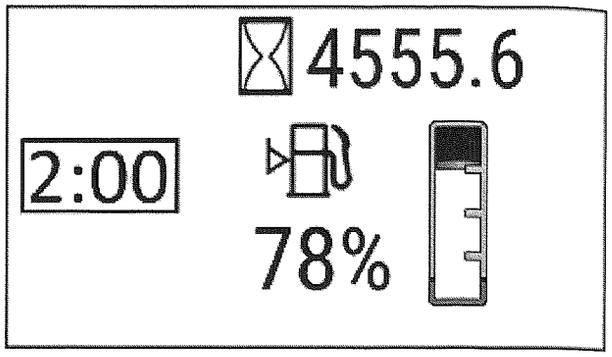


Ilustração 295 g06366070

Exemplo de tela de ativação do monitor

Pressionar qualquer botão de navegação no monitor exibirá as horas de serviço da máquina e o nível real de combustível por 2 minutos.

Nota: Esse recurso também pode ser ativado pressionando o botão de ativação do monitor localizado abaixo do banco perto da porta (se equipado).

i07657856

Compartimento para Armazenagem e Documentos

Código SMCS: 7268

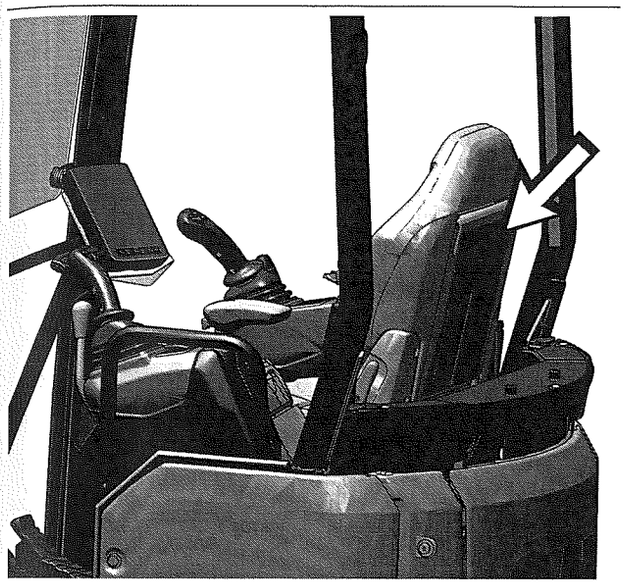


Ilustração 296 g06267099

O compartimento na parte traseira do assento do operador é usado para armazenar a documentação da máquina.

i08417811

Rádio

Código SMCS: 7338

O rádio está integrado ao sistema de monitoramento. Todos os controles do rádio são ajustados usando o monitor. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Sistema de Monitoramento. O módulo do amplificador do rádio real fica localizado no painel do teto, atrás do assento do operador.

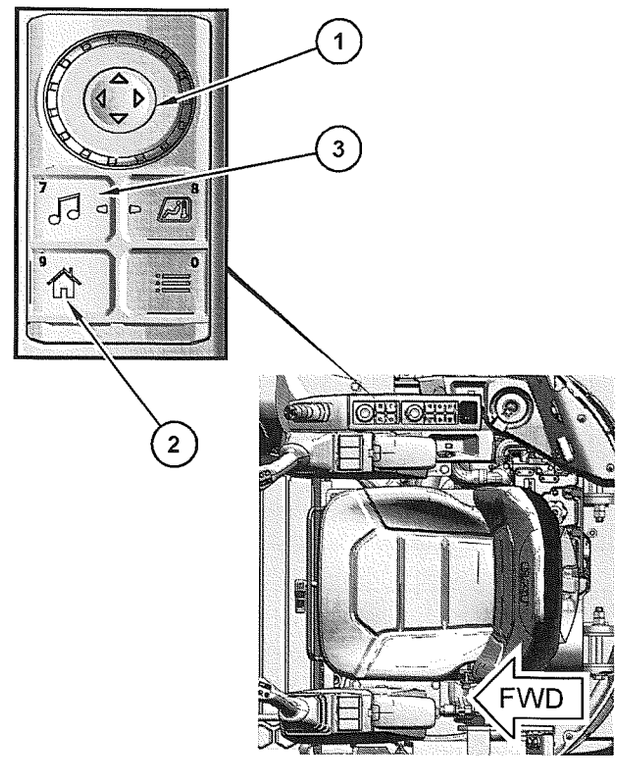


Ilustração 297 g06644125

(1) Botão giratório
(2) Botão Home (Início)
(3) Botão de seleção

O menu de áudio pode ser acessado diretamente pressionando o botão do rádio (3) no lado direito do painel de interruptores. As seleções de entrada podem ser feitas usando o botão rotativo (1) ou os botões de navegação do monitor. O botão Home (Início) (2) pode ser usado para voltar para a tela principal.

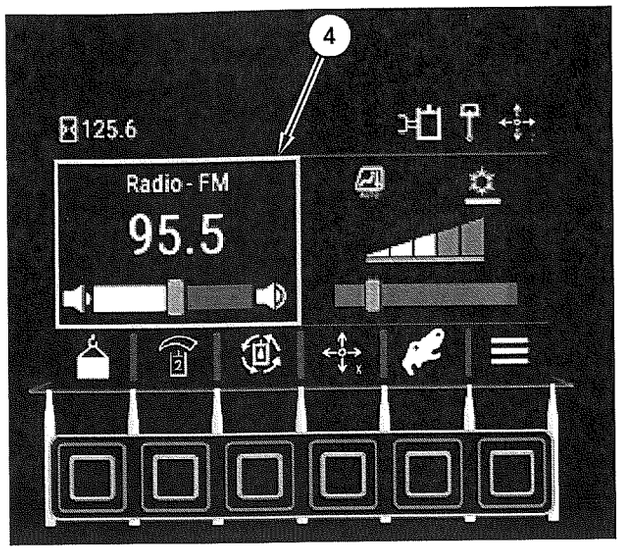


Ilustração 298 g06348419

Pressionar o botão de rádio (3) acessará diretamente a tela do rádio.

Usando o botão rotativo, selecione a parte do rádio da tela inicial (4) e pressione o botão rotativo para dentro para navegar para a tela do rádio.



Ilustração 299 g06334467

Para navegar para a tela do rádio na tela principal, pressione o botão de menu e selecione “Rádio” .

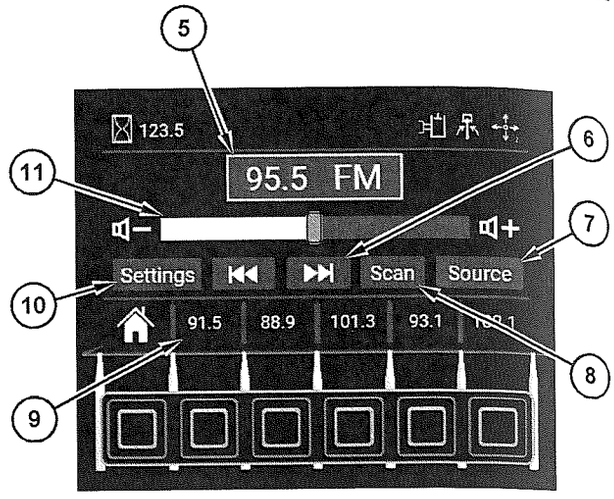


Ilustração 300 g06334464

Tela do rádio

(5) Estação
(6) Seek (Procurar)
(7) Menu de lista de origens
(8) Busca
(9) Estações predefinidas
(10) Menu de configurações do rádio
(11) Controle de volume

Station (Estação) (5) – Identifica a configuração da estação atual.

Seek (Procurar) (6) – A procura é usada para encontrar automaticamente a próxima estação de rádio com um sinal forte/claro.

Menu da lista Source (Origem) (7) – Permite que o usuário altere a origem da entrada. (AM, FM, AUX, DAB (se equipado) ou Bluetooth)

Scan (Varrer) (8) – Varre automaticamente as frequências de transmissão à procura de sinal.

Estações predefinidas (9) – As estações predefinidas armazenam as estações de rádio favoritas do operador. Para definir uma estação, sintonize na estação desejada. Pressione e segure o número predefinido que deseja atribuir à estação. Depois de ouvir um bipe, solte o botão. O botão indicará a frequência predefinida.

Menu das configurações de rádio (10) – Pressionar esse botão leva ao menu de configurações do rádio.

Controle de volume (11) – O controle de volume é usado para aumentar ou diminuir o volume do áudio.

Menu de Configurações do Rádio

Para acessar o menu de configurações do rádio, selecione "Settings (Configurações)" na tela do rádio.

As seguintes opções estão disponíveis no menu de configurações do rádio:

- Equalizer (Equalizador)
- Bluetooth (Áudio)

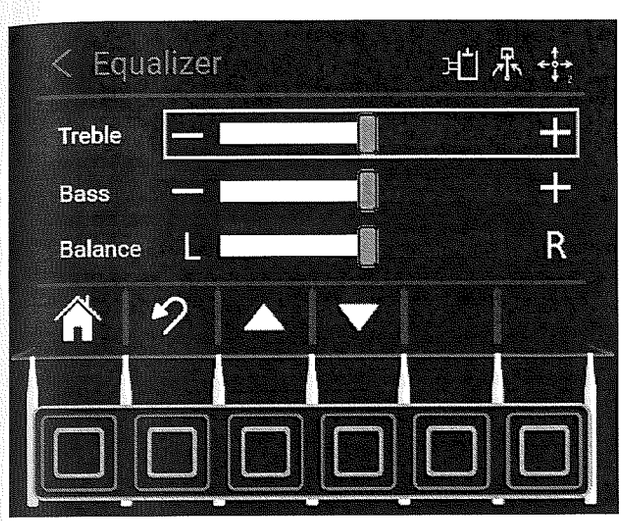


Ilustração 301 g06334476

O menu do equalizador tem os seguintes itens:

Agudo – Permite que o usuário ajuste os agudos.

Grave – Permite que o usuário ajuste os graves.

Balanço – Permite que o usuário ajuste o balanço entre os alto-falantes.

Bluetooth

Inclui a opção de configuração para parear dispositivos com o rádio da máquina.

Bluetooth

O interruptor de alternância ativa o Bluetooth para pareamento de áudio.

Pareamento

Essa configuração torna o rádio da máquina detectável para pareamento em dispositivos Bluetooth.

Um máximo de 5 dispositivos de usuário para o visor de desempenho e de 8 dispositivos de usuário para o visor Premium podem ser pareados com a máquina.

Dispositivos Pareados

Essa configuração fornece uma lista de dispositivos previamente pareados compatíveis com a máquina. Os dispositivos previamente pareados também podem ser removidos usando essa opção de menu.

Método de Seleção

A maioria dos ajustes pode ser feita usando a tela do monitor ou o botão giratório. Alguns controles do rádio e de aquecimento/ar-condicionado só podem ser executados usando o botão giratório. Ao usar a tela do monitor, basta tocar no botão abaixo do ícone que deseja selecionar. Ao usar o botão giratório, gire o botão para alternar para diferentes seleções dentro da tela. Pressione o botão giratório para baixo para escolher uma seleção.

Ao usar o botão giratório para ajustar o volume ou o sintonizador, gire o botão no sentido horário para aumentar e no sentido anti-horário para diminuir. Pressione o botão para baixo para inserir o ajuste desejado.

Operação AUX

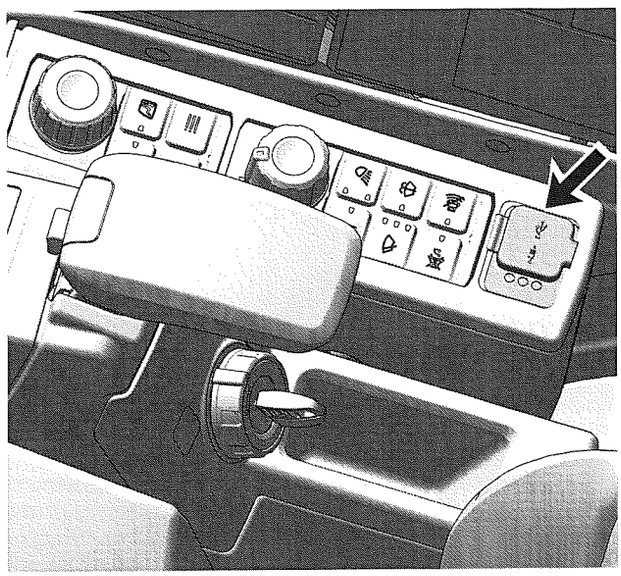


Ilustração 302 g06277738

1. Para reproduzir música de um dispositivo, como um reprodutor de MP3 ou telefone, conecte o dispositivo usando um cabo auxiliar.

2. Selecione AUX para reproduzir a música do dispositivo. A música deverá ser reproduzida nos alto-falantes do rádio, se a conexão estiver adequada. Ajuste o volume conforme necessário.

Nota: A porta USB é somente para fins de carregamento.

i08388075

Controle do Ar Condicionado e do Aquecedor

Código SMCS: 7304; 7320; 7337

Consulte o revendedor Cat ® para executar a manutenção periódica do sistema de aquecimento e ar-condicionado. Consulte "Air Conditioner/Cab Heater Filter (Recirculation) - Inspect/Replace" para obter mais informações.

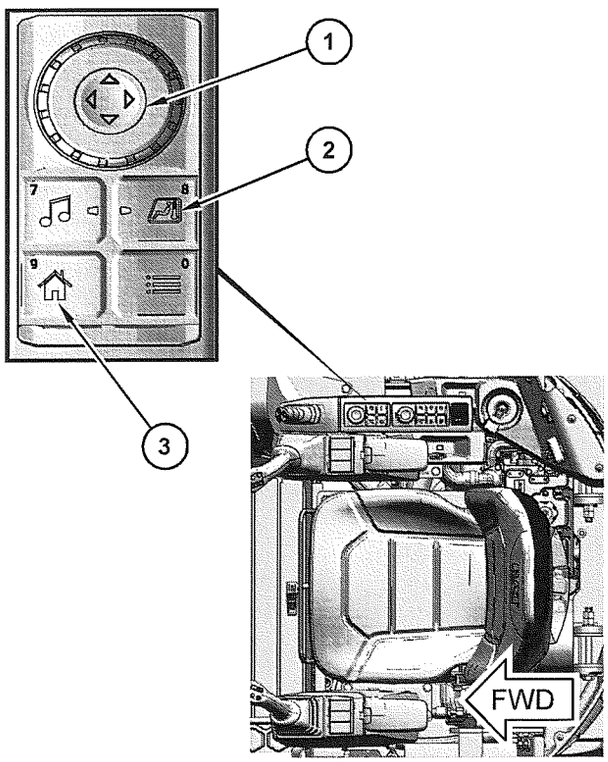


Ilustração 303 g06628612

(1) Botão giratório
(2) Botão de aquecimento e ar-condicionado
(3) Botão Home (Início)

As funções de ar-condicionado e aquecimento são controladas no monitor. O menu de aquecimento e arrefecimento pode ser acessado diretamente pressionando o botão de aquecimento e ar-condicionado (2) no painel de interruptores direito. As seleções de entrada podem ser feitas usando o botão rotativo (1) ou o monitor. O botão Home (Início) (3) pode ser usado para voltar para a tela principal.

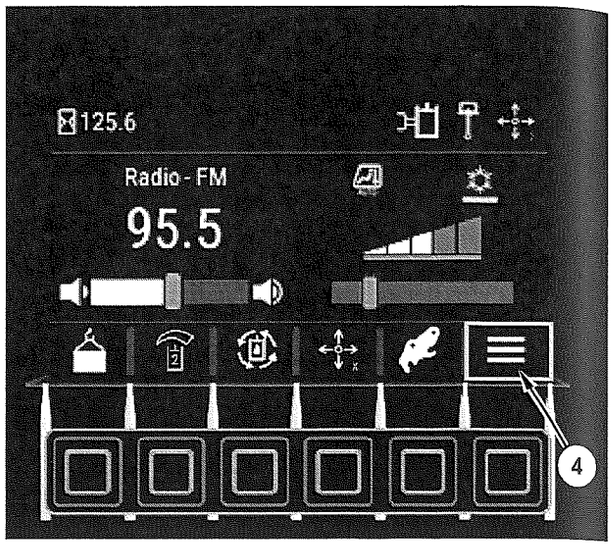


Ilustração 304 g06348808

(4) Botão de Menu

Pressione o botão de aquecimento e ar-condicionado (2) para navegar diretamente para a tela do ar-condicionado.

Para navegar para a tela do ar-condicionado na tela principal, pressione o botão de menu (4).

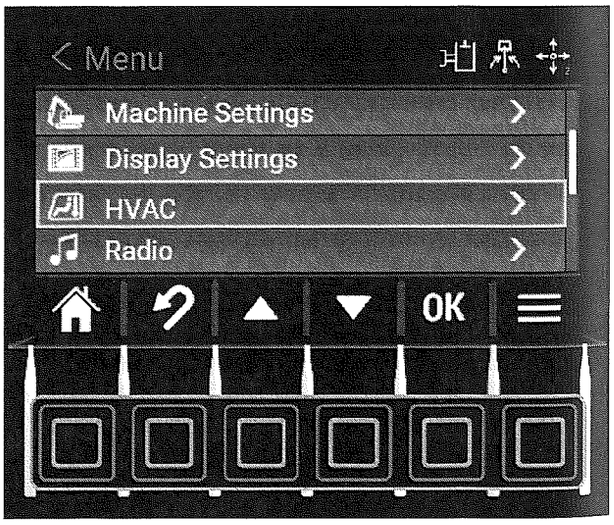


Ilustração 305 g06334491

Tela de menu

Acesse a tela selecionando o campo "HVAC" na tela do monitor. Se equipado, o botão giratório (1) pode ser usado para destacar "HVAC" e, em seguida, pressionado (1) para selecionar a entrada.

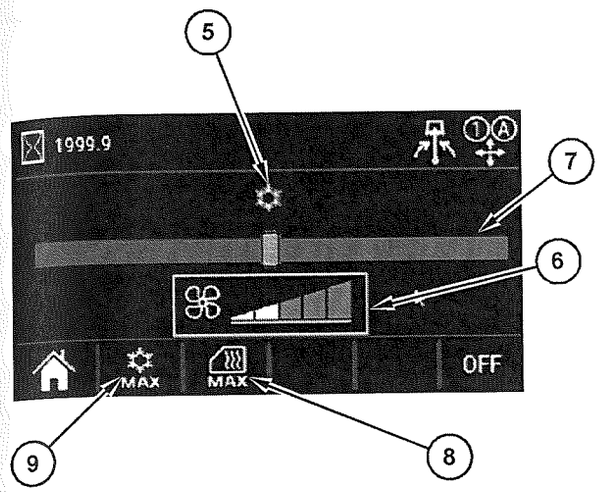


Ilustração 306 g06638884

Tela do ar-condicionado

(5) Indicador do Ar-condicionado
(6) Controle de velocidade do ventilador
(7) Controle de temperatura
(8) Aquecimento Máximo
(9) A/C Máximo

Indicador do Ar-condicionado (5) – Acene quando o sistema de ar-condicionado está LIGADO.

Controle de velocidade do ventilador (6) – O controle do ventilador é usado para aumentar ou diminuir a velocidade desejada do ventilador.

Controle de temperatura (7) – O controle de temperatura é usado para aumentar ou diminuir a temperatura do ar que sai das ventilações.

Desembaçamento Máximo(8) – Pressionar esse botão ajusta o ventilador para a velocidade máxima, LIGA o ar-condicionado e muda a temperatura para o ajuste mais quente. Use esta configuração para remover vapor e gelo dos vidros.

A/C Máximo(9) – Pressionar esse botão ajusta o ventilador para a velocidade máxima, LIGA o ar-condicionado e muda a temperatura para o ajuste mais frio.

Método de Seleção

A maioria dos ajustes pode ser feita usando a tela do visor ou o botão giratório. Alguns controles do rádio e de aquecimento ou ar-condicionado só podem ser executados usando um botão giratório. Ao usar a tela do visor, pressione o botão abaixo do ícone que o operador deseja selecionar. Ao usar o botão giratório, gire o botão para alternar para diferentes seleções dentro da tela. Pressione o botão giratório para baixo para escolher uma seleção.

Ao usar o botão giratório (1) para ajustar a temperatura ou a velocidade do ventilador, gire o botão (1) no sentido horário para aumentar e no sentido anti-horário para diminuir. Pressione o botão giratório (1) para baixo para inserir o ajuste desejado.

Localizações de Ventilação de Ar

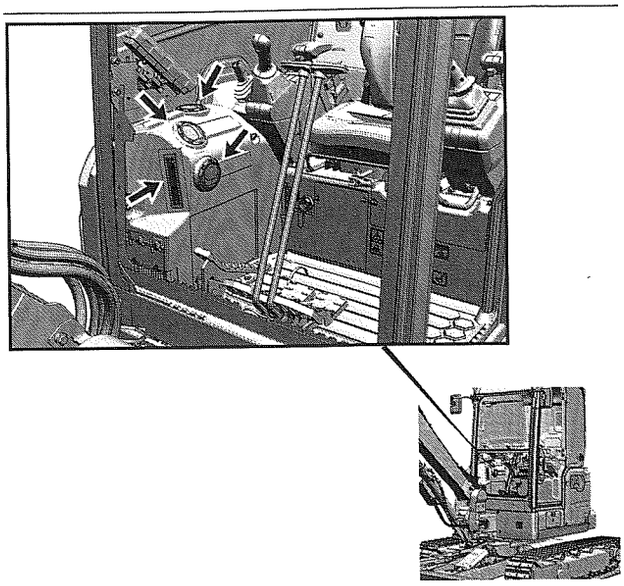


Ilustração 307 g06619799

Saídas de ar

Redirecione as aletas das saídas de ar para a direção desejada manualmente.

i07657881

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.

Nota: A máquina pode não estar equipada com todos os espelhos descritos neste tópico.

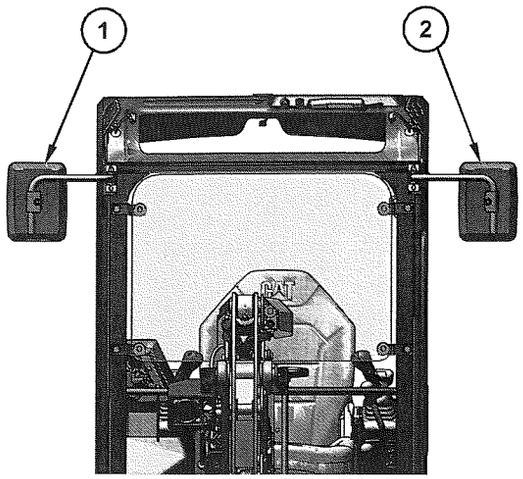


Ilustração 308 g06275389

(1) Espelho do Lado Direito
(2) Espelho do Lado Esquerdo

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.

Também é recomendada uma organização apropriada do local de trabalho para minimizar os riscos da pouca visibilidade. Para obter mais informações, consulte o Manual de Operação e Manutenção, Informações Sobre a Visibilidade.

Máquinas modificadas ou máquinas com equipamento ou acessórios adicionais podem influenciar a visibilidade.

Ajuste do Espelho

- Estacione a máquina em uma superfície plana.
- Abaixe a ferramenta de trabalho até o solo.
- Mova a alavanca de retenção hidráulica para a posição TRAVADA. 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 ft) a partir dos cantos traseiros da máquina.

Nota: Pode ser necessário usar ferramentas manuais para ajustar determinados tipos de espelho.

Espelho Retrovisor Direito (1)

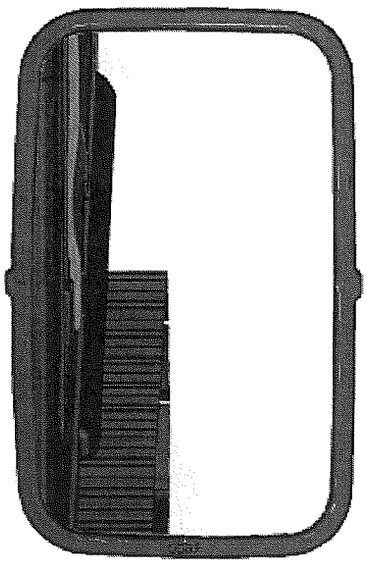


Ilustração 309 g06275391

Se equipado, ajuste o espelho de visão traseira do lado direito (1) de forma que uma área de pelo menos 1 m (3.3 ft) do lado da máquina possa ser vista do assento do operador. Além disso, proporcione o máximo de visibilidade possível na parte traseira.

Espelho Retrovisor Esquerdo (2)

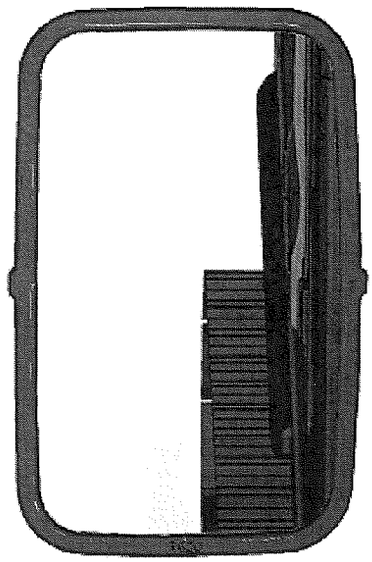


Ilustração 310 g06275390

Se equipado, ajuste o espelho de visão traseira do lado esquerdo (2) de forma que uma área de pelo menos 1 m (3.3 ft) do lado da máquina possa ser vista do assento do operador. Além disso, proporcione o máximo de visibilidade possível na parte traseira.

i07657882

Janela (Dianteira)

Código SMCS: 7310-FR

Máquinas Com Capota

⚠ CUIDADO

Ao instalar ou remover o protetor de policarbonato, tenha cuidado extra para evitar ferimentos pessoais. Além disso, o controle da retenção hidráulica deverá estar na posição LEVANTADA para impedir qualquer possibilidade de movimento súbito da máquina devido ao contato inadvertido com os controles hidráulicos.

Não instale/remova o protetor de policarbonato até que os seguintes procedimentos tenham sido executados:

- Estacione a máquina em uma superfície plana.
- Abaixe as ferramentas de trabalho e a lâmina até o solo.
- Acione os controles de joystick. Coloque o controle da retenção hidráulica na posição LEVANTADA.
- Retire a chave de partida do motor.

Realize o procedimento a seguir para instalar o protetor de policarbonato.

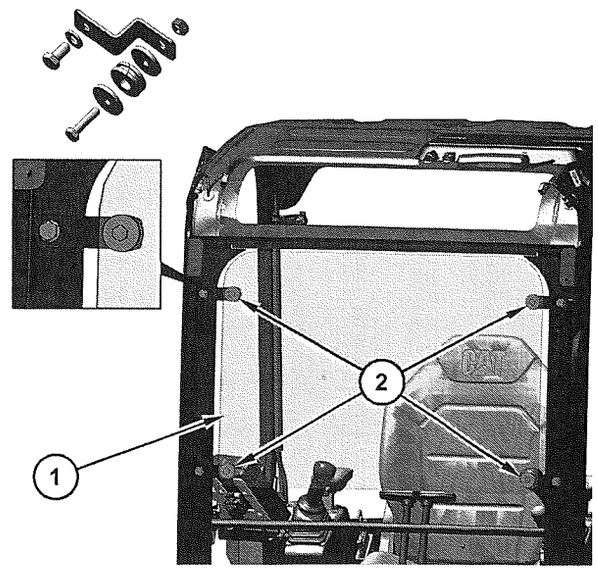


Ilustração 311 g06267035

1. Coloque o protetor de policarbonato (1) na posição com a ajuda de outra pessoa.
2. Prenda o protetor de policarbonato com os quatro fixadores conectados (2).

Realize o procedimento a seguir para remover o protetor de policarbonato.

1. Remova os quatro fixadores (2).
2. Remova o protetor de policarbonato (1) com a ajuda de outra pessoa.

Nota: Proteja o protetor de policarbonato contra danos durante o armazenamento.

Máquinas Com Cabine

Para fornecer uma ventilação completa na cabine, o vidro superior e o vidro inferior podem ser totalmente abertos.

⚠ CUIDADO

Risco de Esmagamento! Mantenha-se afastado (extremidades, vestuário) do trilho da janela e da janela. A janela da frente sempre deve ser aberta e fechada usando as duas alças. Certifique-se sempre que a janela fique travada nos rebaixos quando ela estiver aberta e fechada. Tenha cuidado para não bater com a cabeça na janela da frente quando ela estiver aberta ou fechada.

Pare o motor antes de abrir ou fechar a janela da frente, a fim de evitar qualquer operação acidental ou movimento da máquina.

Não altere a posição da janela da frente até que as seguintes ações tenham sido executadas:

- Estacione a máquina em uma superfície plana.
- Abaixe as ferramentas de trabalho e a lâmina até o solo.
- Coloque o controle da retenção hidráulica na posição LEVANTADA.

Execute o procedimento a seguir para ventilar no vidro superior.

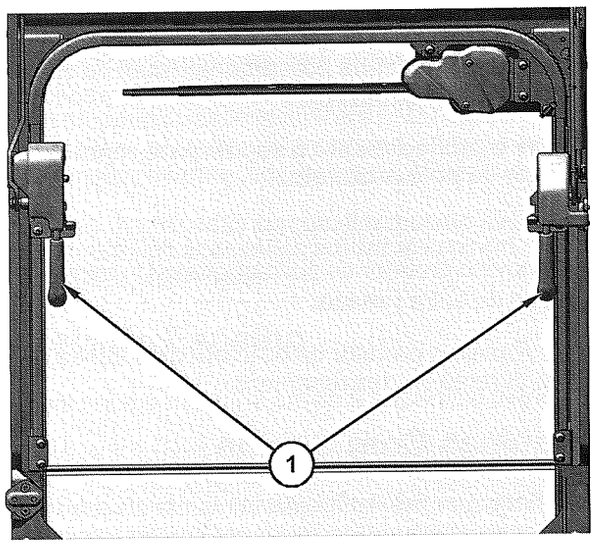


Ilustração 312 g06267076

1. Solte as travas de bloqueio automático pressionando as alavancas de liberação (1) nas alças dos vidros.
2. Segure as duas alças na armação do vidro e puxe o vidro para cima.
3. Segure as duas alças e mova o vidro para a posição de armazenagem até que as travas de bloqueio automático perto do teto estejam engatadas.

Execute o seguinte procedimento para fechar o vidro superior.

1. Solte as travas de bloqueio automático pressionando as alavancas de liberação (1) nas alças dos vidros.
2. Segure as duas alças na armação do vidro e empurre o vidro para baixo.
3. Segure as duas alças e mova o vidro para a posição fechada até que as travas de bloqueio automático perto da frente da máquina engatem.

Execute o procedimento a seguir para ventilar no vidro inferior.

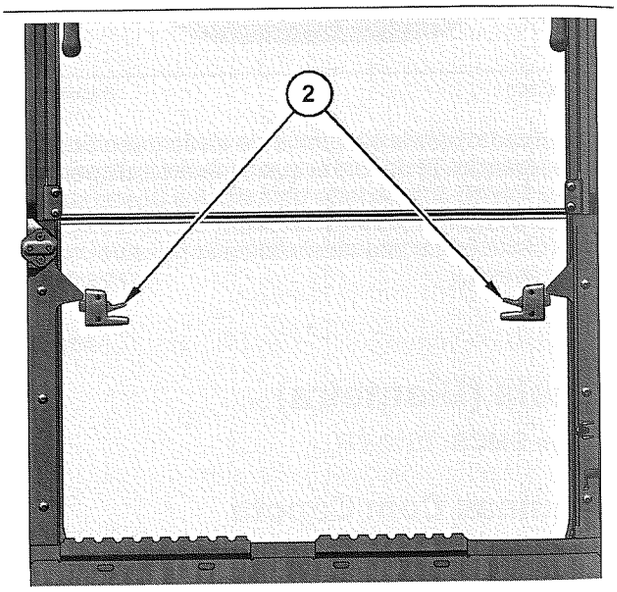


Ilustração 313 g06267083

1. Solte as travas de bloqueio automático pressionando as alavancas de liberação (2) nas alças dos vidros.
2. Segure as duas alças na armação do vidro e puxe o vidro para cima.
3. Segure as duas alças e mova o vidro para a posição de armazenagem até que as travas de bloqueio automático do vidro superior estejam engatadas.

Execute o seguinte procedimento para fechar o vidro superior.

1. Solte as travas de bloqueio automático pressionando as alavancas de liberação (2) nas alças dos vidros.
2. Segure as duas alças na armação do vidro e empurre o vidro para baixo.
3. Segure as duas alças e mova o vidro para a posição fechada até que as travas de bloqueio automático perto da frente da máquina engatem.

i08388048

Porta da Cabine

Código SMCS: 7308

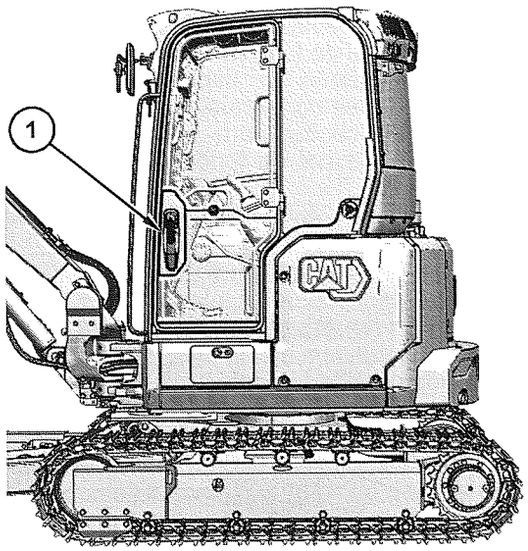


Ilustração 314 g06628266

(1) Maçaneta da porta

Para abrir a porta da cabine pelo lado de fora, puxe para fora a maçaneta da porta (1).

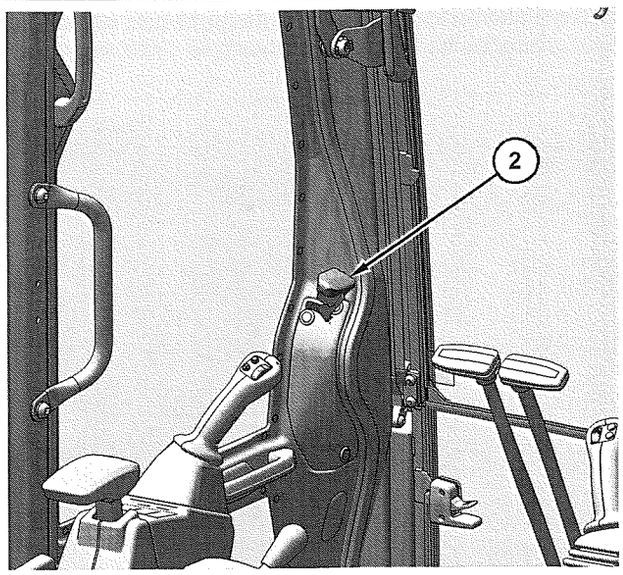


Ilustração 315 g06628272

(2) Alavanca

Para abrir a porta da cabine enquanto estiver no interior da cabine, empurre para a frente a alavanca (2) da trava da porta da cabine.

Para obter ventilação adicional, abra completamente a porta da cabine para engatar o trinco na parede exterior da cabine.

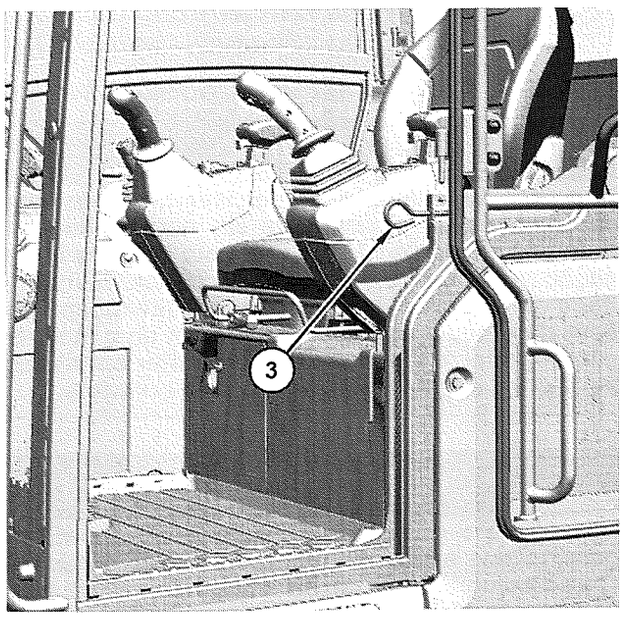


Ilustração 316 g06619041

(3) Alavanca de liberação da porta da cabine

Para liberar a porta da cabine da lingueta, puxe para baixo a alavanca de liberação da porta da cabine (3).

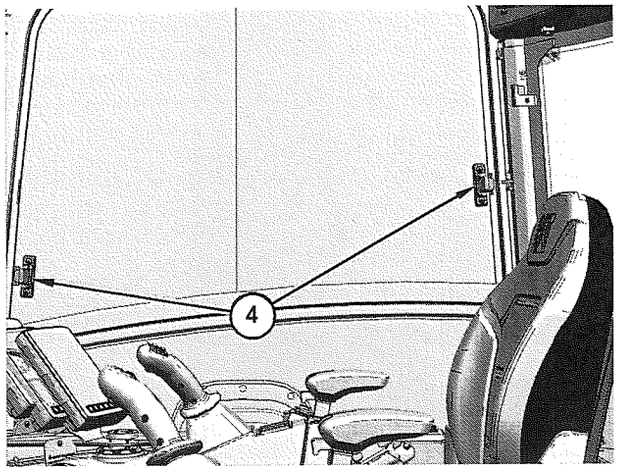


Ilustração 317 g06618961

(4) Trava da janela

Para abrir uma janela, solte a trava da janela (4) e deslize a janela para a posição desejada.

i08388050

Controle do Guindaste da Escavadeira
(Se Equipado)

Código SMCS: 7451

⚠ CUIDADO

Não execute uma operação de levantamento com o guindaste da escavadeira em uma inclinação superior a 5 graus. O levantamento em uma inclinação superior a 5 graus poderá causar instabilidade da máquina ou capotagem. O levantamento com o guindaste da escavadeira em uma inclinação superior a 5 graus poderá resultar em danos à propriedade, ferimentos pessoais ou morte.

⚠ CUIDADO

Não opere o guindaste da escavadeira com um gancho que tenha rachaduras ou deformidades. O não cumprimento dessas instruções pode provocar a queda da carga e resultar em ferimentos ou morte. Substitua o gancho do guindaste da escavadeira se houver evidências de rachaduras ou de deformidades.

⚠ CUIDADO

Não opere a caçamba sem fixar o gancho do guindaste da escavadeira. A operação da caçamba sem que o braço esteja corretamente fixado poderá resultar em ferimentos pessoais ou em danos à máquina.

AVISO

Não execute uma operação de levantamento se a luz do visor externo dos monitores não acender. Não execute uma operação de levantamento se o monitor não exibir a informação sobre a carga suspensa.

AVISO

As capacidades de levantamento são diferentes das capacidades de carga nominal. As capacidades de levantamento não devem ser usadas para determinar a carga nominal da função do guindaste da escavadeira. Use somente as capacidades de carga nominal encontradas no Manual de Operação e Manutenção, Especificações para determinar a capacidade de carga nominal da função do guindaste da escavadeira.

AVISO

Não opere o guindaste da escavadeira se a luz do farol giratório não funciona adequadamente. Antes da operação, verifique se a luz do farol giratório está piscando/girando adequadamente.

Nota: Verifique o padrão de controle de joystick antes de ativar o guindaste da escavadeira para garantir que a carga possa ser controlada para manter a estabilidade da máquina. O padrão de controle é alterado quando o modo de Controle de Direção do Joystick está LIGADO.

Em algumas regiões, os regulamentos exigem uma configuração de guindaste da escavadeira para levantar determinados objetos. Sempre obedeça os regulamentos locais em sua região.

Consulte este Manual de Operação e Manutenção, Operação do Guindaste da Escavadeira para obter mais informações relativas à operação do guindaste da escavadeira.

Opere a máquina de acordo com a tabela de carga nominal da sua máquina. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Specifications (Shovel Crane Specifications) para obter mais informações.

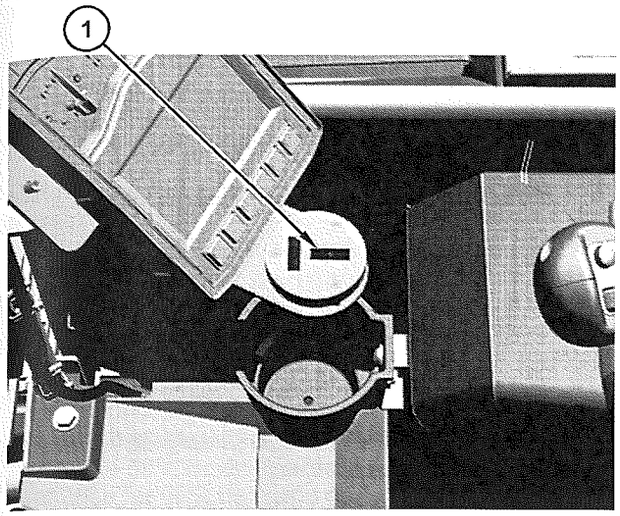


Ilustração 318 g06642973

(1) Interruptor de inclinação

Nota: Coloque a máquina em solo plano e horizontal. As bolhas no interruptor de inclinação (1) devem estar no centro.

Como Ativar o Guindaste da Escavadeira

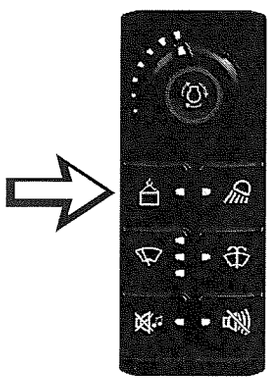


Ilustração 319 g06394071

Em máquinas com a Configuração de Escavadeira, o Modo de Guindaste da Escavadeira pode ser ativado/desativado pressionando o botão no teclado.

No monitor, navegue para o menu "Control Mode (Modo de Controle)" dentro de "Machine Settings (Configurações da Máquina)" . No menu "Control Mode (Modo de Controle)" , selecione "Shovel Crane (Guindaste da Escavadeira)" .

Indicador do Guindaste da Escavadeira

A ativação com advertência de sobrecarga do guindaste da escavadeira também pode ser feita selecionando o atalho na tela inicial, se aplicado.

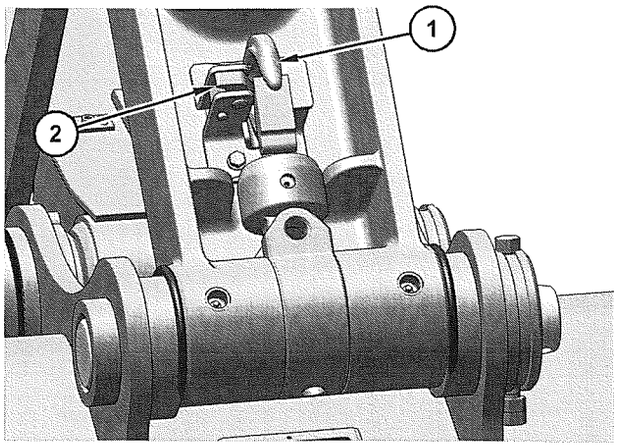


Ilustração 320 g06334844

(1) Gancho do guindaste da escavadeira
(2) Trava do engate do guindaste

1. Solte a trava (2). Abaixe o gancho (1) para a posição de operação.

   Inspecione se o gancho do guindaste da escavadeira apresenta danos. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Guindaste da Escavadeira - Inspecionar

2. Mova o controle da retenção hidráulica para a posição DESTRAVADA. Dê partida no motor.

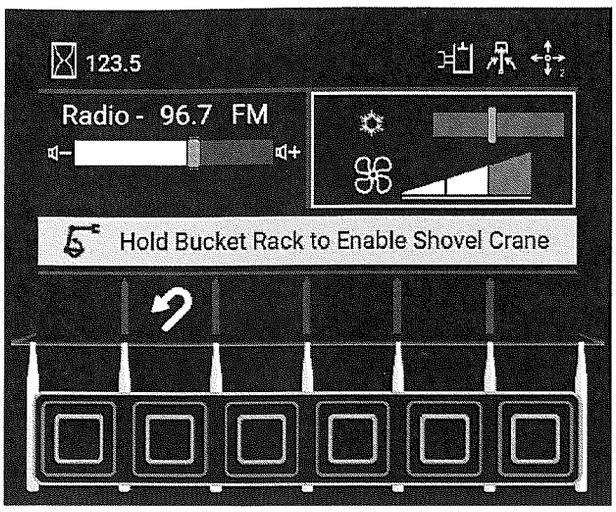


Ilustração 321 g06390954

3. Siga as instruções na tela para ativar o recurso de guindaste da escavadeira.

   Segure a Inclinação da Caçamba para Ativar o Guindaste da Escavadeira.

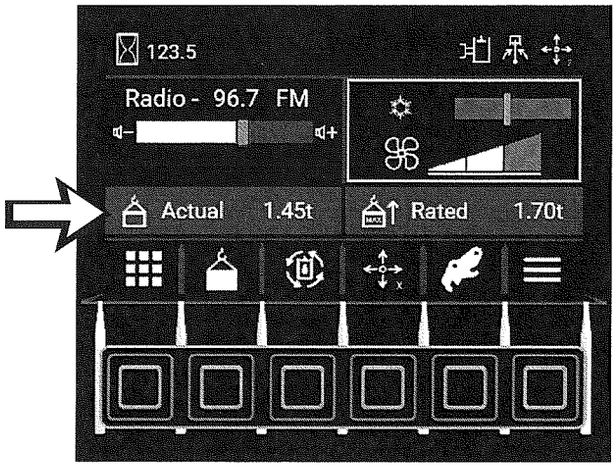


Ilustração 322 g06390955

No modo guindaste, o monitor exibe a carga real e a carga nominal, e a luz de advertência do farol giratório no topo da cabine acende.

Quando a opção do guindaste é ativada, as informações do guindaste da escavadeira serão exibidas na tela inicial.

As seguintes funções também são limitadas quando o guindaste da escavadeira está ativado:

- Os comandos de despejo da caçamba são desativados
- O acelerador é limitado a três velocidades
- A velocidade de percurso é limitada a baixa
- A velocidade de oscilação é reduzida

Nota: O ícone da carga nominal ficará amarelo e um rastro será exibido quando a máquina estiver se deslocando.

Nota: Se o controle de bloqueio hidráulico for movido para a posição BLOQUEADO, o guindaste da escavadeira se tornará inoperável.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Operação do Guindaste da Escavadeira para obter informações adicionais relativas à operação do guindaste da escavadeira.

Como Desativar o Guindaste da Escavadeira

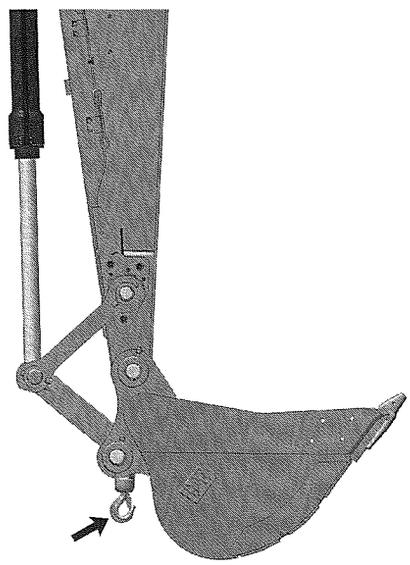


Ilustração 323 g06191883

O modo de guindaste da escavadeira pode ser desativado pressionando o botão no teclado ou selecionando o guindaste da escavadeira no visor. Quando desativado, as seguintes funcionalidades são restauradas:

- Os comandos de despejo da caçamba são ativados
- O acelerador não é mais limitado

- A velocidade de percurso não é mais limitada
- A velocidade de oscilação não é mais é reduzida

Posicione o braço de forma que ele esteja perpendicular ao solo e abaixe lentamente a lança até que a caçamba encoste no solo.

Volte o gancho para a posição de armazenamento e trave o gancho.

Indicadores e Avisos

Uma lista de indicadores e avisos que podem aparecer no monitor durante a operação do guindaste da escavadeira é fornecida abaixo.

Actual Load over 90% of Rated Load (Carga Real Acima de 90% da Carga Nominal) – Se a carga suspensa for 90% da carga nominal, o monitor exibirá essa advertência e um alarme soará de forma contínua. Se este aviso ocorrer, interrompa a operação até que o centro de gravidade da máquina se torne estável ou reduza a carga suspensa.

Actual Load over 100% of Rated Load (Carga Real Acima de 100% da Carga Nominal) – Se a carga suspensa for 100% da carga nominal, o monitor exibirá essa advertência e um alarme soará de forma contínua. Se este aviso ocorrer, interrompa a operação até que o centro de gravidade da máquina se torne estável ou reduza a carga suspensa.

Carga Interferindo com a Caçamba. Ajuste a Articulação – Quando a caçamba interfere com o levantamento, o monitor exibe esta advertência. Se essa advertência estiver presente, pare o levantamento e ajuste a articulação.

Lower Boom (Abaixe a Lança) – Quando o cilindro da lança estiver estendido até o ponto próximo ao fim do curso, o monitor exibirá essa advertência. Se este aviso estiver presente, abaixe a lança.

i08388039

Alavancas dos Controles

Código SMCS: 5705

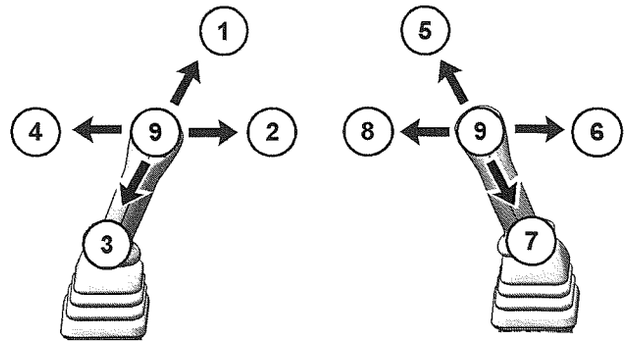


Ilustração 324 g06275408

BRAÇO ESTENDIDO (1) – Mova o joystick esquerdo para essa posição para mover o braço para fora.

OSCILAÇÃO À DIREITA (2) – Mova o joystick esquerdo para essa posição para oscilar a estrutura superior para a direita.

BRAÇO RETRAÍDO (3) – Mova o joystick esquerdo para essa posição para mover o braço para dentro.

OSCILAÇÃO À ESQUERDA (4) – Mova o joystick esquerdo para essa posição para oscilar a estrutura superior para a esquerda.

ABAIXAMENTO DA LANÇA (5) – Mova o joystick direito para essa posição para abaixar a lança.

DESPEJAR CAÇAMBA (6) – Mova o joystick direito para essa posição para despejar a caçamba ou a ferramenta de trabalho.

LEVANTAMENTO DA LANÇA (7) – Mova o joystick direito para essa posição para levantar a lança.

FECHAR CAÇAMBA (8) – Mova o joystick direito para essa posição para fechar a caçamba ou a ferramenta de trabalho.

RETENÇÃO (9) – Ao soltar um joystick de qualquer posição, ele retornará à posição de RETENÇÃO. O movimento da estrutura cessará.

Duas funções poderão ser executadas ao mesmo tempo movendo-se diagonalmente os joysticks.

O padrão de controle da máquina é inicialmente ajustado na fábrica para o padrão de escavadeira, 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 ser variado. Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, Padrões de Controle Alternativos de Joystick, para obter mais informações.

Configurações do Joystick

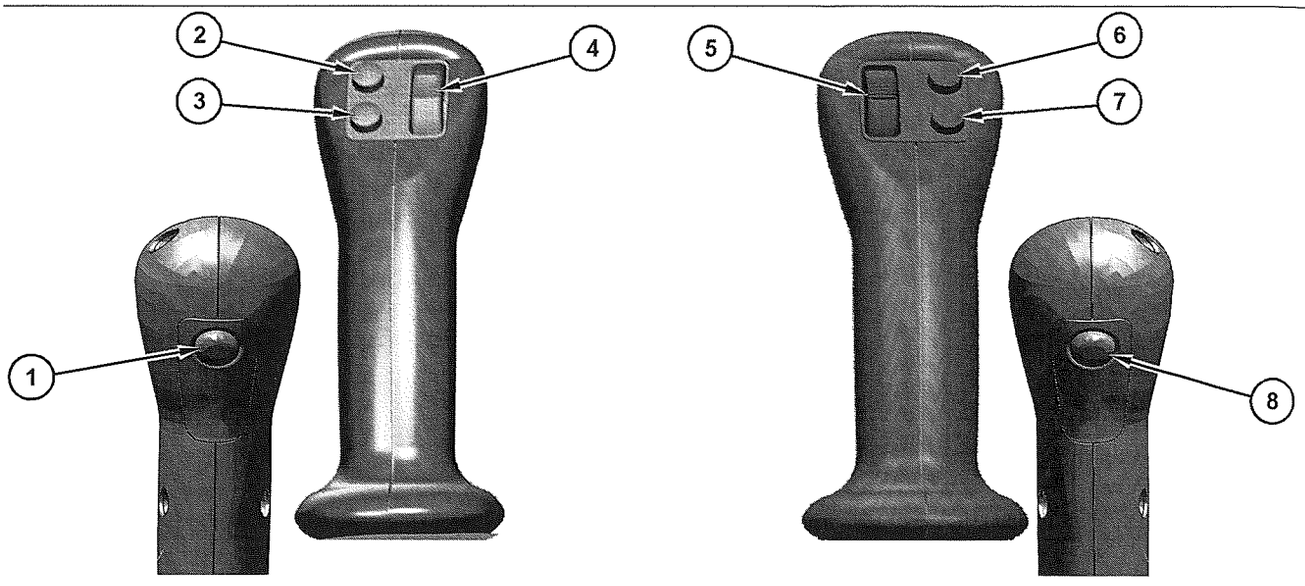


Ilustração 325 g06285624

Controles do Joystick do Cursor Vertical

(1) Interruptor de gatilho do joystick esquerdo
(2) Interruptor do joystick esquerdo 1
(3) Interruptor do joystick esquerdo 2
(4) Botão giratório do joystick esquerdo
(5) Botão giratório do joystick direito
(6) Interruptor do joystick direito 1
(7) Interruptor do joystick direito 2
(8) Interruptor de gatilho do joystick direito

Tabela 26

Configurações do Joystick		
Localização do Interruptor	**Configuração da Máquina**	
	Modo de Direção por Joystick DESLIGADO	**Modo de Direção por Joystick LIGADO**
1	Inativo	Controle de Velocidade de Deslocamento
2	Oscilação da Lança/Seleção de Aux. 2	Oscilação da Caixa/Seleção de Aux. 2
3	Ligar/Desligar do Modo de Direção do Joystick	Ligar/Desligar do Modo de Direção do Joystick

(cont.)

(Tabela 26 (cont.)

Configurações do Joystick		
Localização do Interruptor	Configuração da Máquina	
	Modo de Direção por Joystick DESLIGADO	Modo de Direção por Joystick LIGADO
4	Oscilação da Lança/Controle de Fluxo de Aux. 2	Oscilação da Caixa/Controle de Fluxo de Aux. 2
5	Controle de Fluxo de Aux 1	Controle do Braço/Controle de Fluxo Aux 1 (Configurável)
6	Buzina	Buzina
7	Velocidade de Percurso	Velocidade de Percurso
8	Inativo	Alternar Botão Giratório/Flutuação da Lâmina/Inativo (5)
Joystick Esquerdo	Braço/Oscilação	Percurso
Joystick Direito	Lança/Caçamba	Lança/Caçamba/Lâmina (Configurável)

Controles do Joystick Esquerdo

Interruptor de Gatilho (1)

O botão (1) só funcionará no modo de direção do joystick. No modo de direção do joystick, esse botão ativa o controle de velocidade de deslocamento. O controle de velocidade de deslocamento mantém a velocidade de deslocamento de avanço ou ré quando o joystick está na posição de retenção.

O controle de velocidade de deslocamento está disponível usando o Monitor (consulte "Sistema de Monitoramento" para obter detalhes). O controle de velocidade de deslocamento pode ser ativado usando o sistema de monitoramento.

⚠ 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.

Não suba com a máquina em movimento. Não desça com a máquina em movimento. Nunca salte da máquina. Não porte ferramentas ou suprimentos ao tentar subir ou descer da máquina. Use uma corda para içar o equipamento para a plataforma. Não use nenhum controle como corrimão para entrar ou sair do compartimento do operador.

O controle de velocidade de deslocamento é desativado por qualquer um dos seguintes:

- movendo o joystick esquerdo para frente ou ré após colocá-lo na posição de retenção.
- pressionando o botão (1).
- movendo os pedais de percurso.
- pressionando o botão (3).
- a alavanca de controle de bloqueio hidráulico é levantada para a posição de bloqueio.

Oscilação da Lança/Segundo Botão Auxiliar (2)

O botão (2) determinará qual função o botão giratório (4) controla.

A configuração padrão do botão giratório (4) é a função de oscilação da lança.

Botão de Modo de Direção do Joystick (3)

Pressione o botão (3) para ativar o modo de direção do joystick e, em seguida, pressione o botão de confirmação no sistema de monitoramento usando o mostrador giratório ou a tela sensível ao toque (se equipada). O processo de confirmação deve ser concluído após cada ciclo da chave da máquina.

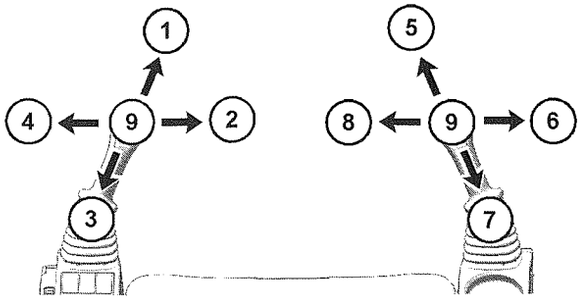


Ilustração 326 g06180324

Padrão A de Direção do Joystick

(1) PERCURSO DE AVANÇO
(2) CONTRAGIRO NO SENTIDO HORÁRIO
(3) PERCURSO À RÉ
(4) CONTRAGIRO NO SENTIDO ANTI-HORÁRIO
(5) ABAIXAMENTO DA LANÇA
(6) DESPEJO DA CAÇAMBA
(7) LEVANTAMENTO DA LANÇA
(8) FECHAMENTO DA CAÇAMBA
(9) RETER

Quando ativado, a luz de direção do joystick acenderá conforme definido na seção "Sistema do Monitor". A funcionalidade do joystick esquerdo é modificada conforme mostrado na Ilustração 326 . Esse padrão de controle é identificado como padrão A de direção do joystick.

Nota: Consulte a Tabela 26 para ver mudanças de controle adicionais.

No modo de direção do joystick, a oscilação máquina está disponível no rolete giratório esquerdo no lugar da oscilação da lança (se equipado). A oscilação da máquina e o auxiliar 2 (se equipado) podem alternar o controle de função no botão giratório esquerdo durante o modo de direção do joystick.

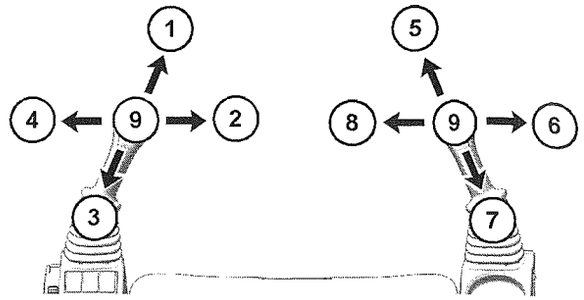


Ilustração 327 g06180324

Padrão B de Direção do Joystick

(1) PERCURSO DE AVANÇO
(2) CONTRAGIRO NO SENTIDO HORÁRIO
(3) PERCURSO À RÉ
(4) CONTRAGIRO NO SENTIDO ANTI-HORÁRIO
(5) ABAIXAMENTO DA LÂMINA
(6) INCLINAÇÃO DA LÂMINA NO SENTIDO HORÁRIO
(7) LEVANTAMENTO DA LÂMINA
(8) INCLINAÇÃO DA LÂMINA NO SENTIDO ANTI-HORÁRIO
(9) RETER

Enquanto estiver no modo de direção do joystick, é possível mudar para um padrão de controle alternativo do joystick direito. Esse padrão é identificado como padrão B de direção do joystick. A imagem a seguir detalha o controle da máquina usando o controle da lâmina na alavanca do joystick direito.

Para alterar o padrão de direção do joystick entre A e B, pressione o botão “Menu” , selecione “Machine Settings (Configurações da Máquina)” , “Control mode (Modo de controle)” , “Joystick Steering Pattern (Padrão de Direção do Joystick)” , Escavadeira (padrão A) ou lâmina (padrão B) pode ser selecionada.

Quando o joystick está no modo de direção com o padrão B, a lâmina pode ser colocada em flutuação movendo o joystick direito PARA FRENTE. A lâmina permanecerá em flutuação depois de retornar o joystick direito para a posição de RETENÇÃO. Pressionar o interruptor de gatilho do joystick direito novamente, mover o joystick direito fora de RETENÇÃO ou mover a alavanca da lâmina para fora de RETENÇÃO desativará a flutuação da lâmina.

Modo de Direção do Joystick Avançado: um padrão de controle avançado está disponível no modo de direção do joystick usando o modo de serviço do visor (consulte "Sistema de Monitoramento - Modo do botão giratório" para obter detalhes de configuração). Quando o Modo do Botão Giratório é definido como ativado e o Padrão A de Direção do Joystick é selecionado, o gatilho no joystick direito pode permitir alternar entre a função auxiliar 1 e a função do braço no botão giratório do joystick direito.

Oscilação da Lança/Segundo Controle de Fluxo Auxiliar (4)

Se o botão giratório (4) for alterado para o segundo controle auxiliar, ele será usado para operar ferramentas de trabalho, como uma garra. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Controle da Ferramenta de Trabalho para obter mais informações.

Se o botão giratório (4) for alterado para a função de oscilação da lança, consulte as informações abaixo.

O controle de oscilação da lança é usado para oscilar a lança para a direita ou para a esquerda.



Giro à Esquerda – Puxe o botão giratório esquerdo para baixo para oscilar a lança para a ESQUERDA.



Giro à Direita – Empurre o botão giratório esquerdo para cima para oscilar a lança para a DIREITA.

Nota: Opere cuidadosamente o botão giratório de oscilação da lança até familiarizar-se com a maneira pela qual a oscilação da lança reage aos controles.

Controles do Joystick Direito

Controle Auxiliar Primário (5)

O botão giratório do controle auxiliar primário é usado para controlar as ferramentas de trabalho. Para obter mais informações sobre os controles auxiliares, consulte o tópico Controle da Ferramenta de Trabalho no, Manual de Operação e Manutenção.

Este botão giratório poderá alternado para ativar o braço usando o botão (8) no modo de direção do joystick se o joystick direito estiver ajustado para Lança/Caçamba usando as configurações avançadas no sistema de monitoramento.

Nota: Quando a máquina é uma configuração de guindaste com pá, o joystick direito sempre controlará a lança/caçamba quando a direção do joystick está ATIVA. O padrão de controle alternativo de joystick não está disponível no modo de direção do joystick.

Buzina 6



Buzina (6) – O botão da buzina fica no joystick direito. Pressione o botão da buzina para soá-la. Use a buzina antes de dar partida no motor ou para alertar fazer sinalização para o pessoal.

Controle de Velocidade de Percurso (7)

Pressione o botão para mudar a velocidade de percurso.

Pressione o botão para a posição de alta velocidade para fazer a máquina se deslocar em alta velocidade. A luz indicadora no monitor fica ativa quando a máquina está no modo de alta velocidade.

Pressione novamente o botão para voltar para a velocidade baixa.

Sempre se desloque em velocidades baixas em inclinações e terrenos difíceis.

i08388037

Controle da Ferramenta de Trabalho

Código SMCS: 6700

⚠ CUIDADO

A operação inesperada do circuito de controle auxiliar pode causar ferimento ou morte.

A alavanca de travamento hidráulico na posição LEVANTADA não significa que a função de controle auxiliar esteja bloqueada.

A fim de impedir o funcionamento inesperado do circuito de controle auxiliar, certifique-se que o pé não fique colocado sobre ou perto do pedal de controle da ferramenta de trabalho.

⚠ CUIDADO

A operação inesperada do circuito de controle auxiliar pode causar ferimento ou morte.

Para impedir a operação inesperada do circuito de controle auxiliar secundário, não posicione o polegar no interruptor do joystick esquerdo ou próximo dele.

⚠ CUIDADO

A operação não intencional do pedal de Controle Auxiliar pode causar ferimento ou morte. A alavanca de travamento hidráulico na posição LEVANTADA não significa que a tubulação auxiliar está bloqueada.

Para Evitar ativação não intencional do pedal de Controle Auxiliar durante o deslocamento ou sempre que a tubulação auxiliar não estiver sendo usada, não coloque o pé no pedal de Controle Auxiliar ou perto dele.

⚠ CUIDADO

A operação não intencional do interruptor para o Controle Auxiliar pode causar ferimentos ou morte.

Para impedir a ativação não intencional do interruptor do Controle Auxiliar durante o movimento ou sempre que a tubulação auxiliar não estiver sendo usada, não posicione o polegar no interruptor do Controle Auxiliar ou próximo dele.

As tubulações auxiliares são equipadas com conjuntos de acoplador. Limpe todos os conjuntos de acoplador antes de conectar as ferramentas de trabalho. É preciso aliviar a pressão das tubulações auxiliares para poder conectar os conjuntos de acoplador à ferramenta de trabalho. Para aliviar a pressão nas tubulações hidráulicas auxiliares, faça o seguinte:

1. Opere a máquina para carregar o acumulador.
2. Abaixe os implementos até o solo.
3. Desligue o motor e gire a chave interruptora para LIGAR sem dar partida no motor.
4. Certifique-se de que o controle de Travamento Hidráulico esteja na posição DESTRAVADO para fornecer a função para os circuitos hidráulicos.
5. Acione o circuito auxiliar em ambas as direções várias vezes.

Nota: Pode haver acúmulo de pressão nas tubulações auxiliares se o acessório não for conectado/desconectado imediatamente após a pressão ter sido aliviada.

Circuito Hidráulico Auxiliar Primário (AUX I)

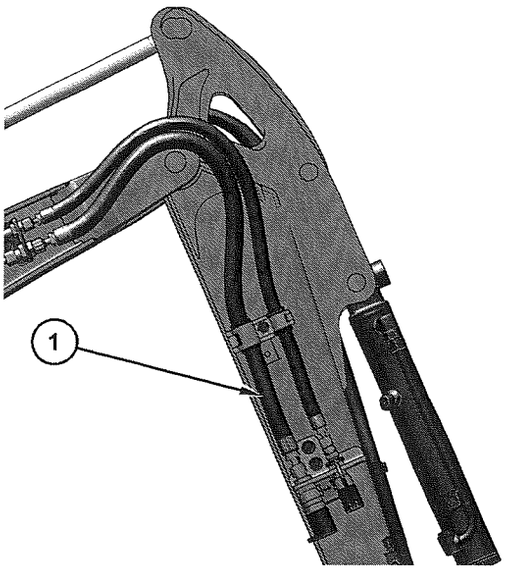


Ilustração 328 g06267476

(1) Tubulação de alimentação/retorno de óleo primária no lado direito do braço

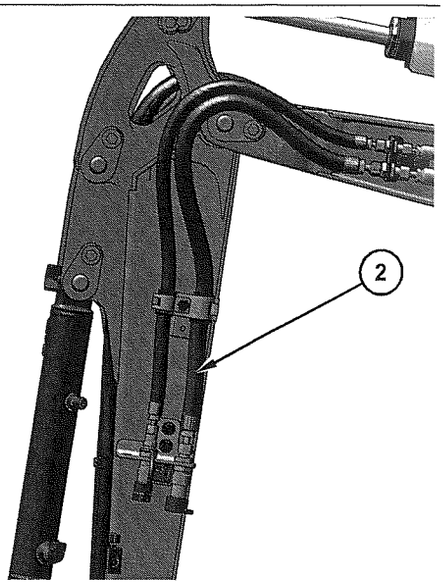


Ilustração 329 g06267480

(2) Tubulação de alimentação/retorno de óleo primária no lado esquerdo do braço

Há duas tubulações auxiliares primárias que seguem para o braço.

Tubulação de alimentação/retorno de óleo primária no lado direito do braço (1). Tubulação de alimentação/retorno de óleo primária no lado esquerdo do braço (2).

As tubulações auxiliares primárias podem ser equipadas com conjuntos de acoplador. Limpe todos os conjuntos de acoplador antes de conectar as ferramentas de trabalho.

Para conectar os conjuntos de acopladores à ferramenta de trabalho, é preciso aliviar a pressão das tubulações auxiliares primárias. Para aliviar a pressão nas tubulações hidráulicas auxiliares primárias, faça o seguinte:

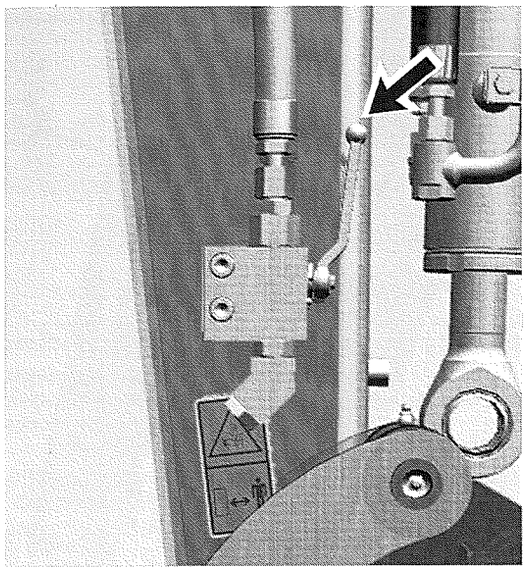


Ilustração 330 g06639214

Válvula de parada auxiliar em LIGAR

Gire a válvula de parada auxiliar para 90 para DESLIGAR a válvula.

1. Gire a chave de partida do motor para LIGAR com o motor DESLIGADO.
2. Abaixe a alavanca de controle de travamento hidráulico.
3. Mova as alavancas de controle e os botões giratórios em ambas as direções repetidamente.

Nota: O acumulador hidráulico deve ter pressão para aliviar um circuito. Se necessário, dê partida no motor e engate a alavanca de controle de travamento hidráulico por 5 segundos para carregar o acumulador. Depois que o acumulador tiver sido pressurizado, repita os Passos 1 a 3.

4. Desconecte o acessório imediatamente após a pressão ter sido liberada.

Nota: Pode haver acúmulo de pressão nas tubulações auxiliares primárias se o acessório não for desconectado imediatamente após a pressão ter sido aliviada.

Circuito Hidráulico Auxiliar Secundário (AUX II) (Se Equipado)

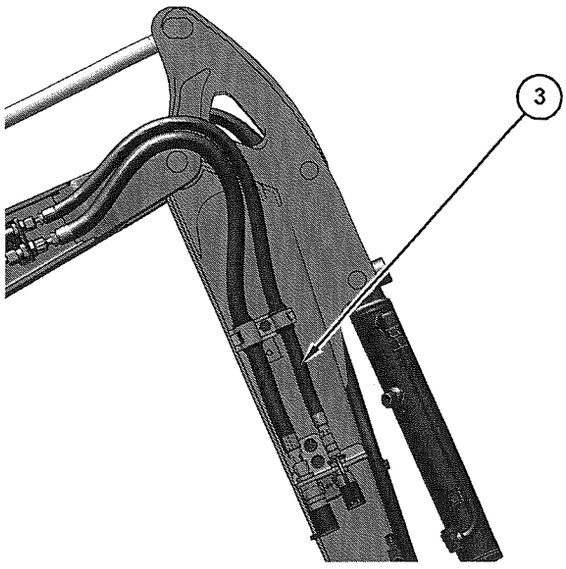


Ilustração 331 g06267483

(3) Tubulação de alimentação/retorno de óleo secundária no lado direito do braço

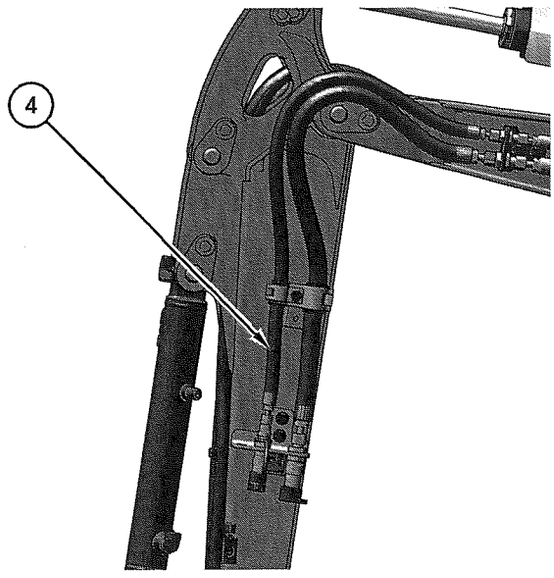


Ilustração 332 g06267484

(4) Tubulação de alimentação/retorno de óleo secundária no lado esquerdo do braço

Há duas tubulações auxiliares secundárias que seguem para o braço.

Tubulação de alimentação/retorno de óleo secundária no lado direito do braço (3). Tubulação de alimentação/retorno de óleo secundária no lado esquerdo do braço (4).

As tubulações auxiliares secundárias são equipadas com conjuntos de acoplador. Limpe todos os conjuntos de acoplador antes de conectar as ferramentas de trabalho.

Para conectar os conjuntos de acopladores à ferramenta de trabalho, é preciso aliviar a pressão das tubulações auxiliares secundárias. Para aliviar a pressão nas tubulações hidráulicas auxiliares secundárias, faça o seguinte:

1. Gire a chave de partida do motor para LIGAR com o motor DESLIGADO.
2. Abaixe a alavanca de controle de travamento hidráulico.
3. Mova as alavancas de controle e os botões giratórios em ambas as direções repetidamente.

Nota: O acumulador hidráulico deve ter pressão para aliviar um circuito. Se necessário, dê partida no motor e engate a alavanca de controle de travamento hidráulico por 5 segundos para carregar o acumulador. Depois que o acumulador tiver sido pressurizado, repita os Passos 1 a 3.

4. Desconecte o acessório imediatamente após a pressão ter sido liberada.

Nota: Pode haver acúmulo de pressão nas tubulações auxiliares primárias se o acessório não for desconectado imediatamente após a pressão ter sido aliviada.

Circuito Desviador de Cilindro de Caçamba Auxiliar (AUX V) (Se Equipado)

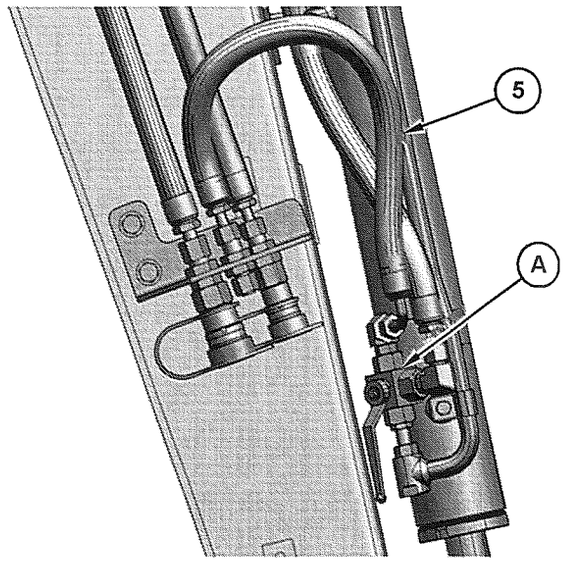


Ilustração 333 g06643027

(A) Válvula Desviadora
(5) Tubulação de alimentação/retorno de óleo auxiliar no lado direito do braço

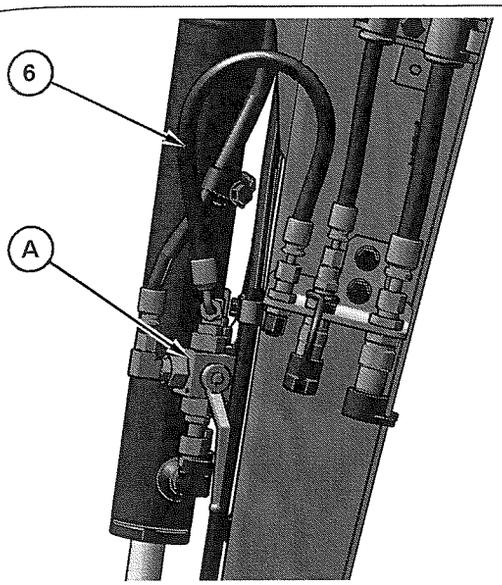


Ilustração 334 g06274437

(A) Válvula Desviadora
(6) Tubulação de alimentação/retorno de óleo auxiliar no lado esquerdo do braço

As válvulas desviadoras são usadas para desviar o óleo do cilindro da caçamba para as tubulações auxiliares. Essas válvulas (A) são conectadas nos lados esquerdo e direito do braço. O circuito auxiliar da caçamba é aberto quando a alavanca da válvula de esfera direita é girada no sentido anti-horário o máximo possível e a alavanca da válvula de esfera esquerda é girada no sentido horário o máximo possível. O circuito auxiliar da caçamba é fechado quando a alavanca da válvula de esfera direita é girada no sentido horário o máximo possível e a alavanca da válvula de esfera esquerda é girada no sentido anti-horário o máximo possível.

Tubulação de alimentação/retorno de óleo auxiliar no lado direito do braço (5). Tubulação de alimentação/ retorno de óleo auxiliar no lado direito do braço (6).

As tubulações de circuito auxiliares da caçamba são equipadas com conjuntos de acoplador. Limpe todos os conjuntos de acoplador antes de conectar as ferramentas de trabalho.

Para conectar os conjuntos de acopladores à ferramenta de trabalho, é preciso aliviar a pressão das tubulações do circuito auxiliar da caçamba. Para aliviar a pressão nas tubulações hidráulicas auxiliares, faça o seguinte:

1. Gire a chave de partida do motor para LIGAR com o motor DESLIGADO.
2. Abaixe a alavanca de controle de travamento hidráulico.
3. Mova as alavancas de controle e os botões giratórios em ambas as direções repetidamente.

Nota: O acumulador hidráulico deve ter pressão para aliviar um circuito. Se necessário, dê partida no motor e engate a alavanca de controle de travamento hidráulico por 5 segundos para carregar o acumulador. Depois que o acumulador tiver sido pressurizado, repita os Passos 1 a 3.

4. Desconecte o acessório imediatamente após a pressão ter sido liberada.

Nota: Pode haver acúmulo de pressão nas tubulações auxiliares primárias se o acessório não for desconectado imediatamente após a pressão ter sido aliviada.

Fluxo Contínuo

Nota: O recurso de fluxo contínuo deve primeiro ser ativado no monitor. Consulte o Manual de Operação e Manutenção , Sistema de Monitoramento para mais informações.

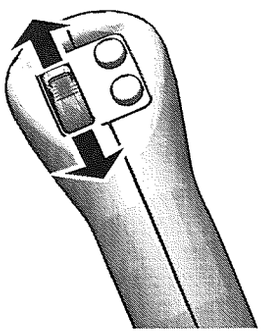


Ilustração 335 g06287030

O operador controla a vazão hidráulica com o botão giratório no joystick direito. Para ajustar o fluxo contínuo, primeiro coloque o recurso de fluxo contínuo em LIGAR no monitor. Em seguida, use o botão giratório direito para comandar Aux 1 até que a vazão hidráulica desejada seja atingida. Segure o botão giratório no comando desejado por 2,5 segundos. Após 2,5 segundos, o indicador de fluxo contínuo no monitor ficará verde, indicando que o fluxo contínuo está ATIVO. Quando o fluxo contínuo iniciar, solte o interruptor. O fluxo contínuo parará de operar quando o interruptor for movido, o bloqueio hidráulico for levantado ou a máquina for desligada.

Controle do Modo do Fluxo da Ferramenta de Trabalho

Fluxo Unidirecional – Mova a alavanca de controle do fluxo da ferramenta de trabalho para a sua posição quando o fluxo unidirecional for requerido.

Fluxo Bidirecional – Mova a alavanca de controle do fluxo da ferramenta de trabalho para a sua posição quando o fluxo bidirecional for requerido.

Fluxo Unidirecional

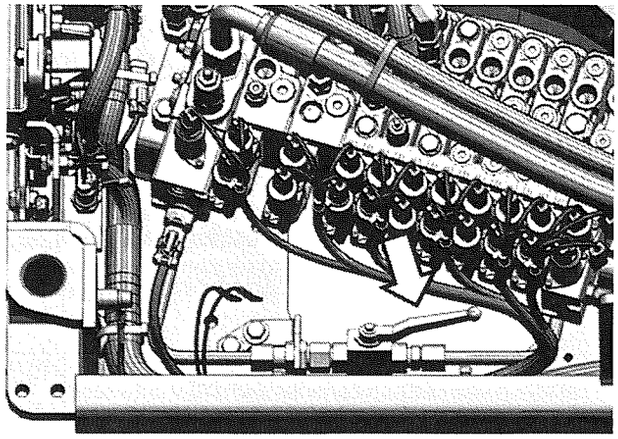


Ilustração 336 g06643039

Posição da válvula para fluxo unidirecional

A válvula manual de controle de fluxo fica localizada perto da válvula de controle principal e pode ser acessada usando a tampa de acesso perto da porta da cabine.

Fluxo Bidirecional

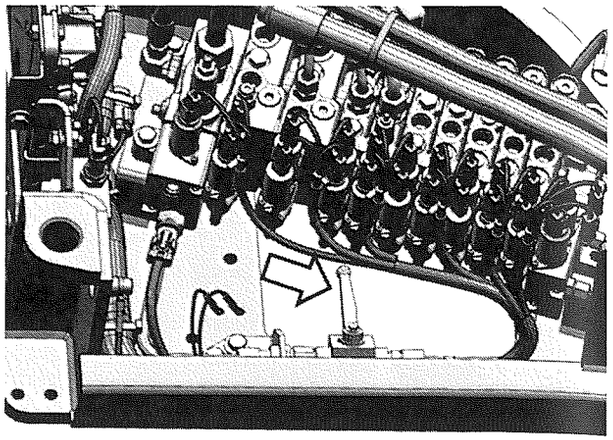


Ilustração 337 g06643041

Posição da válvula para fluxo bidirecional

A válvula manual de controle de fluxo fica localizada perto da válvula de controle principal e pode ser acessada usando a tampa de acesso perto da porta da cabine.

Pedal de Controle Auxiliar (AUX 1) (Se Equipado)

Nota: Opere o pedal de Controle Auxiliar com cuidado até estar familiarizado com a maneira como o AUX 1 reage aos controles.

O pedal de Controle Auxiliar direito controla o circuito da tubulação auxiliar (AUX 1) de fluxo bidirecional.

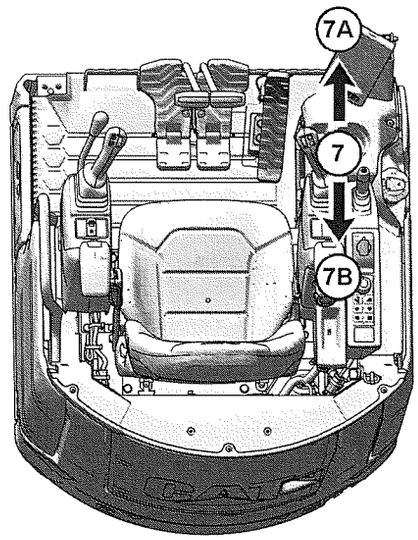


Ilustração 338 g06274468

(7) Pedal

Para pressurizar a tubulação conectada ao lado esquerdo do braço, pressione a parte frontal do pedal (7).

Para pressurizar a tubulação conectada ao lado direito do braço, pressione a parte traseira do pedal (7).

Controle Auxiliar Secundário (AUX II) via Interruptor no Joystick (Fluxo bidirecional) e Controle de Oscilação da Lança (Se Equipado)

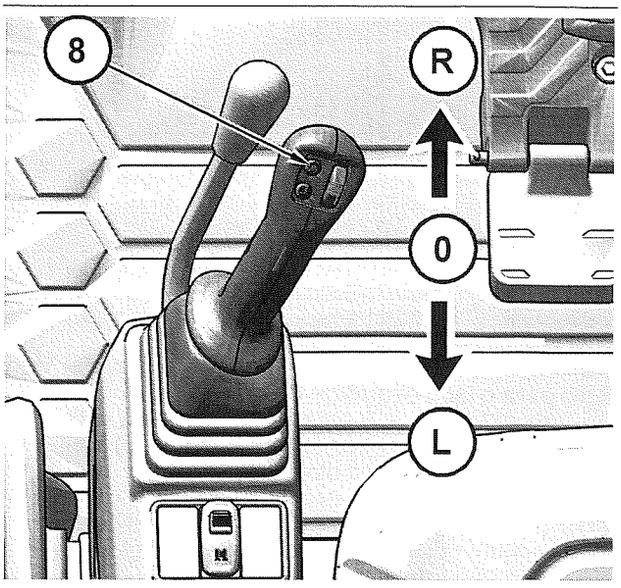


Ilustração 339 g06274472

(8) Interruptor

O interruptor (8) no joystick esquerdo ativa o controle auxiliar secundário (AUX II) e o controle da lança de oscilação. O monitor exibirá qual função está ativada

Para oscilar a lança para a direita, deslize o botão giratório para a frente.

Para oscilar a lança para a esquerda, deslize o botão giratório para trás.

Nota: Opere o interruptor do Controle Auxiliar Secundário/Oscilação da Lança com cuidado até ficar familiarizado com a forma como o AUX II e a lança de oscilação reagem aos controles.

Controle do Circuito Desviador de Cilindro de Caçamba Auxiliar (Se Equipado)

Se as válvulas desviadoras na lança estiverem abertas, o circuito auxiliar da caçamba poderá ser operado por meio do joystick direito no padrão de escavadeira.

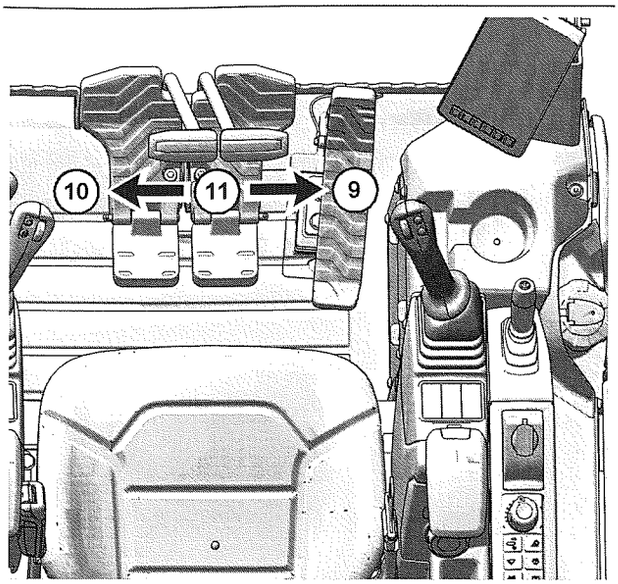


Ilustração 340 g06638825

Mova o joystick direito para a posição (9) para enviar fluxo para o lado esquerdo do braço.

Mova o joystick direito para a posição (10) para enviar fluxo para o lado direito do braço.

Quando o joystick for liberado de qualquer posição, ele retornará para a posição de retenção (11). As funções serão interrompidas.

Duas funções (circuito auxiliar de caçamba e lança) podem ser executadas ao mesmo tempo pela movimentação diagonal do joystick.

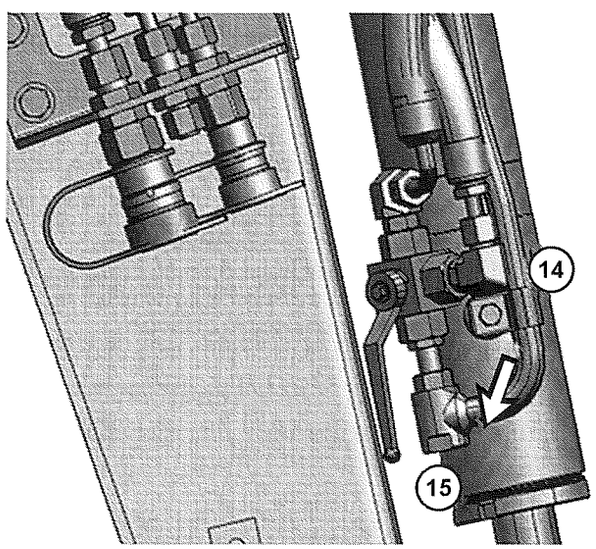


Ilustração 341 g06643038

Válvula Desviadora do Lado Direito

Gire a alavanca em cada válvula desviadora da posição (14) para a posição (15) controlar a caçamba.

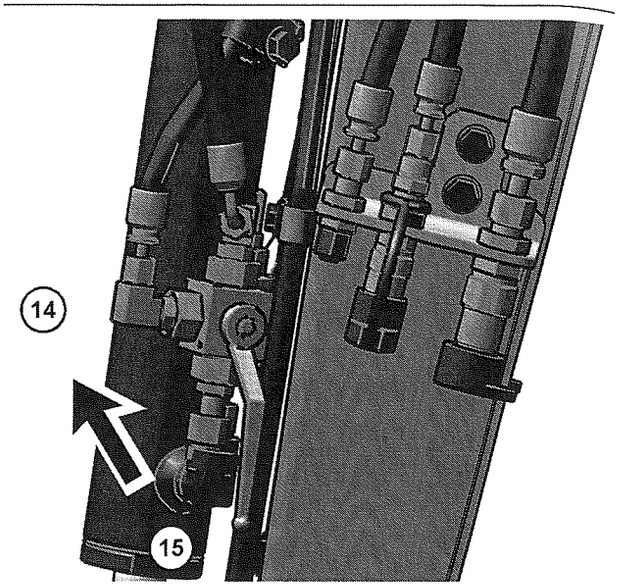


Ilustração 342 g06274491

Válvula Desviadora do Lado Esquerdo

Gire a alavanca em cada válvula desviadora da posição (15) para a posição (14) controlar o circuito auxiliar.

Válvulas Auxiliares Primárias Ajustáveis

Esse recurso ativa a capacidade de ajustar a pressão, propiciando desempenho personalizado e aprimorado das ferramentas de trabalho.

Auxiliar Padrão

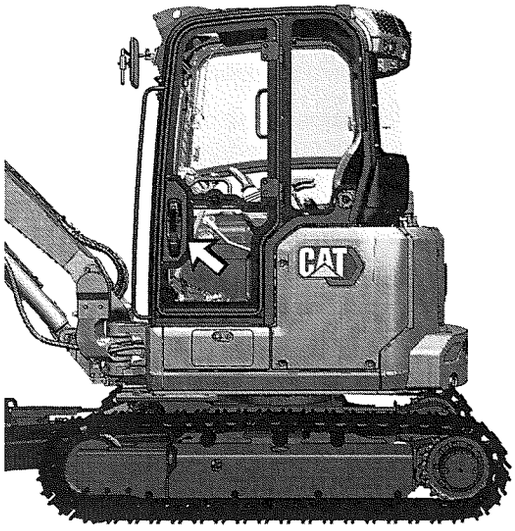


Ilustração 343 g06622091

Porta da cabine

1. Abra a porta da cabine

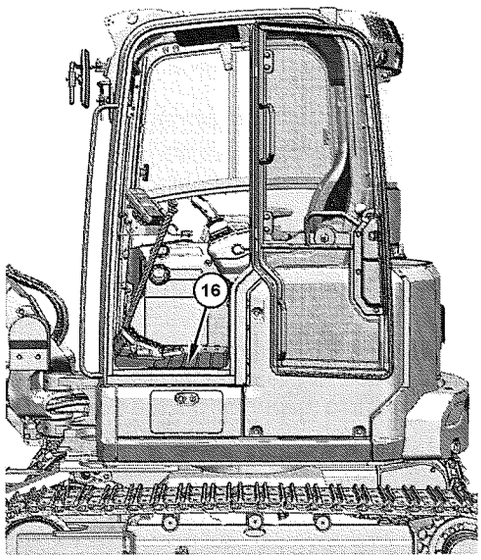


Ilustração 344 g06622117

(16) Tapete do piso

2. Remova o tapete do piso (16).

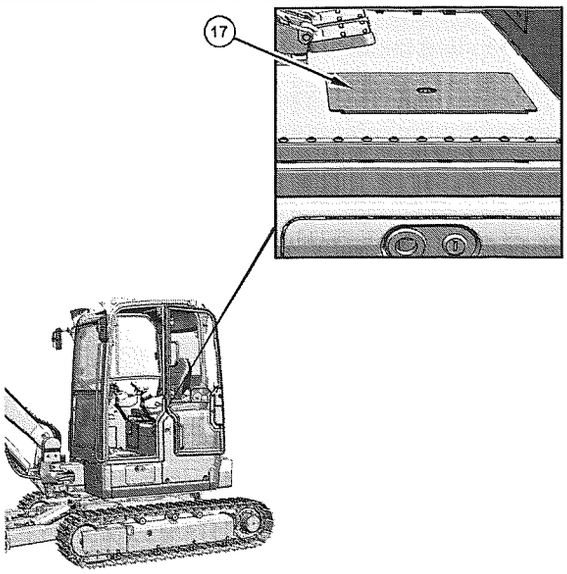


Ilustração 345 g06622144

(17) Painel

3. Depois que o tapete do piso (16) for removido, remova o painel (17) sob o tapete (16).

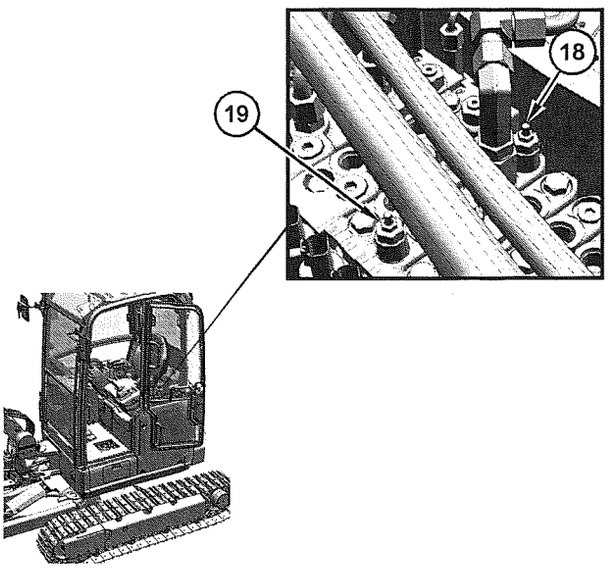


Ilustração 346 g06622189

(18) Válvula de alívio ajustável para Aux 4A
(19) Válvula de alívio ajustável para Aux 4B

4. A válvula de alívio ajustável para AUX 4A (18) e a válvula de alívio ajustável para AUX 4B (19) estão na válvula de controle principal.

Nota: Em máquinas equipadas com Auxiliar de Alto Fluxo, o ajuste das válvulas de alívio mencionadas acima não terá benefício no circuito Aux 4.

i08388062

Configurações Alternativas dos Controles das Alavancas de Comando

Código SMCS: 5059; 5137

⚠ CUIDADO

Verifique se a Configuração de Controle 1 (Padrão) ou a Configuração de Controle 2 (Alternativa) foi selecionada antes de operar a máquina.

Refira-se ao Manual de Operação e Manutenção.

Ferimentos ou morte poderão ocorrer se o operador não entender as funções de controle.

Nota: Os Padrões de Controle Alternativos de Joystick não estão disponíveis quando o modo de direção do joystick está LIGADO.

Para acessar a tela do trocador de padrão, pressione o botão "Menu" , selecione "Machine Settings (Configurações da Máquina)" , "Control Mode (Modo de Controle)" e "Pattern Changer (Trocador de Padrão)" .

A configuração de status de instalação do mapeamento do joystick precisa ser definida como instalada no ET (Electronic Technician, Técnico Eletrônico) Cat e o trocador de padrão deve ser configurado como "Enabled (Ativado)" no visor para que esteja disponível. A modificação da configuração de aplicação da máquina e a seleção do grupo de mapeamento do joystick no ET Cat afetará os padrões disponíveis.

Quando a aplicação da máquina é definida para o modo "padrão" e a seleção do grupo de mapeamento do joystick é configurada como "Two way (Duas vias)" , as seguintes seleções de trocador de padrão estão disponíveis:

- Escavadeira
- Retroescavadeira

Quando a aplicação da máquina é definida para o modo "Padrão" ou "ISJ Comum" e a seleção do grupo de mapeamento do joystick é configurada como "Four way (Quatro vias)" , as seguintes seleções de trocador de padrão estão disponíveis:

- Escavadeira
- SCM
- MHI
- KOB
- Padrão "SCM"
- Padrão "Mitsubishi"
- Padrão "Shin-Ko"

Padrão de Joystick da Retroescavadeira

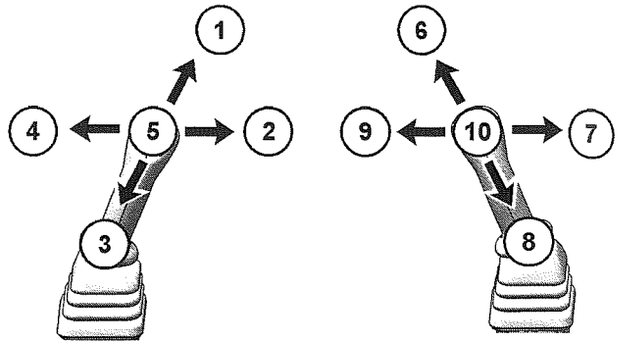


Ilustração 347 g06349078

ABAIXAR LANÇA (1) – Coloque o joystick nesta posição para baixar a lança.

OSCILAÇÃO À DIREITA(2) – Coloque o joystick nesta posição para girar a estrutura superior para a direita.

LEVANTAR LANÇA (3) – Coloque o joystick nesta posição para levantar a lança.

GIRO À ESQUERDA (4) – Coloque o joystick nesta posição para girar a estrutura superior para a esquerda.

RETENÇÃO (5) – Soltar o joystick de qualquer posição fará com que ele retorne à posição de RETENÇÃO. O movimento da estrutura cessará.

BRAÇO PARA FORA (6) – Coloque o joystick nesta posição para mover o braço para fora.

DESPEJAR CAÇAMBA (7) – Mova o joystick para esta posição para despejar a caçamba ou a ferramenta de trabalho.

BRAÇO PARA DENTRO (8) – Coloque o joystick nesta posição para mover o braço para dentro.

FECHAR CAÇAMBA (9) – Mova o joystick para esta posição para fechar a caçamba ou a ferramenta de trabalho.

RETENÇÃO (10) – Soltar o joystick de qualquer posição fará com que ele retorne à posição de RETENÇÃO. O movimento da estrutura cessará.

Duas funções poderão ser executadas ao mesmo tempo movendo-se diagonalmente os joysticks.

Padrão de Joystick SCM

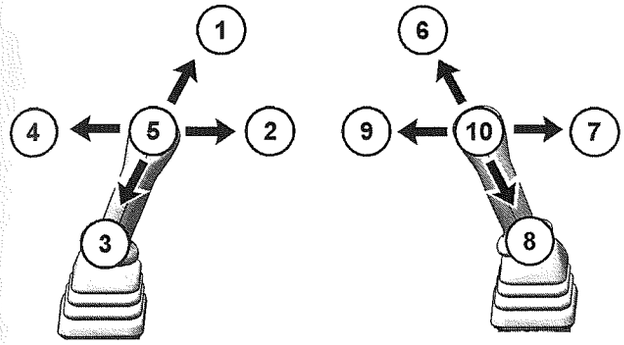


Ilustração 348 g06349078

OSCILAÇÃO À DIREITA(1) – Coloque o joystick nesta posição para girar a estrutura superior para a direita.

BRAÇO PARA DENTRO (2) – Coloque o joystick nesta posição para mover o braço para dentro.

OSCILAÇÃO À ESQUERDA (3) – Coloque o joystick nesta posição para girar a estrutura superior para a esquerda.

BRAÇO PARA FORA (4) – Coloque o joystick nesta posição para mover o braço para fora.

RETENÇÃO (5) – Soltar o joystick de qualquer posição fará com que ele retorne à posição de RETENÇÃO. O movimento da estrutura cessará.

ABAIXAR A LANÇA (6) – Coloque o joystick nesta posição para baixar a lança.

DESPEJAR CAÇAMBA (7) – Mova o joystick para esta posição para despejar a caçamba ou a ferramenta de trabalho.

LEVANTAR LANÇA (8) – Coloque o joystick nesta posição para levantar a lança.

FECHAR CAÇAMBA (9) – Mova o joystick para esta posição para fechar a caçamba ou a ferramenta de trabalho.

RETENÇÃO (10) – Soltar o joystick de qualquer posição fará com que ele retorne à posição de RETENÇÃO. O movimento da estrutura cessará.

Duas funções poderão ser executadas ao mesmo tempo movendo-se diagonalmente os joysticks.

Padrão de Joystick Mitsubishi (MHI)

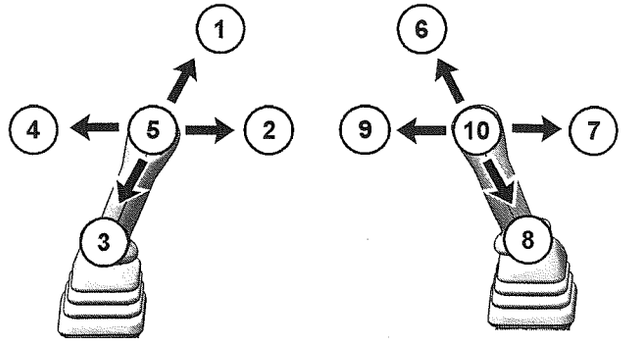


Ilustração 349 g06349078

ABAIXAR LANÇA (1) – Coloque o joystick nesta posição para baixar a lança.

FECHAR CAÇAMBA (2) – Mova o joystick para esta posição para fechar a caçamba ou a ferramenta de trabalho.

LEVANTAR LANÇA (3) – Coloque o joystick nesta posição para levantar a lança.

DESPEJAR CAÇAMBA (4) – Mova o joystick para esta posição para despejar a caçamba ou a ferramenta de trabalho.

RETENÇÃO (5) – Soltar o joystick de qualquer posição fará com que ele retorne à posição de RETENÇÃO. O movimento da estrutura cessará.

BRAÇO PARA DENTRO (6) – Coloque o joystick nesta posição para mover o braço para dentro.

OSCILAÇÃO À DIREITA(7) – Coloque o joystick nesta posição para girar a estrutura superior para a direita.

BRAÇO PARA FORA (8) – Coloque o joystick nesta posição para mover o braço para fora.

OSCILAÇÃO À ESQUERDA (9) – Coloque o joystick nesta posição para girar a estrutura superior para a esquerda.

RETENÇÃO (10) – Soltar o joystick de qualquer posição fará com que ele retorne à posição de RETENÇÃO. O movimento da estrutura cessará.

Duas funções poderão ser executadas ao mesmo tempo movendo-se diagonalmente os joysticks.

Padrão de Joystick Shin-Ko (KOB)

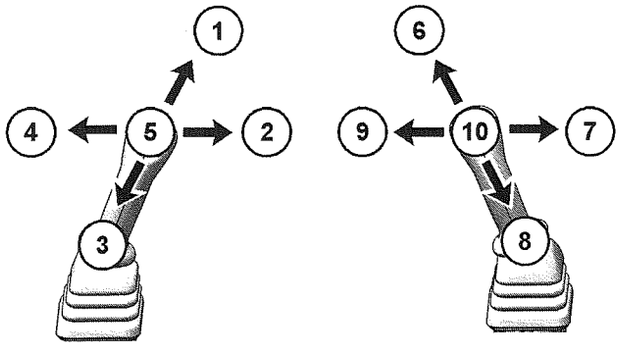


Ilustração 350 g06349078

ABAIXAR LANÇA (1) – Coloque o joystick nesta posição para baixar a lança.

FECHAR CAÇAMBA (2) – Mova o joystick para esta posição para fechar a caçamba ou a ferramenta de trabalho.

LEVANTAR LANÇA (3) – Coloque o joystick nesta posição para levantar a lança.

DESPEJAR CAÇAMBA (4) – Mova o joystick para esta posição para despejar a caçamba ou a ferramenta de trabalho.

RETENÇÃO (5) – Soltar o joystick de qualquer posição fará com que ele retorne à posição de RETENÇÃO. O movimento da estrutura cessará.

BRAÇO PARA FORA (6) – Coloque o joystick nesta posição para mover o braço para fora.

OSCILAÇÃO À DIREITA(7) – Coloque o joystick nesta posição para girar a estrutura superior para a direita.

BRAÇO PARA DENTRO (8) – Coloque o joystick nesta posição para mover o braço para dentro.

OSCILAÇÃO À ESQUERDA (9) – Coloque o joystick nesta posição para girar a estrutura superior para a esquerda.

RETENÇÃO (10) – Soltar o joystick de qualquer posição fará com que ele retorne à posição de RETENÇÃO. O movimento da estrutura cessará.

Duas funções poderão ser executadas ao mesmo tempo movendo-se diagonalmente os joysticks.

Partida do Motor

i08388041

Partida do Motor

Código SMCS: 1000; 1090; 1456; 7000

⚠ CUIDADO

Não use auxiliares de partida tipo aerossol, como o éter. O uso deste tipo de auxiliar de partida pode resultar em explosão ou ferimentos.

⚠ CUIDADO

Não segure a chave de partida do motor na posição VELA INCANDESCENTE "II" por mais de 10 segundos. Segurar a chave de partida do motor nesta posição poderá danificar as velas incandescentes e outros componentes do motor.

AVISO
Não acione o motor por mais de 10 segundos. Se o motor não der partida, deixe o motor de partida esfriar por 2 minutos antes de tentar novamente. A chave de partida do motor deverá ser girada para a posição DESLIGAR antes de tentar dar a partida novamente.

1. Coloque todos os controles hidráulicos na posição de RETENÇÃO ou na posição NEUTRA.
2. Coloque o controle da retenção hidráulica na posição LEVANTADA.

Nota: O motor não dará partida, a menos que o controle de travamento hidráulico esteja na posição LEVANTADO.

3. Gire a chave de partida do motor para a posição LIGAR. Em temperaturas baixas, deixe a chave de partida do motor em LIGAR até que a luz das velas incandescentes DESLIGUE para de pré-aquecer as velas incandescentes.

Nota: Não é necessário pré-aquecer as velas incandescentes em um motor aquecido.

4. Todos os indicadores do painel do monitor deverão ser ativados e o alarme de ação deverá soar durante 2,5 segundos. Verifique o sistema elétrico se qualquer um dos indicadores não for ativado ou se o alarme de ação não soar. Faça os reparos necessários antes de dar partida no motor.
5. Antes de dar partida no motor, verifique se há espectadores ou pessoal de manutenção. Certifique-se de que todas as pessoas estão afastadas da máquina. Soe brevemente a buzina antes de dar partida no motor.
6. Gire a chave de partida do motor para LIGAR.
7. Solte a chave de partida quando o motor der partida.
8. Se o motor não der partida, gire a chave de partida do motor para DESLIGAR. Em seguida, repita os passos de 5 a 7.
9. Depois que o motor der partida, deixe-o em marcha lenta baixa por pelo menos 1 minuto. Se o motor estiver frio, consulte Manual de Operação e Manutenção, Aquecimento do Motor e da Máquina.

Nota: Quando a partida no motor é realizada em uma altitude de 800 m (2625 ft) ou superior, o motor tem uma potência ligeiramente mais baixa. No entanto, ao trabalhar, essa redução não é perceptível.

Nota: Se a máquina estiver equipada com um interruptor de pressão para dar a partida no motor, pressione o botão para dar partida. Nenhuma chave estará presente.

i08388071

Aquecimento do Motor e da Máquina

Código SMCS: 1000; 7000

Nota: O controle da retenção hidráulica deve estar na posição ABAIXADA para que os controles hidráulicos possam funcionar.

1. Deixe o motor aquecer em marcha lenta baixa durante 5 minutos. Ative e desative os joysticks do controle da ferramenta de trabalho. Esse método acelerará o aquecimento dos componentes hidráulicos. Se a temperatura estiver baixa ou se as funções hidráulicas estiverem lentas, poderá ser necessário mais tempo.
2. Para aquecer o óleo hidráulico, gire o botão de rotação do motor para velocidade média. Opere o motor por aproximadamente 3 minutos e mova o joystick intermitentemente da posição DESPEJAR CAÇAMBA para a posição de RETENÇÃO. Não mantenha o joystick na posição de DESPEJO DA CAÇAMBA com o cilindro da caçamba totalmente estendido por mais de 10 segundos.

3. Vire o indicador de rotação do motor para a rotação máxima. Repita o Passo 2.

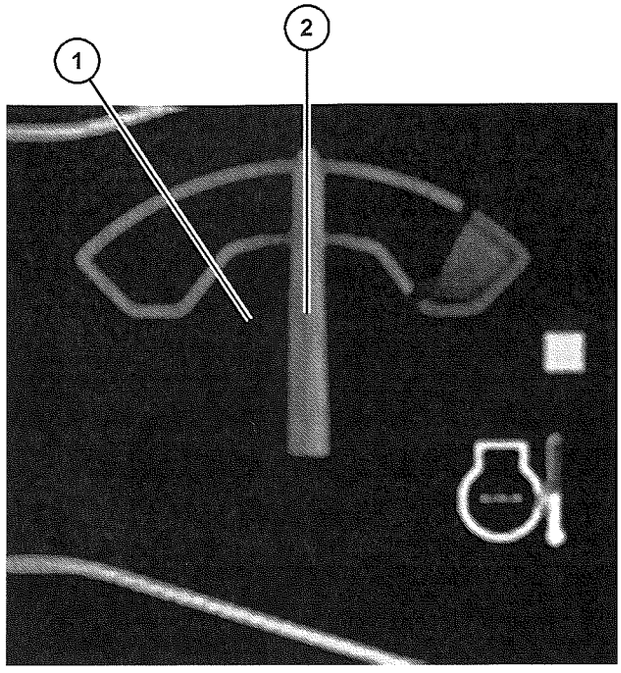


Ilustração 351 g06319355

(1) 40° C (104° F)
(2) 80° C (176° F)

4. Deixe o motor aquecer até que o indicador de temperatura do líquido arrefecedor atinja 40° C (104° F) (1) ou, se estiver em grandes altitudes ou condições frias, 80° C (176° F) (2).

5. Complete um ciclo em todos os controles para circular óleo quente por todos os cilindros hidráulicos e por todas as tubulações hidráulicas.

⚠ 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.

6. Durante a operação, observe os medidores e os indicadores com frequência.

Operação

i04344179

Informações Sobre Operação

Código SMCS: 7000

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.

Se a lança estiver na posição levantada e o motor for desligado, consulte o Manual de Operação e Manutenção, Abaixamento do Equipamento com o Motor Desligado para verificar o procedimento de abaixamento da lança.

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 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. Uma máquina equipada com uma lâmina deve deslocar-se com a lâmina na posição mais alta.

Quando você estiver se deslocando em local inclinado, mantenha a ferramenta de trabalho o mais próxima possível do solo no lado do declive da máquina.

Ao deslocar-se em aclives moderados, mantenha a lança no lado do aclive da máquina.

Procedimento de Operação

1. Ajuste o assento do operador.
2. Aperte o cinto de segurança.
3. Ligue a máquina e consulte o Manual de Operação e Manutenção, Engine and Machine Warm-Up para obter informações sobre o aquecimento do motor e do óleo hidráulico.
4. Levante a lança o bastante para obter um vão livre sobre o solo suficiente.
5. Confira a posição da estrutura superior e do material rodante antes de mover a máquina. A lâmina deve estar na frente da máquina.

Nota: As alavancas de deslocamento funcionarão normalmente se a lâmina estiver na frente da máquina. As alavancas de deslocamento funcionarão em ré se a lâmina estiver atrás da máquina.

6. Gire o indicador de rotação do motor no sentido horário para aumentar a rotação do motor conforme desejado.
7. 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 do motor selecionada será maior.

Nota: Se a máquina não funcionar ou não trafegar em linha reta, consulte o seu revendedor Caterpillar.

8. Consulte Controles do Operador no, Manual de Operação e Manutenção para obter mais informações sobre "controles de deslocamento". Esta instrução refere-se ao giro da esteira e ao giro sobre o próprio centro.
9. Ao fazer curvas em material maleável, trafegue em linha reta ocasionalmente para limpar as esteiras.
10. Mova lentamente ambas as alavancas de deslocamento para a posição central a fim de desligar a máquina.

i07657870

Condições de Solo Congelado

Código SMCS: 7000

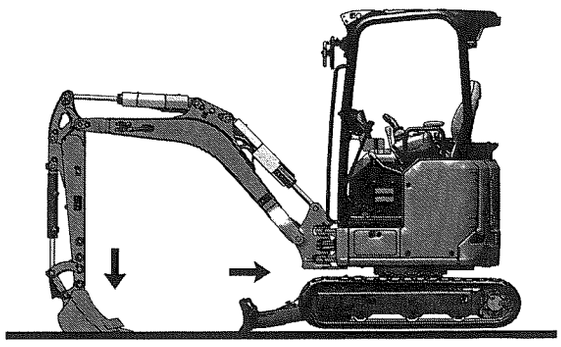


Ilustração 352 g06275430

Para liberar as esteiras do solo congelado, gire a lança para a frente da máquina. Use pressão para baixo na lança para liberar a extremidade da roda-guia da máquina.

Gire a lança para a traseira da máquina. Use pressão para baixo na lança para liberar a extremidade da roda motriz da máquina.

i08388038

Abaixamento do Equipamento com o Motor Desligado

Código SMCS: 7000

Máquina sem Válvula de Controle de Abaixamento da Lança

⚠ 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.

⚠ CUIDADO

O óleo sob alta pressão pode causar ferimentos.

NÃO permita que o óleo sob alta pressão entre em contato com a pele.

Use equipamentos de segurança quando estiver trabalhando com sistemas de óleo sob alta pressão.

⚠ 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.

Para abaixar a lança, posicione a alavanca de controle de ativação hidráulica na posição DESTRAVAR. Mova o joystick para a posição ABAIXAR LANÇA. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Controles do Joystick. Se o acumulador ainda estiver carregado, a lança abaixará.

Se a lança não abaixar, significa que o acumulador foi esgotado. Use o método a seguir para abaixar a lança.



Ilustração 353 g06627749

Porta de acesso da cabine

1. Abra a porta de acesso localizada da cabine no lado esquerdo da máquina.

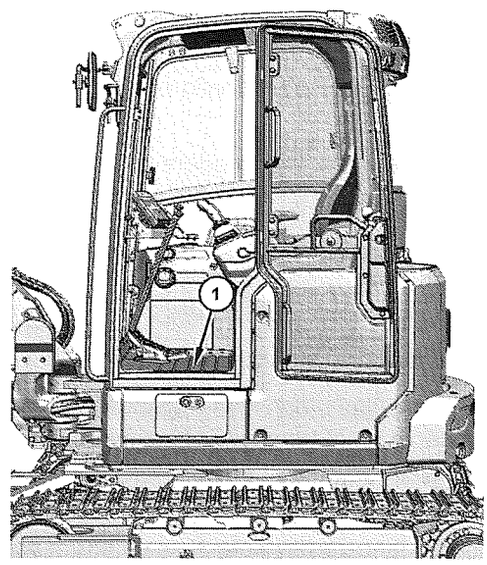


Ilustração 354 g06627748

(1) Tapete do piso

2. Remova o tapete do piso (1) para obter acesso à válvula de controle principal.

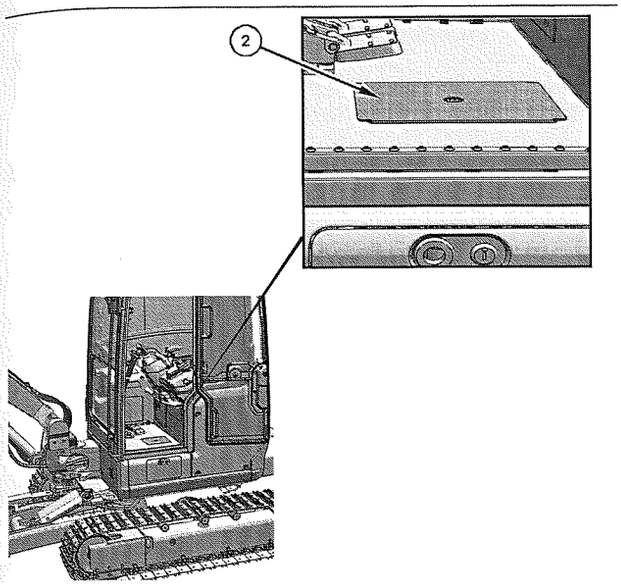


Ilustração 355 g06627757

(2) Tampa do piso

3. Remova a tampa do piso (2) e o isolamento sob a tampa (2).

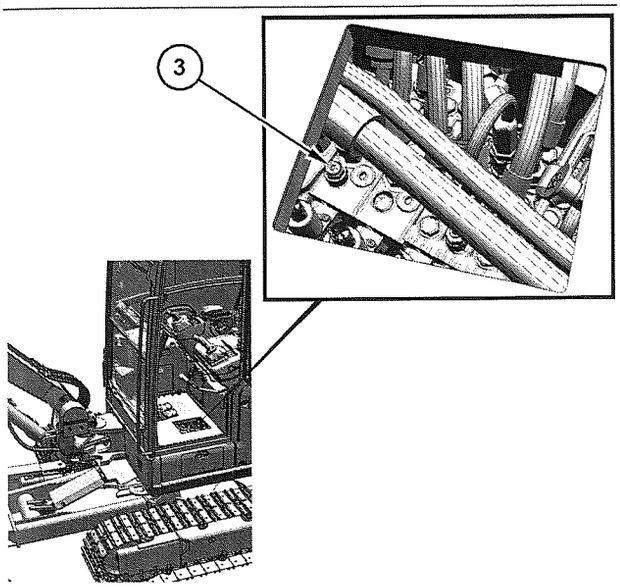


Ilustração 356 g06627776

(3) Bujão

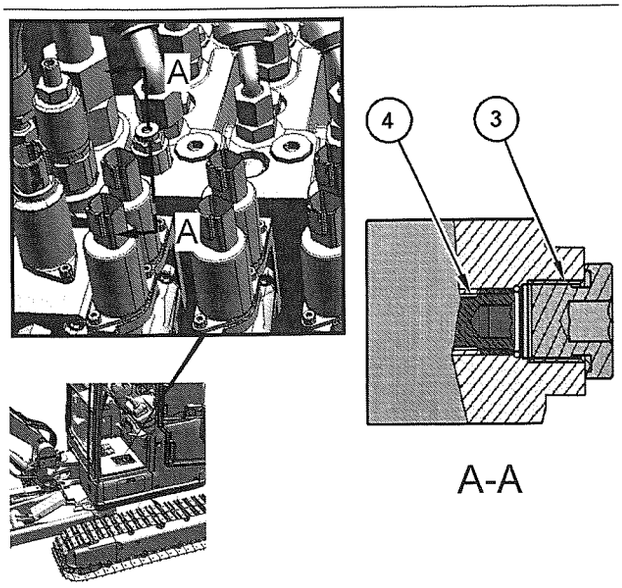


Ilustração 357 g06627942

(3) Bujão
(4) Bujão interno

4. Localize e remova o bujão (3) na válvula de controle principal

5. Aperte o bujão interno (4) no sentido horário.

   À medida que o bujão interno (4) girar, a válvula de alívio para o tanque será aberta, permitindo que a lança abaixe.

6. Verifique se a ferramenta de trabalho está totalmente abaixada no solo. Afrouxe o bujão interno (4) até que o bujão (4) engate o anel de retenção de parada brusca (no sentido anti-horário) com o torque mínimo.

7. Instale o bujão (3) e aperte-o com um torque de 18 N·m (13 lb ft).

8. Faça todos os reparos necessários antes de operar a máquina.

9. Instale a tampa do piso (2) e o tapete do piso (1) e feche a porta de acesso da cabine.

Máquinas equipadas com válvula de controle de abaixamento da lança

Se o motor ou o sistema hidráulico for desativado e a lança estiver levantada, a lança poderá ser abaixada manualmente. A válvula de controle de abaixamento da lança permite que a lança seja manualmente abaixada. A válvula de controle de abaixamento da lança está localizada na abertura da extremidade da cabeça do cilindro da lança. Use o seguinte procedimento se a máquina estiver equipada com uma válvula de controle de abaixamento da lança.

Nota: A válvula de controle de abaixamento da lança está na base do cilindro da lança. A válvula de controle de abaixamento da lança permite ao operador abaixar manualmente a lança se o motor estiver desligado. O dispositivo de controle de abaixamento da lança também impede a descida rápida da lança se houver vazamento de óleo na tubulação hidráulica da lança.

1. Descarregue a pressão do sistema hidráulico. Consulte "System Pressure Release" para obter instruções.

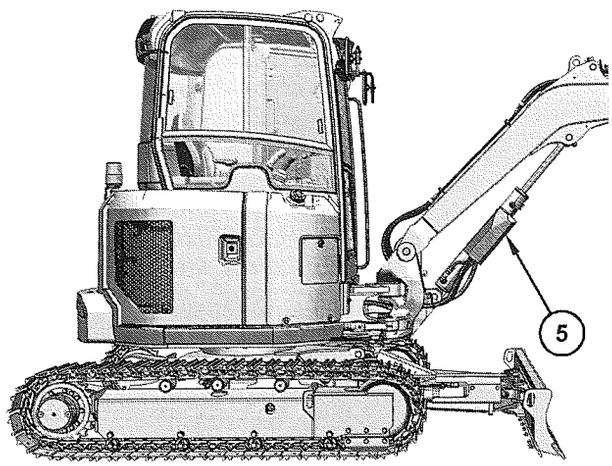


Ilustração 358 g06627800

(5) Tampa da válvula de controle de abaixamento da lança

2. Remova a tampa da válvula de controle de abaixamento da lança (5) do dispositivo de controle de abaixamento da lança e remova a tampa à prova de adulteração.

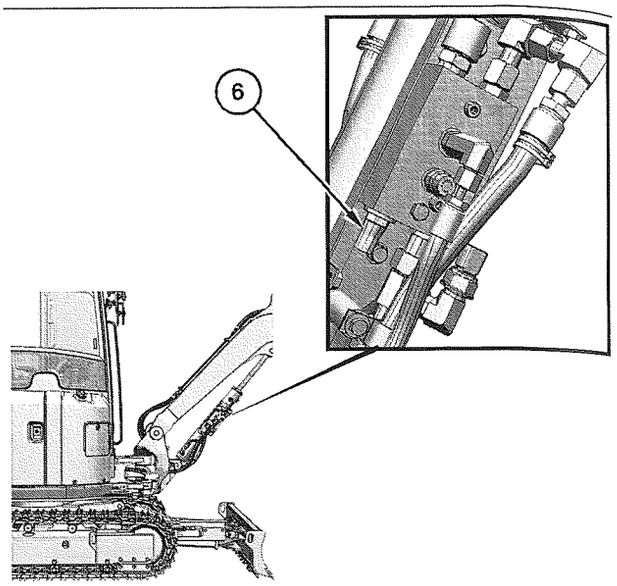


Ilustração 359 g06627805

(6) Tampa à prova de adulteração

3. Remova a tampa à prova de adulteração (6), gire a contraporca no sentido horário e aparafuse-a completamente para abrir a válvula de controle de abaixamento da lança. Depois, removendo a tampa à prova de adulteração, substitua a válvula de controle de abaixamento da lança existente por uma nova.
4. Abra a porta de acesso localizada da cabine no lado esquerdo da máquina.
5. Remova o tapete do piso (1) para obter acesso à válvula de controle principal.
6. Remova a tampa do piso (2) e o isolamento sob a tampa (2).
7. Localize e remova o bujão (3) na válvula de controle principal
8. Aperte o bujão interno (4) (no sentido horário).

   À medida que o bujão interno (4) girar, a válvula de alívio para o tanque será aberta, permitindo que a lança abaixe.
9. Verifique se a ferramenta de trabalho está totalmente abaixada no solo. Afrouxe o bujão interno (4) até que o bujão (4) engate o anel de retenção de parada brusca (no sentido anti-horário) com o torque mínimo.
10. Instale o bujão (3) e aperte-o com um torque de 18 N·m (13 lb ft).
11. Faça todos os reparos necessários antes de operar a máquina.

12. Instale a tampa do piso (2) e o tapete do piso (1) e feche a porta de acesso da cabine.

13. Faça quaisquer reparos necessários antes de colocar a a escavadeira em serviço novamente.

Nota: Para obter mais informações, consulte o revendedor Cat ®.

Lâmina (Se Equipada)

Para abaixar a lança, posicione o controle de retenção hidráulica na posição DESTRAVADA. Mova a alavanca de controle da lâmina para a posição ABAIXAR LÂMINA. Se o acumulador ainda estiver carregado, a lâmina abaixará.

Se a lâmina não abaixar significa que o acumulador está vazio. A lâmina precisará ser bloqueada na posição elevada até que o motor possa ser iniciado novamente.

É possível encontrar instruções adicionais no manual de serviço e/ou consulte seu revendedor Caterpillar ®.

Técnicas de Operação

i07941653

Informações sobre Técnicas de Operação

Código SMCS: 7000

⚠ CUIDADO

Conheça a altura e o alcance máximos da sua máquina. Poderão ocorrer ferimentos graves ou morte por eletrocução se a máquina, as ferramentas de trabalho ou acessórios não forem mantidos a uma distância segura das linhas de força elétrica. Mantenha uma distância mínima de 3 m (10 pés) mais 10 mm (0,4 polegada) para cada 1.000 volts acima de 50.000 volts.

Por motivos de segurança, as normas locais, estaduais ou condições do local de trabalho podem exigir uma distância maior.

AVISO

Ao girar a máquina com a lança dentro de uma vala, não use as paredes da vala para interromper o movimento de giro. Inspecione a máquina quanto a danos caso a lança se choque contra um barranco ou um objeto.

A interrupção constante do movimento por um objeto pode causar danos estruturais se a lança se chocar contra um barranco ou um objeto.

Sempre gire o mais lentamente possível. Um movimento repentino de início/parada de giro pode causar instabilidade da máquina.

Em certas combinações de ferramentas de trabalho, a ferramenta de trabalho pode atingir a capota ou a frente da máquina. Verifique sempre se há interferências ao operar uma ferramenta de trabalho pela primeira vez.

Sempre que as esteiras da máquina saírem do chão durante uma escavação, abaixe a máquina de volta para o chão suavemente. Não derrube nem pegue a máquina com a hidráulica. Isso pode danificar a máquina.

Não mova os cilindros hidráulicos até o fim do curso. Isso pode causar danos estruturais aos cilindros.

Ao escavar, não deixe que o cilindro do braço ou o cilindro da caçamba encoste na borda da escavação.

Não escave ou cave enquanto a máquina estiver se deslocando. Isso pode causar danos à ferramenta de trabalho ou à máquina.

Não use a caçamba como um acionador de pilha ou um martelo hidráulico.

Com determinadas combinações de ferramentas de trabalho, o pedal hidráulico auxiliar pode ter funções diferentes. Sempre verifique a função do pedal hidráulico auxiliar antes de usá-lo.

Conheça a localização de qualquer cabo enterrado. Marque os locais claramente antes de escavar.

Consulte o seu revendedor Cat para obter pontas especiais de caçambas que estão disponíveis para uso em aplicações severas.

Mova a máquina sempre que a posição de escavação não for eficaz. Pode-se movimentar a máquina para frente ou para trás, a qualquer momento, durante o ciclo de operação.

Ao executar trabalho em locais fechados, utilize a caçamba ou outras ferramentas de trabalho para realizar as seguintes funções:

- Empurrar a máquina
- Puxar a máquina
- Levantar as esteiras

Use velocidades constantes e confortáveis durante a operação da máquina.

Para obter uma operação eficiente, use mais de um controle por vez, quando possível.

Nunca gire uma caçamba ou carga sobre a cabine de um caminhão ou sobre pessoal.

Posicione o caminhão de modo que o carregamento de material possa ser feito pela traseira ou pela lateral. Carregue o caminhão uniformemente de modo que os eixos traseiros não fiquem sobrecarregados.

Não use caçambas nem ferramentas de trabalho de tamanho excessivo, pois elas podem desestabilizar a máquina.

Em máquinas que estão equipadas com uma capota, deve ser instalado um protetor de policarbonato quando for usada uma ferramenta de trabalho que possa criar objetos voadores. Lembre-se sempre de usar óculos de segurança, mesmo quando o protetor de policarbonato estiver instalado. Consulte o Manual de Operação e Manutenção da ferramenta de trabalho para verificar se o uso de tal ferramenta exige a proteção de policarbonato.

Escavação

1. Abaixe a lança até o solo para assegurar maior estabilidade da máquina durante a escavação.
2. Posicione o braço a um ângulo de 90 graus em relação à lança.

3. 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.

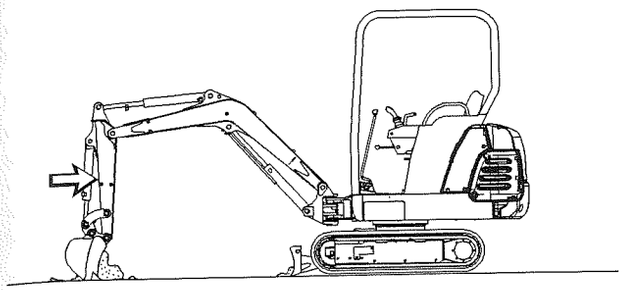


Ilustração 360 g00394783

4. Mova o braço em direção à capota e mantenha a caçamba paralela ao solo.
5. Se o braço parar devido à carga, levante a lança e/ou execute uma curva para ajustar a profundidade do corte.
6. Para aplicar a maior força à borda cortante, diminua a pressão para baixo enquanto move o braço em direção à capota.
7. Mantenha o movimento da caçamba de modo a obter um fluxo contínuo de material para dentro dela.
8. Continue o ciclo na direção horizontal para que o material seja derramado na caçamba.

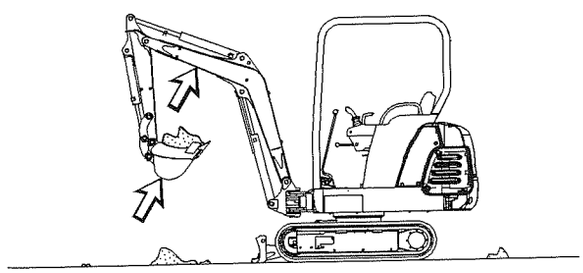


Ilustração 361 g00394917

9. Feche a caçamba e levante a lança quando o ciclo tiver sido concluído.
10. Engate o controle de giro quando a caçamba estiver afastada da escavação.

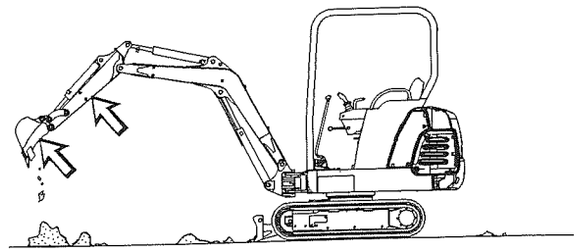


Ilustração 362 g00394937

11. Para despejar uma carga, mova o braço para fora e abra a caçamba com um movimento suave.

Levantamento de Objetos

Obedeça às regulamentações locais e/ou às regulamentações governamentais que regem o uso de escavadeiras que levantam objetos.

Obedeça às regulamentações locais e/ou às regulamentações governamentais que regem o levantamento de cargas.

Os regulamentos do Japão exigem uma configuração para guindaste com pá a fim de levantar determinados objetos. Entre em contato com o revendedor Caterpillar ® para obter mais informações.

⚠ PERIGO

Risco de esmagamento. A escavadeira só poderá ser usada para aplicações com engrenagem de levantamento se os dispositivos de segurança prescritos estiverem prontos e funcionais.

Siga essa medida de precaução para evitar ferimentos graves ou morte.

- **Dispositivo de advertência acústico e ótico**
- **Dispositivo de controle de abaixamento da lança**
- **Equipamento adequado para prender e proteger cargas**
- **A tabela de capacidade de levantamento deve ser observada**
- **Articulação da caçamba aprovada com ponto de levantamento**

⚠ CUIDADO

Para evitar ferimentos, não exceda a capacidade nominal de manipulação de materiais. A capacidade nominal de manipulação de materiais apresentará variações se a máquina não estiver posicionada sobre uma superfície nivelada.

⚠ CUIDADO

Ao levantar uma carga com a lâmina sobre o solo, não levante a lâmina depois que a carga já tiver sido levantada, pois isto poderá causar instabilidade e movimentação súbita da máquina e da carga sendo levantada.

A movimentação repentina da máquina ou da carga levantada pode resultar em ferimentos.

AVISO
Danos ao cilindro da caçamba, à caçamba ou às articulações podem resultar se as lingas forem posicionadas incorretamente.

Proteja a carga para impedir que ela caia.

Cabos curtos impedem o excesso de giro da carga. Para evitar movimentos de oscilação:

- Execute movimentos suaves e lentos com a máquina
- Leve em consideração as condições climáticas (por exemplo, a força do vento etc.)

Use somente o ponto de levantamento aprovado na articulação da caçamba Cat para levantar objetos. As capacidades de levantamento são calculadas a partir deste ponto. Faça os ajustes adequadamente, de acordo com essa capacidade. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Capacidades de Levantamento para obter mais informações sobre objetos de levantamento com a máquina.

A conexão deve ser feita com um cabo ou com uma corrente, de forma que não seja possível desenganchar o cabo ou a corrente de modo não intencional.

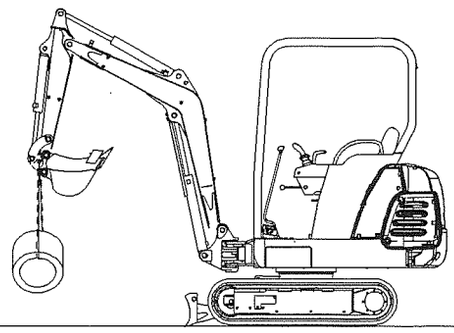


Ilustração 363 g00394957

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. Abaixe a lâmina até o chão para aumentar a estabilidade da máquina.

A posição de levantamento mais estável é acima de um canto da máquina.

Para obter a estabilidade ideal, transporte uma carga próxima à máquina e ao solo.

A capacidade de levantamento diminui à medida que aumenta a distância da linha de centro do giro. Obedeça aos gráficos de carga oferecidos no Manual de Operação e Manutenção, Conjuntos Lança/Braço/Caçamba.

Posicione a engrenagem de levantamento garantindo que o cabo não seja defletido por outras peças.

Não use quaisquer engrenagem de levantamento e cabos que estejam danificados ou que não estejam suficientemente dimensionados.

A engrenagem de levantamento deve ser projetada para suportar as cargas que possam surgir nas diferentes posições do equipamento de trabalho ou peças da lança. As cargas laterais e as forças de tração diagonais também devem ser consideradas.

O cabo deve ser verificado regularmente por um técnico qualificado, pelo menos uma vez por ano. Substitua os cabos danificados imediatamente.

Prenda a velocidade de levantamento e os cabos para evitar risco, como peças giratórias e esmagamento ou cisalhamento. Além disso, o equipamento de trabalho não deve ser afetado pela velocidade de levantamento e nem as funções da velocidade de levantamento devem ser afetadas por influências externas, como sujeira que não possa ser removida pela simples limpeza.

Não coloque os cabos sobre extremidades afiadas.

As pessoas que estejam acomodando ou prendendo cargas devem se aproximar da lança somente pela lateral e somente depois da permissão do operador da máquina. O operador da máquina só poderá dar a permissão depois que a máquina estiver totalmente parada e que o acessório de trabalho não estiver mais se movendo.

É proibido permanecer debaixo das cargas suspensas, na área de perigo ou sob o acessório da máquina.

Faça com que as cargas sejam presas e os operadores sejam instruídos por uma pessoa qualificada e competente na operação de ajuste e em sinais manuais padrão. A pessoa que estiver orientando o operador deverá estar à vista para o operador durante a carga e a descarga.

O operador da máquina deve guiar a carga bem perto do solo e evitar qualquer oscilação ou movimentos de giro.

A movimentação da máquina com carga levantada deve ser feita com cuidado em uma superfície nivelada. Mova-se devagar para evitar movimentos súbitos que possam causar giro ou oscilação da carga.

O operador da máquina não deve levantar cargas sobre pessoas.

O operador da máquina não deve deixar o assento ou parar o motor enquanto a carga estiver levantada.

i07657880

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.

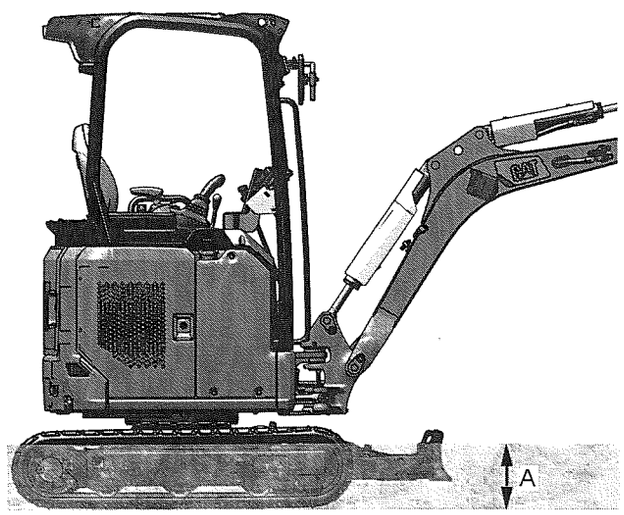


Ilustração 364 g06275447

Profundidade máxima da água até a borda superior da roda-guia.

As seguintes orientações referem-se ao deslocamento 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).

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.

Se tiver dúvidas quanto à profundidade da água ser excessiva, entre em contato com seu revendedor Cat para fazer a verificação necessária.

Depois de um percurso pela água, limpe cuidadosamente a máquina para remover sal, areia ou outras matérias estranhas.

Procedimento para Remover a Máquina da Água ou da Lama

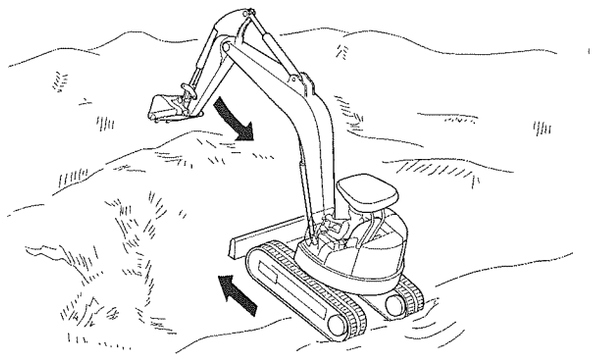


Ilustração 365 g00818886

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.

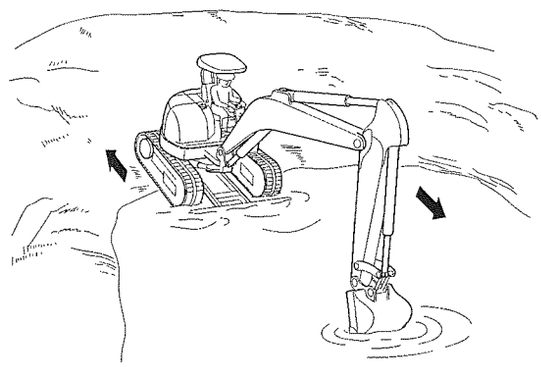


Ilustração 366 g00818890

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.

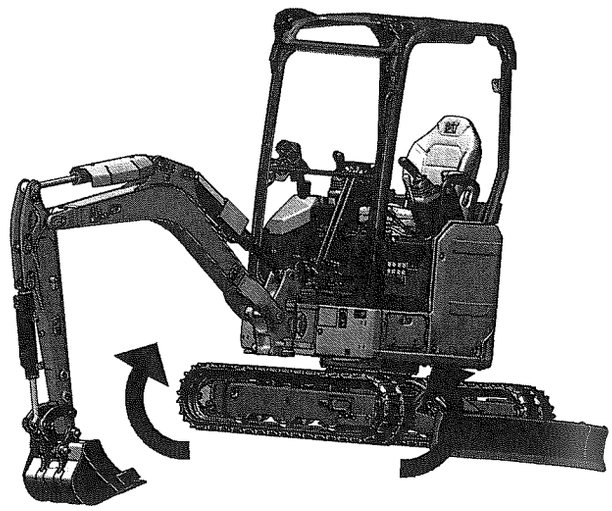


Ilustração 367 g06275725

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

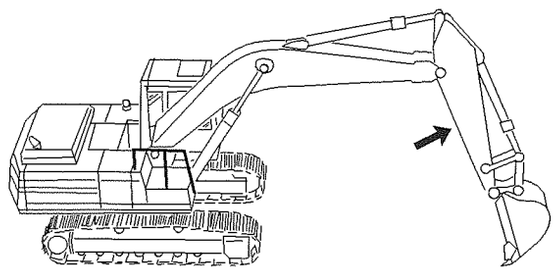


Ilustração 368 g00101523

1. Posicione o braço a um ângulo de 70 graus em relação ao solo.

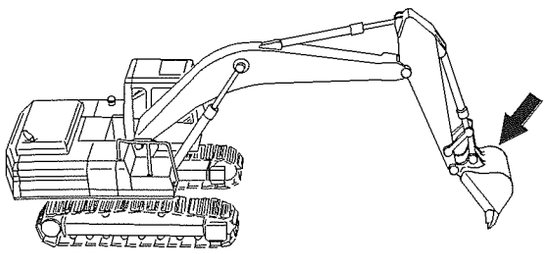


Ilustração 369 g00101525

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.

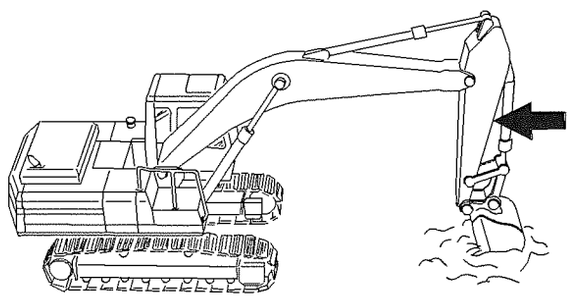


Ilustração 370 g00101526

3. Mova o braço em direção à cabine e mantenha a caçamba paralela ao solo.

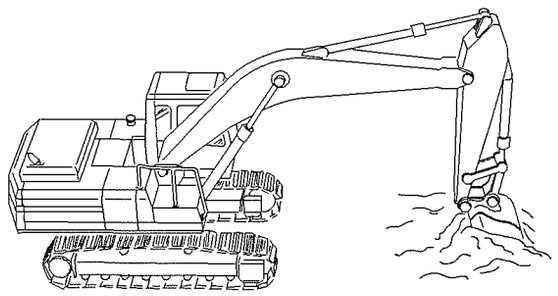


Ilustração 371 g00101527

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.

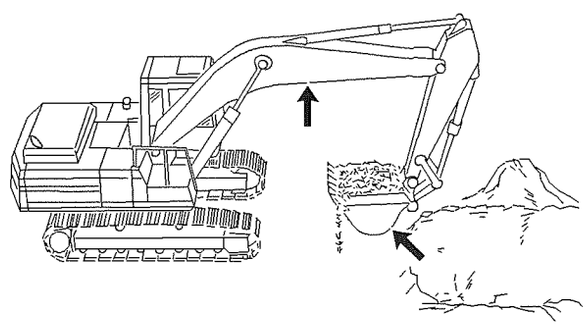


Ilustração 372 g00101528

8. Feche a caçamba e levante a lança quando o ciclo tiver sido concluído.

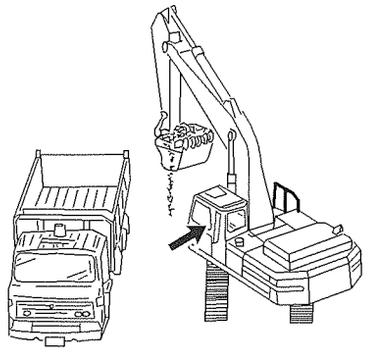


Ilustração 373 g00101529

9. Engate o controle de giro quando a caçamba estiver afastada da escavação.

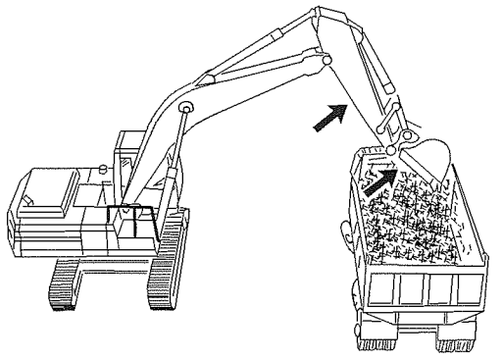


Ilustração 374 g00101530

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.

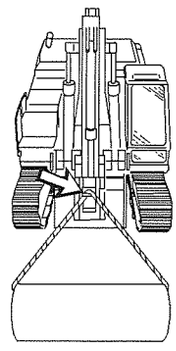


Ilustração 375 g00101531

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.

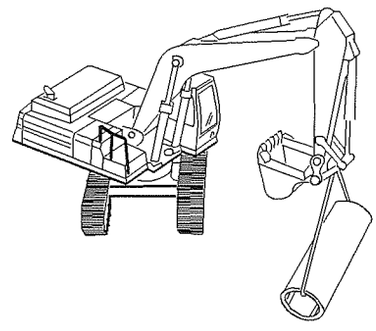


Ilustração 376 g00101532

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.

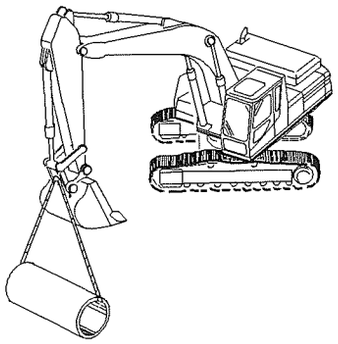


Ilustração 377 g00101533

A posição de levantamento mais estável é acima de um canto da máquina.

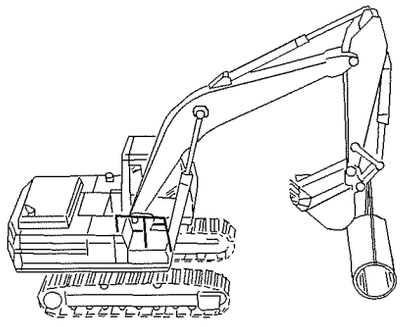


Ilustração 378 g00101534

Para obter a estabilidade ideal, transporte uma carga próxima à máquina e ao solo.

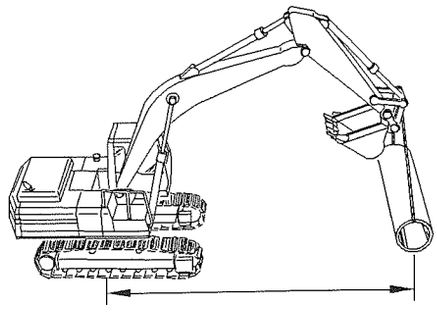


Ilustração 379 g00101535

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.

i08388034

Operação do Guindaste da Escavadeira

Código SMCS: 6500

⚠ CUIDADO

É importante operar a máquina usando o método correto ao executar uma operação de levantamento. A operação incorreta da máquina poderá resultar em ferimentos graves ou fatais. Certifique-se de observar as precauções a seguir.

⚠ CUIDADO

A operação de arrasto diagonal aplica uma força anormal no gancho e poderá causar o rompimento do gancho, resultando em ferimentos graves ou fatais. Nunca execute esse tipo de operação.

⚠ CUIDADO

O levantamento repentino de uma carga suspensa aplicará uma força anormal no gancho e causará o rompimento do gancho, resultando em ferimentos graves ou fatais. Nunca execute esse tipo de operação.

⚠ CUIDADO

Nunca execute uma operação de oscilação repentinamente enquanto uma carga estiver sendo suspensa. Fazer isso fará com que a carga suspensa seja puxada com uma força centrífuga, fazendo a máquina capotar.

Nunca oscile repentinamente e pare ou abaixe o gancho repentinamente, pois o cabo de aço poderá se soltar da trava do gancho.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Guindaste da Escavadeira - Controlar para obter informações adicionais relativas aos controles da máquina para o guindaste da escavadeira.

Opere a máquina de acordo com a tabela de carga nominal da sua máquina. Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, Capacidades de Levantamento para obter mais informações.

Percurso com uma Carga Suspensa

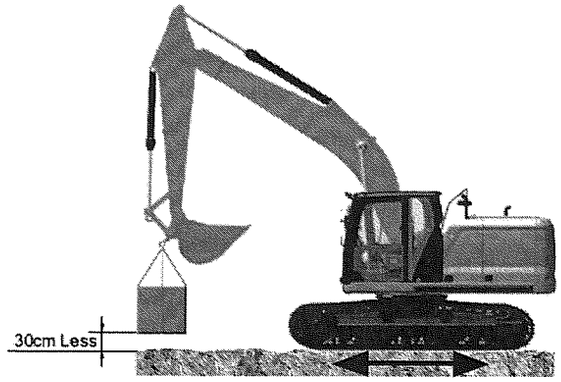


Ilustração 380 g06222543

A carga nominal durante o percurso com uma carga suspensa está limitada a 50% de uma suspensão estacionária. Antes de movimentar a máquina, certifique-se de que o peso de carga suspensa esteja dentro desse limite.

Durante o percurso com uma carga suspensa:

1. Certifique-se de que a carga esteja na frente da máquina e opere dentro do raio máximo de operação de 70° ou menos.
2. A altura abaixo da carga suspensa deverá ser de 30 cm (12 inch)ou menos acima do solo.
3. A velocidade de percurso deverá ser de 3 km/h ou menos.
4. O terreno do percurso deverá ser de solo firme e nivelado.

A operação com uma carga suspensa oscilante poderá causar a capotagem da máquina. Aguarde até que a carga pare de oscilar antes de começar o movimento.

É proibido arrastar a carga.

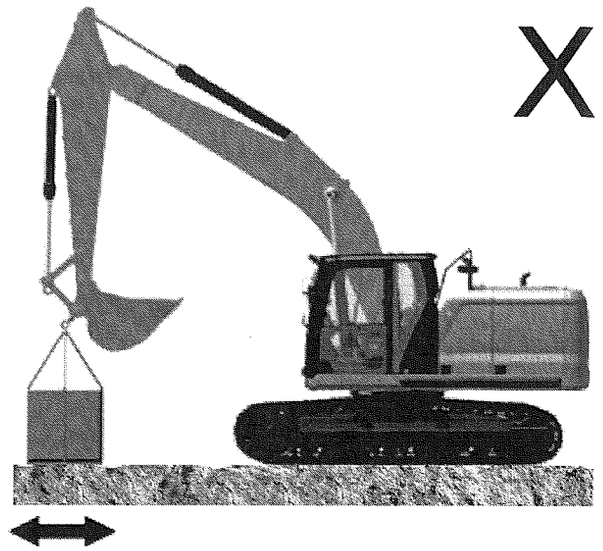


Ilustração 381 g06222544

Arrastar uma carga horizontal, vertical ou diagonalmente poderá causar a capotagem da máquina, o cabo de aço poderá se romper ou a carga cair, resultando em ferimentos pessoais.

Certifique-se de levantar a carga diretamente acima.

A operação de levantamento é proibida em uma inclinação.



Ilustração 382 g06222549

A operação em uma inclinação de 5° ou mais e em solo macio poderá causar a capotagem da máquina ou a queda da carga, resultando em ferimentos pessoais. Certifique-se de que a máquina esteja sobre solo firme e nivelado antes de executar a operação.

Em um solo macio, coloque uma chapa de ferro ou outro material adequado.

É proibido o uso em condições de especificação não padrão.

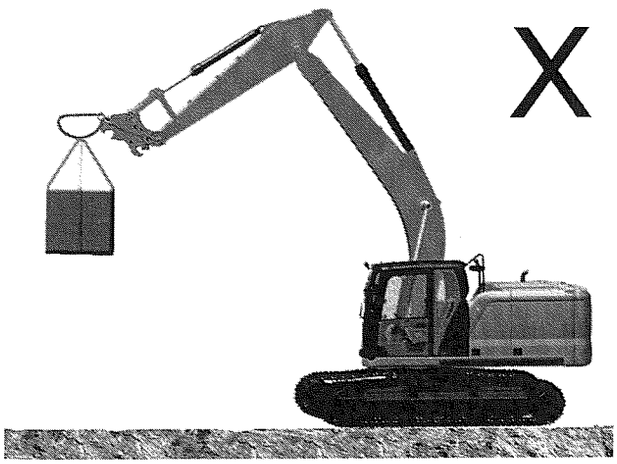


Ilustração 383 g06222553

O uso da máquina em condições de especificação não padrão é proibido, visto que a carga de levantamento e a faixa de operação não podem ser exibidas com precisão.

A operação de levantamento repentino é proibida.

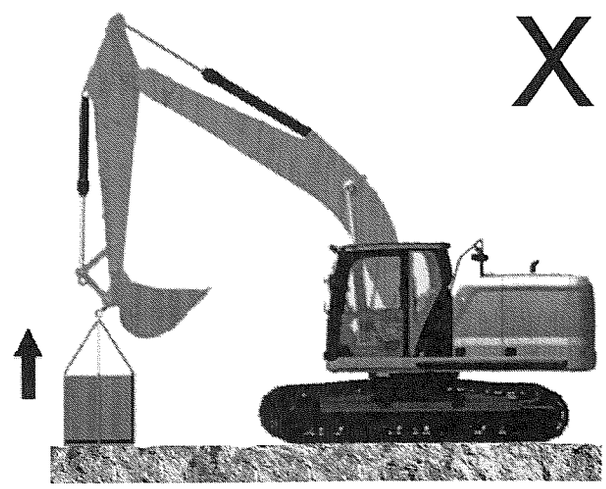


Ilustração 384 g06222555

A operação de oscilação repentina com uma carga suspensa é proibida.

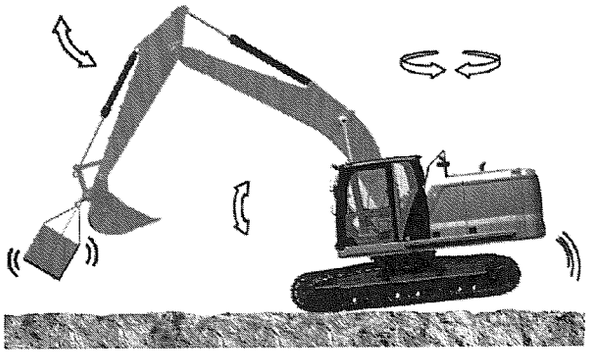


Ilustração 385 g06222561

Fatores que fazem com que o cabo de aço se solte

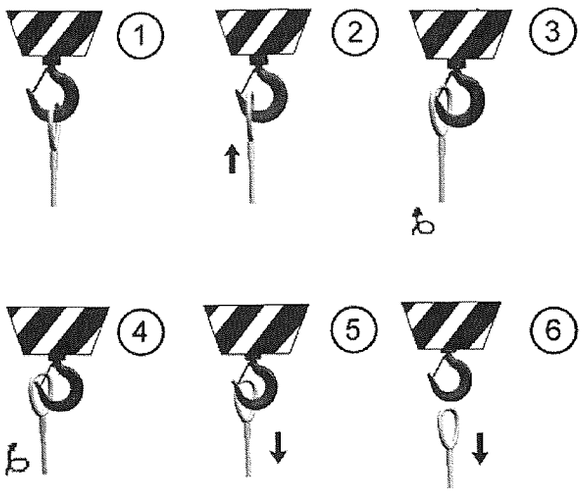


Ilustração 386 g06222768

(1) Cabo de aço em condição normal.

(2) O cabo de aço é levantado quando o gancho é abaixado muito repentinamente.

(3) Se o cabo de aço for torcido e destorcido no sentido da seta, ele ultrapassará a ponta do gancho.

(4) O cabo de aço passa atrás do gancho.

(5) O gancho vai para cima ou o cabo de aço vai para baixo.

(6) O cabo de aço simplesmente cai.

É proibida a operação de arrasto diagonal.

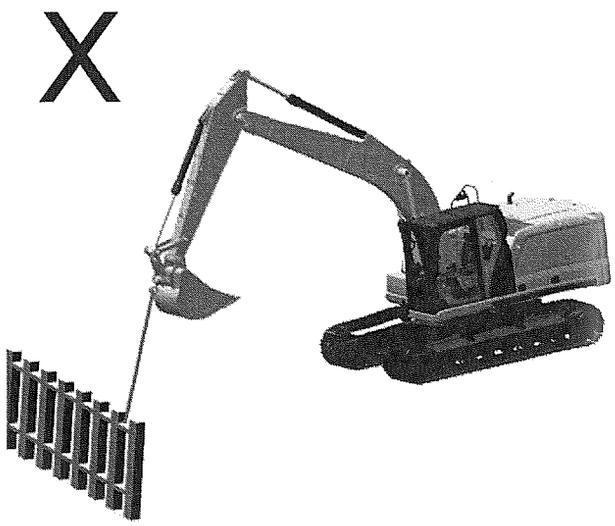


Ilustração 387 g06222769

É proibido deixar o assento enquanto uma carga está suspensa.

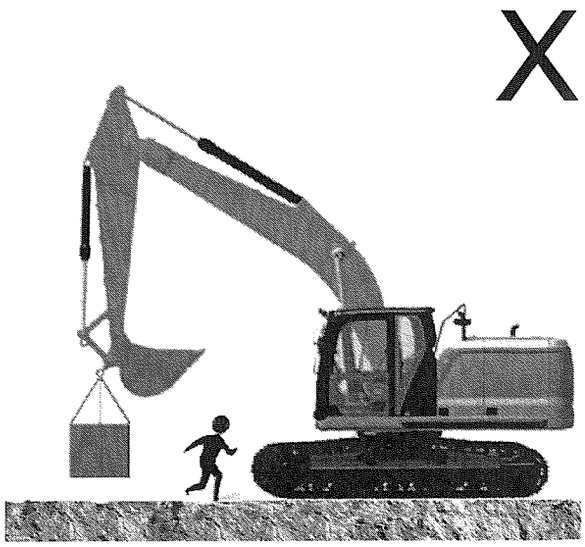


Ilustração 388 g06222773

Não deixe o assento do operador enquanto uma carga estiver sendo suspensa. A carga poderá cair, resultando em ferimentos pessoais. Não permita que o operador do cabo ou outro trabalhado fique embaixo da carga.

Interrompa temporariamente a operação de levantamento.

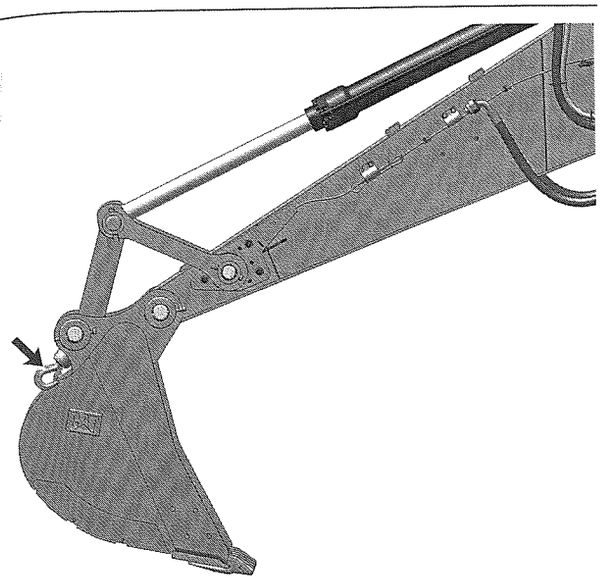


Ilustração 389 g06191918

Quando houver uma área grande para parar a máquina, retraia totalmente o cilindro do braço e lentamente abaixe a lança até que a caçamba encoste no solo.

Nota: Certifique-se de que a ferramenta de levantamento não fique presa sob a caçamba.

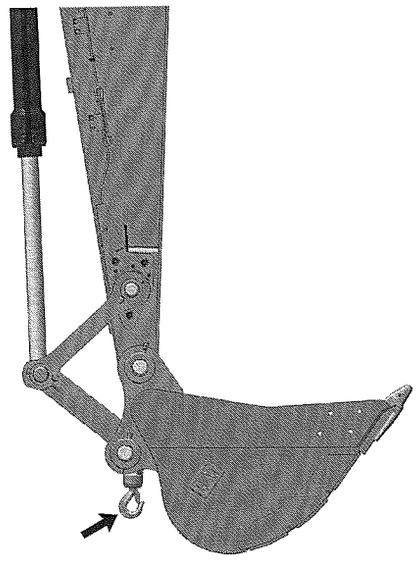


Ilustração 390 g06191883

Quando existir uma área pequena para parar a máquina, pressione o botão do guindaste da escavadeira no painel de interruptores para desativar a operação. Posicione o braço de forma que ele esteja perpendicular ao solo e abaixe lentamente a lança até que a caçamba encoste no solo.

Nota: Certifique-se de que a ferramenta de levantamento não fique presa sob a caçamba.

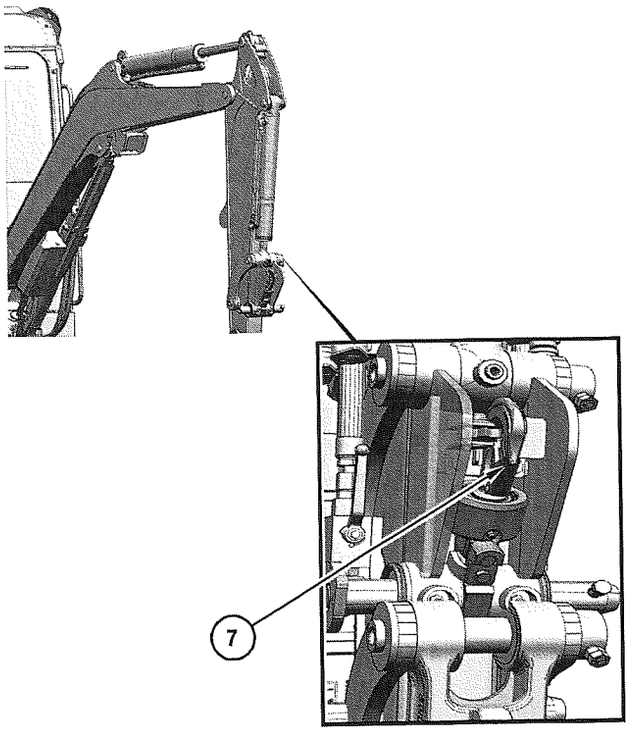


Ilustração 391 g06619855

(7) Gancho

Certifique-se de armazenar o gancho (7) durante o uso da caçamba. Caso contrário, a caçamba, o gancho (7) e outras peças poderão ser danificados.

Ângulo de suspensão do cabo de aço

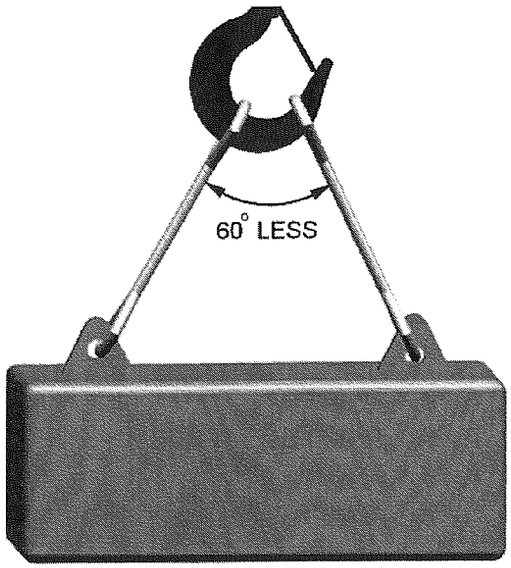


Ilustração 392 g06222775

Como regra geral, tente ajustar o ângulo de suspensão do cabo de aço em 60° ou abaixo.

Permaneça fora da área de uma carga suspensa.

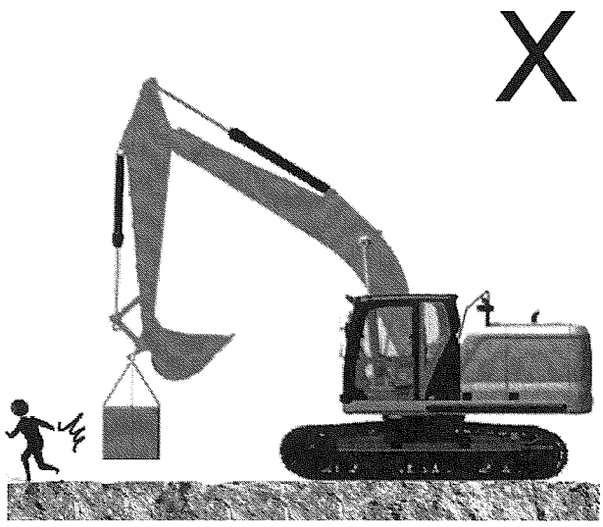


Ilustração 393 g06222777

Nunca deixe ninguém entrar em uma área sob uma carga suspensa.

É proibida a operação de levantamento com um dispositivo acoplador rápido.

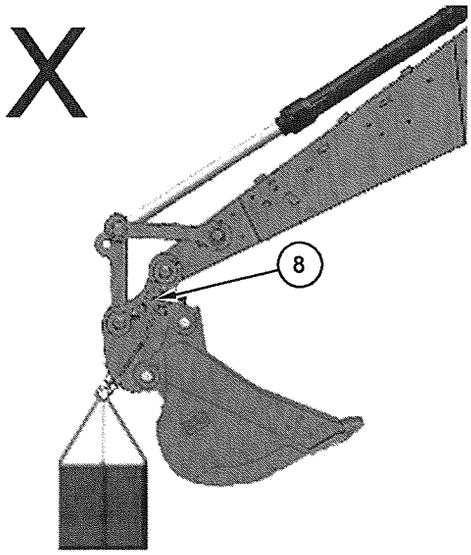


Ilustração 394 g06628614

(8) Acoplador Rápido

A carga de levantamento e a faixa de operação precisas não podem ser exibidas em uma operação de levantamento equipada com um acoplador rápido (8). Além disso, nunca execute uma operação de levantamento com um acoplador rápido (8) instalado, pois isso faz com que o gancho (7) encoste no acoplador rápido (8), aplica uma força anormal no gancho (7), causando danos ao gancho (7) e/ou a capotagem da máquina.

i05383352

Como Operar o Acoplador Rápido

(Acoplador Rápido do Fixador de Pino Manual (Se Equipado))

Código SMCS: 6129; 6522; 7000

AVISO

A vibração causada pelo uso intenso de martelo hidráulico, assim como o peso adicional de certas ferramentas de demolição, como tesouras, trituradores e britadores, pode causar desgaste prematuro e redução da vida útil do engate.

Quando trabalhar com qualquer uma das ferramentas de trabalho acima, lembre-se de inspecionar atentamente o engate todos os dias para ver se há trincas, componentes amassados, desgaste, soldas danificadas, etc.

Engate da Ferramenta de Trabalho

⚠ CUIDADO

A fixação inadequada de ferramentas de trabalho poderá resultar em ferimentos ou morte.

Não opere esta máquina até que tenha uma indicação positiva de que os pinos de acoplamento estejam totalmente engatados. Verifique se eles estão engatados usando o seguinte procedimento:

1. **Posicione a ferramenta de trabalho no solo.**
2. **Aplique uma pequena pressão para baixo sobre a ferramenta de trabalho.**
3. **Retraia e estenda o cilindro do braço para empurrar a ferramenta de trabalho contra o solo. Confirme visualmente que não haja movimento entre o acoplador e a 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

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

Em certas combinações de ferramentas de trabalho, incluindo acopladores rápidos, a ferramenta de trabalho pode atingir a capota ou a frente da máquina. Verifique sempre se há interferências ao operar uma ferramenta de trabalho pela primeira vez.

1. Dê partida no motor. Posicione a ferramenta de trabalho em uma superfície nivelada.

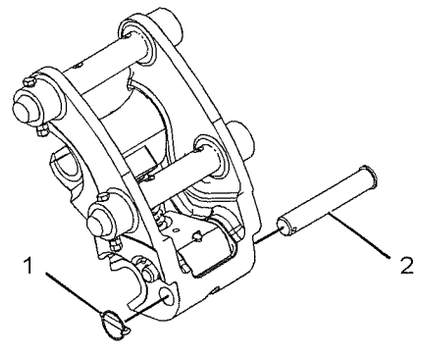


Ilustração 395 g02165934

2. Remova a cavilha de segurança (1) e o pino de segurança (2).
3. Retraia o cilindro da ferramenta de trabalho. Posicione o gancho aberto do acoplador rápido sobre o pino superior da ferramenta de trabalho.

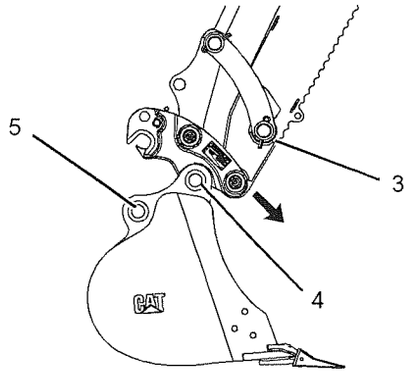


Ilustração 396 g02165936

4. Mova o braço (3) para dentro e abaixe o braço até que o gancho engate no pino do pivô superior (4) da ferramenta de trabalho.
5. Gire o acoplador rápido em direção à máquina e levante a ferramenta de trabalho do solo.
6. Com maior velocidade do motor, estenda o cilindro da ferramenta de trabalho para girar o acoplador rápido e a caçamba na direção da barra. Quando o cilindro estiver quase no final do curso, reverta sua direção. Isso fará a caçamba girar. A caçamba cairá no acoplador rápido e o pino inferior (5) da caçamba se engatará. Desligue o motor.

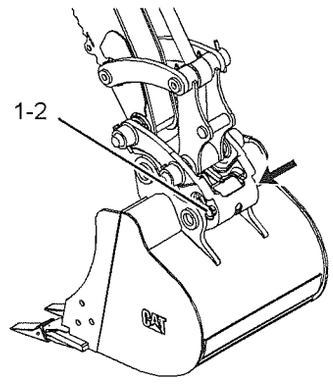


Ilustração 397 g02193894

7. Introduza totalmente a barra de segurança (2) no furo do acoplador rápido. Instale a cavilha de segurança (1) para prender o pino de travamento.
8. Para verificar o engate da ferramenta de trabalho, execute o seguinte procedimento:
   a. Dê partida no motor. Retraia e estenda o cilindro do braço para empurrar a ferramenta de trabalho contra o solo.
   b. Assegure-se que não haja nenhum movimento entre a ferramenta de trabalho e o acoplador rápido.
   c. Confirme visualmente o engate da ferramenta de trabalho.

Desengate da Ferramenta de Trabalho

⚠ CUIDADO

Se os pinos de acoplamento forem desengatados, a ferramenta de trabalho será liberada do controle do operador.

Poderão ocorrer ferimentos graves ou morte se a ferramenta de trabalho for desengatada quando estiver em posição instável ou quando estiver carregando uma carga.

Coloque a ferramenta de trabalho em uma posição segura antes de desengatar os pinos de acoplamento.

AVISO
As mangueiras auxiliares das ferramentas de trabalho devem ser desconectadas antes de desengatar o Acoplador Rápido Hidráulico.

Puxar a ferramenta de trabalho com as mangueiras auxiliares pode resultar em danos à máquina portadora ou à ferramenta de trabalho.

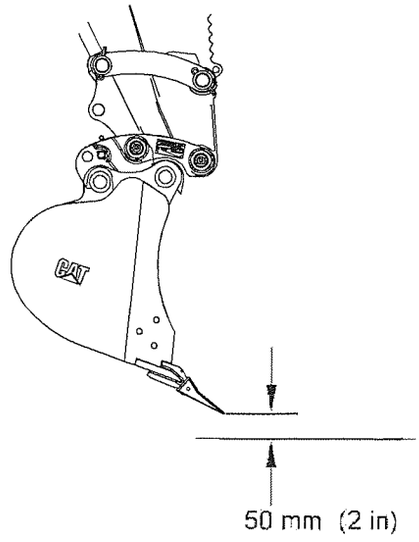


Ilustração 398 g01502436

1. Abaixe a caçamba até aproximadamente 50 mm (6 pol) acima do solo. A borda cortante deve ficar ligeiramente mais baixa do que a parte traseira da caçamba. Pode ser necessário abaixar outras ferramentas de trabalho ao solo.

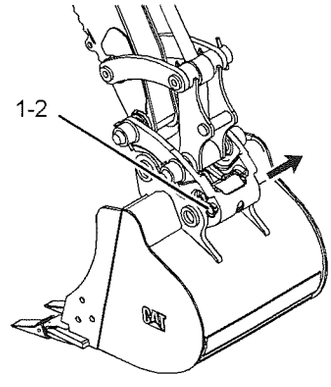


Ilustração 399 g02165954

2. Remova a cavilha de segurança (1) e o pino de segurança (2) do acoplador rápido.

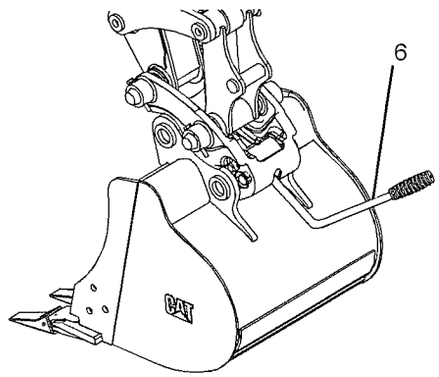


Ilustração 400 g02165973

3. Insira a alavanca de soltura (6). Empurre a alavanca de soltura para baixo (6) para abrir o gancho. A ferramenta de trabalho girará para longe do acoplador.

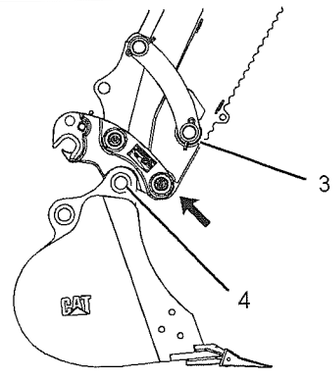


Ilustração 401 g02193895

4. Levante a barra (3) e mova-a (3) para longe da ferramenta de trabalho para soltar o acoplador rápido do pino do pivô (4) da ferramenta de trabalho.

i05528956

Como Operar o Acoplador Rápido
(Acoplador Rápido do Fixador de Pino Manual (Se Equipado))

Código SMCS: 6129; 6522; 7000

AVISO
A vibração causada pelo uso intenso de martelo hidráulico, assim como o peso adicional de certas ferramentas de demolição, como tesouras, trituradores e britadores, pode causar desgaste prematuro e redução da vida útil do engate.

Quando trabalhar com qualquer uma das ferramentas de trabalho acima, lembre-se de inspecionar atentamente o engate todos os dias para ver se há trincas, componentes amassados, desgaste, soldas danificadas, etc.

Operação Geral

O acoplador rápido é usado para trocar ferramentas de trabalho, com o mínimo esforço na parte de operações. 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 são fixadas no acoplador rápido por dois mecanismos de travas independentes. O mecanismo de trava do pino traseiro da ferramenta de trabalho se consiste em uma escora atuada por um atuador linear mecânico. Esse atuador fornece uma trava positiva e é ajustável para garantir uma interface rígida e firme entre a ferramenta de trabalho e o acoplador rápido. Além disso, um sistema de travamento completamente independente existe no pino dianteiro da ferramenta de trabalho. Esse sistema é aplicado às molas, assegurando que a ferramenta de trabalho esteja travada imediatamente após o pino dianteiro da ferramenta de trabalho ser alocado. Sempre se assegure de que os dois mecanismos de travamento estejam trabalhando adequadamente antes de usar o acoplador rápido.

Instalação

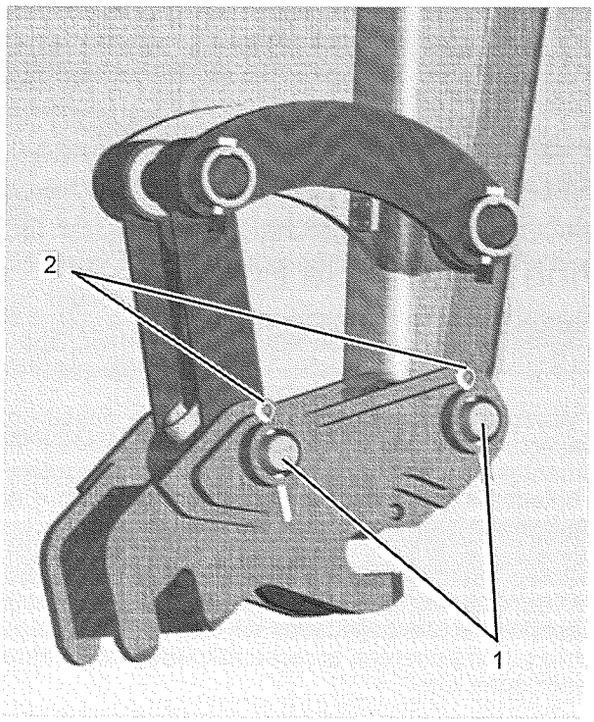


Ilustração 402 g02869245

1. O acoplador rápido vem com dois pinos de articulação (1) para instalação na máquina. Lubrifique os pinos de articulação (1) e os furos dos pinos antes de montá-los na máquina.
2. Instale o acoplador e os pinos de articulação (1).
3. Instale os contrapinos (2).

Engate da Ferramenta de Trabalho

⚠ CUIDADO

A colocação inadequada da ferramenta de trabalho pode resultar em lesão corporal grave ou morte.

Não trabalhe com a máquina enquanto não tiver indicação positiva de que os mecanismos de trava estão totalmente engatados. Confirme o engate da seguinte maneira:

1. **Confirme visualmente se a ferramenta de trabalho engatou. Confirme que os mecanismos de trava do pino pivô e do pino traseiro na ferramenta de trabalho estão travados e prenda a ferramenta no engate rápido.**
2. **Recolha o cilindro da caçamba e arraste a ferramenta de trabalho sobre o solo.**
3. **Confirme visualmente a ausência de movimento entre a ferramenta de trabalho e o engate rápido.**

⚠ 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

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

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. Dê partida no motor. Retraia o cilindro da caçamba, posicionando o mecanismo de travamento dianteiro do acoplador rápido sobre o pino dianteiro da ferramenta de trabalho.

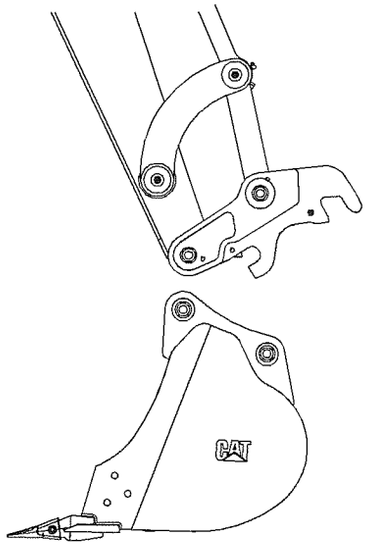


Ilustração 403 g02163290

2. Alinhe o mecanismo de travamento dianteiro do acoplador rápido sobre o pino da ferramenta de trabalho. Estenda o cilindro do braço até que o mecanismo de travamento dianteiro do acoplador rápido engate e proteja o pino dianteiro da ferramenta de trabalho.

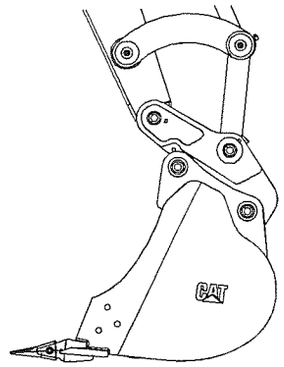


Ilustração 404 g02163292

3. Estenda o cilindro da caçamba para girar o acoplador rápido em direção à ferramenta de trabalho até que o acoplador rápido entre em contato com o pino traseiro da ferramenta de trabalho. Posicione a ferramenta de trabalho de modo que ela fique um pouco acima do solo, com o pino dianteiro da ferramenta de trabalho mais alto do que seu pino traseiro. Se a ferramenta de trabalho é uma caçamba, verifique se a borda cortante está um pouco mais alta do que o fundo da caçamba. Desligue o motor.

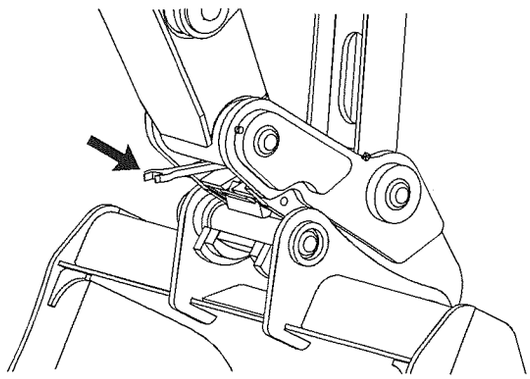


Ilustração 405 g02165065

4. Usando a chave fornecida, se equipado, insira a extremidade em catraca no mecanismo de comando sextavado. Gire o roquete em sentido horário para apertar o mecanismo de travamento traseiro.

5. Para verificar o engate da ferramenta de trabalho, execute o seguinte procedimento:

   a. Confirme visualmente o engate da ferramenta de trabalho. Assegure-se de que os mecanismos de travamento dos pinos dianteiro e traseiro da ferramenta de trabalho estejam

travados e prendendo a ferramenta de trabalho junta ao acoplador.

b. Retraia o cilindro da caçamba e arraste a ferramenta de trabalho no solo.

c. Confirme visualmente se não há nenhum movimento entre a ferramenta de trabalho e o conjunto de acoplador rápido.

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

As mangueiras auxiliares das ferramentas de trabalho devem ser desconectadas antes de desengatar o Acoplador Rápido Hidráulico.

Puxar a ferramenta de trabalho com as mangueiras auxiliares pode resultar em danos à máquina portadora ou à ferramenta de trabalho.

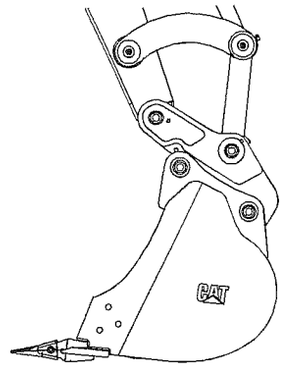


Ilustração 406 g02163292

1. Para desengatar o acoplador, posicione a ferramenta de trabalho de modo que ela fique um pouco acima do solo, com o pino dianteiro da ferramenta de trabalho mais alto do que seu pino traseiro. Se a ferramenta de trabalho é uma caçamba, verifique se a borda cortante está um pouco mais alta do que o fundo da caçamba. Pode ser necessário abaixar outras ferramentas de trabalho ao solo. Desligue o motor.

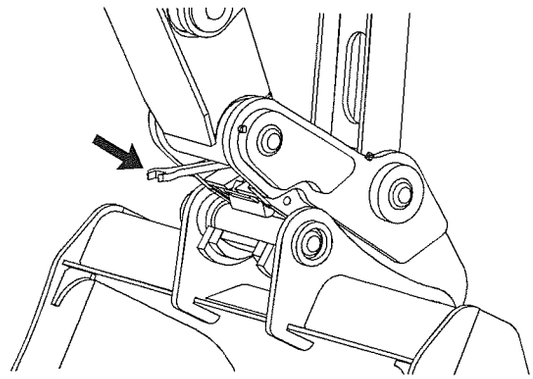


Ilustração 407 g02165065

2. Usando a chave fornecida, se equipado, insira a extremidade em catraca no mecanismo de comando sextavado. Gire o roquete em sentido anti-horário para soltar o mecanismo de travamento traseiro.

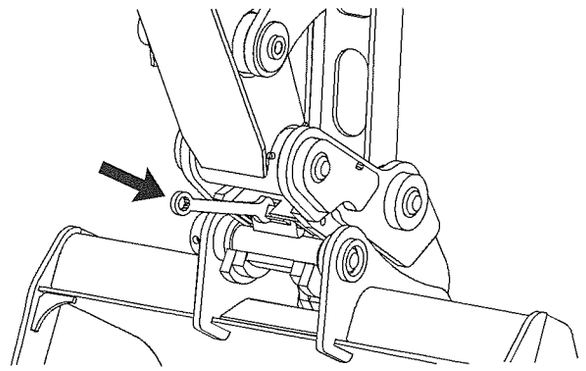


Ilustração 408 g02165068

3. Usando a chave fornecida, se equipado, insira a ponta aberta no atuador da trava dianteira. Empurre a chave para baixo para girar a trava frontal para uma posição destravada, de escape.
4. Dê partida no motor. Abaixe a ferramenta de trabalho até o solo.
5. Retraia o cilindro da caçamba para girar o acoplador rápido para longe da ferramenta de trabalho até que o acoplador rápido se solte do pino traseiro da ferramenta de trabalho.
6. Mova o braço para longe da ferramenta de trabalho para soltar o acoplador rápido do pino dianteiro da ferramenta de trabalho. O mecanismo de travamento dianteiro reiniciará automaticamente. O acoplador rápido agora está pronto para engatar a próxima ferramenta de trabalho.

Uso do Acoplador Rápido com uma Caçamba Invertida

AVISO
Quando são utilizadas determinadas caçambas Cat na posição invertida, o processo de engate e desengate pode ficar mais difícil do que na posição normal.

É preciso ter o cuidado de confirmar que a lança, o braço e a caçamba estão alinhados, a fim de garantir um acoplamento suave. O engate precisa ficar em posição entre as bossas da caçamba.

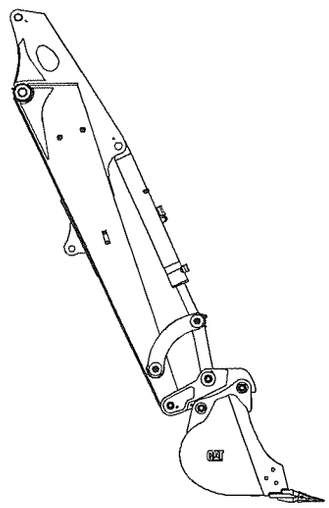


Ilustração 409 g02163425

1. Siga os mesmos passas para acoplar e desacoplar a ferramenta de trabalho para operar o acoplador com uma caçamba que está reservada. Consulte "Engate da Ferramenta de Trabalho" e "Desengate da Ferramenta de Trabalho" para o procedimento adequado.

i07441990

Como Operar o Acoplador Rápido
(Acoplador Rápido CW (Trava Simples) (Se Equipado))

Código SMCS: 6129; 6522; 7000

AVISO
A vibração causada pelo uso intenso de martelo hidráulico, assim como o peso adicional de certas ferramentas de demolição, como tesoura, britadeiras e pulverizadores, pode causar desgaste prematuro e redução da vida útil do acoplador.

Inspecione diariamente o acoplador quanto a trincas, componentes amassados ou desgaste ao operar com qualquer ferramenta de trabalho.

Operação Geral

O acoplador CW é usado para alterar rapidamente as ferramentas de trabalho. O acoplador rápido pode ser usado com uma ampla variedade de caçambas e ferramentas de trabalho.

Procedimento de Instalação

⚠ CUIDADO

A verificação de maneira inadequada de um vazamento pode ocasionar ferimentos ou morte.

Sempre use uma tábua ou papelão para verificar se há vazamentos. A liberação de ar ou de fluido sob pressão, mesmo de um vazamento minúsculo, pode penetrar na pele e causar ferimentos sérios e possivelmente a morte.

Caso seja injetado fluido na pele, o mesmo deve ser tratado imediatamente por um médico familiarizado com este tipo de ferimento.

Nota: O fluido hidráulico pode ficar preso nas tubulações se as tubulações hidráulicas forem tampadas ou conectadas. O óleo preso poderá estar sob pressão. Tome cuidado ao abrir as tubulações hidráulicas.

Nota: O acoplador rápido deve ser controlado pelo sistema hidráulico da escavadeira.

Execute este procedimento conforme descrito nas seguintes etapas:

Assegure-se que o engate rápido seja compatível com a máquina portadora. Para obter mais informações, entre em contato com seu revendedor Caterpillar.

Para proporcionar uma condição operacional estável, a máquina portadora deve estar em solo plano e nivelado. A máquina portadora deve ser bloqueada para impedir movimento inesperado.

O acoplador rápido deve ser apoiado para impedir movimento inesperado. Posicione o acoplador rápido de forma a impedir subidas e dobramentos desnecessários.

O alinhamento ideal dos furos impedirá o uso de força desnecessária ao instalar os pinos. Nunca verifique o alinhamento dos furos com os dedos. Use as ferramentas apropriadas para verificar o alinhamento dos diâmetros internos.

Um pino de retenção pode saltar para fora quando for atingido com força. A área não deve apresentar pessoas ao introduzir os pinos de retenção.

Quando bater em objetos, lascas ou outros detritos poderão ser projetados. Antes de bater em qualquer objeto, certifique-se de que nenhuma pessoa possa ser ferida por detritos projetados. Sempre use o PPE (Personal Protective Equipment, Equipamento de Proteção Pessoal) adequado, incluindo óculos de segurança.

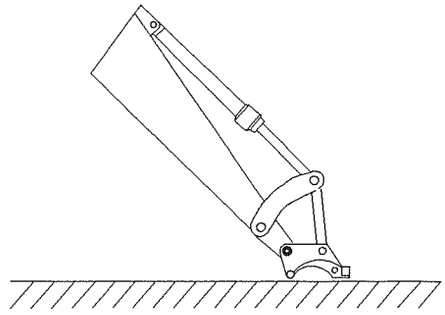


Ilustração 410 g00741430

1. Posicione o acoplador rápido no solo em frente à máquina portadora. Certifique-se de que a cunha fique virada para fora da máquina portadora.
2. Instale os pinos de montagem.
3. Lubrifique todos os pontos de fixação.
4. Conecte as tubulações hidráulicas ao acoplador rápido (se equipado).
5. Após montar o acoplador rápido na escavadeira ou após trabalhar no sistema hidráulico do acoplador rápido, é necessário depurar todo o ar do cilindro e do sistema de controle. Consulte Purga de Ar do Sistema Hidráulico para obter informações adicionais.

Procedimento de Remoção do Acoplador Rápido

1. Coloque o acoplador rápido no chão.
2. Descarregue a pressão das tubulações hidráulicas (se equipadas).
   a. Estenda a cunha para a posição DESTRAVADA.
   b. Desligue o motor da máquina portadora. Coloque a ignição na posição DESLIGAR.
   c. Gire a ignição para a posição LIGAR sem dar partida no motor.
   d. Mova as alavancas de controle hidráulicas repetidamente até o limite máximo do curso.

Isso aliviará qualquer pressão que possa existir no sistema hidráulico. Acione o acoplador rápido usando o monitor de controle da máquina. Trave e destrave várias vezes o acoplador rápido para descarregar a pressão hidráulica presa dentro do circuito do acoplador rápido.

e. A cunha deve começar a deslocar-se para dentro devido à força de mola.

f. Gire a ignição para a posição DESLIGAR.

g. Descarregue a pressão no reservatório hidráulico da máquina portadora.

⚠ CUIDADO

A verificação de maneira inadequada de um vazamento pode ocasionar ferimentos ou morte.

Sempre use uma tábua ou papelão para verificar se há vazamentos. A liberação de ar ou de fluido sob pressão, mesmo de um vazamento minúsculo, pode penetrar na pele e causar ferimentos sérios e possivelmente a morte.

Caso seja injetado fluido na pele, o mesmo deve ser tratado imediatamente por um médico familiarizado com este tipo de ferimento.

AVISO

Tome cuidado para garantir que todos os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparo do produto. Antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente contendo fluidos, tenha à mão recipientes adequados para a coleta de fluidos.

Consulte a Publicação EspecialSpecial Publication, PERJ1017,Dealer Service Tool Catalog para conhecer as ferramentas e os suprimentos adequados para coletar e conter fluidos em produtos Cat ®.

Descarte todos os fluidos de acordo com regulamentos e determinações locais.

3. Coloque um recipiente adequado abaixo dos acessórios hidráulicos para recolher qualquer fluido hidráulico que escape. Lentamente desconecte as tubulações hidráulicas. Tampe as extremidades das tubulações hidráulicas ou conecte as tubulações hidráulicas.

4. Descarte o fluido hidráulico de maneira adequada.

5. Remova os pinos do acoplador rápido.

Inspeção Diária

⚠ CUIDADO

A verificação de maneira inadequada de um vazamento pode ocasionar ferimentos ou morte.

Sempre use uma tábua ou papelão para verificar se há vazamentos. A liberação de ar ou de fluido sob pressão, mesmo de um vazamento minúsculo, pode penetrar na pele e causar ferimentos sérios e possivelmente a morte.

Caso seja injetado fluido na pele, o mesmo deve ser tratado imediatamente por um médico familiarizado com este tipo de ferimento.

AVISO

O acúmulo de graxa e óleo em uma ferramenta de trabalho é um perigo de incêndio.

Remova detritos com limpeza a vapor ou com água sob alta pressão, sempre que qualquer quantidade significativa de óleo derramar-se na ferramenta de trabalho.

Nota: Se forem necessários grandes reparos no acoplador rápido, consulte seu revendedor Caterpillar.

1. Para aproveitamento máximo da vida útil da ferramenta de trabalho, efetue uma inspeção completa diária antes de montar a ferramenta de trabalho na máquina portadora.

2. Inspecione o acoplador rápido quanto às seguintes condições: parafusos soltos, vazamentos de óleo, peças quebradas, peças faltantes e componentes rachados. Verifique as condições gerais do acoplador rápido. Verifique as condições gerais do sistema hidráulico.

3. Inspecione as etiquetas e rótulos de advertência. Substitua as etiquetas ou rótulos de advertência que estiverem faltando. Substitua as etiquetas ou rótulos de advertência ilegíveis.

4. Se equipado, inspecione as condições das tubulações e das conexões hidráulicas.

5. Verifique os pinos de fixação para o acoplador rápido.

6. Inspecione os parafusos para a cunha ao removê-la.

7. Verifique o dispositivo de levantamento, se equipado. Se houver dano, não use o dispositivo de levantamento. Consulte o revendedor Caterpillar para solicitar manutenção.
8. Execute todos os reparos antes de colocar o acoplador rápido em serviço.
9. Execute um ciclo de DESTRAVAMENTO e TRAVAMENTO da cunha para obter uma operação suave da mesma. Este procedimento aplica-se somente ao acoplador rápido com acoplamento hidráulico.

Operação

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

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

Referência: Para obter mais informações sobre a conexão do acoplador rápido com a máquina portadora, entre em contato com o revendedor para obter as instruções especiais.

Acoplador Rápido com Acoplamento Hidráulico

⚠ 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.

AVISO

O alarme não soará quando o interruptor estiver na posição travar. A posição do interruptor não confirma se o sistema de travamento do acoplador rápido está adequadamente engatado aos pinos do acessório. Confirme visualmente o engate positivo do sistema de travamento. Um teste físico é necessário. Para isso, arraste a ferramenta de trabalho no solo para confirmar se o acoplador está adequadamente engatado nela.

AVISO

Sempre confirme que o alarme toca quando o interruptor está na posição destravada. Se não houver som nesta condição, confirme se a ferramenta está em posição estável e segura. Desligue o motor. Consulte o revendedor Caterpillar da sua região.

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. Verifique se a cunha está na posição destravada. Se a cunha não estiver estendida, estenda o cilindro da caçamba. Então, estenda a cunha.

⚠ CUIDADO

Certifique-se de que a cunha esteja estendida antes de acoplar a ferramenta de trabalho, a fim de evitar danos graves. A ferramenta de trabalho não ficará devidamente acoplada se a cunha não for estendida antes do acoplamento.

O acoplamento incorreto da ferramenta de trabalho poderá resultar em ferimentos graves ou morte.

2. Certifique-se de que o suporte de montagem da ferramenta de trabalho esteja alinhado com a máquina portadora. A ferramenta de trabalho deve estar virada para a máquina portadora. O suporte de montagem deve estar na parte de cima da ferramenta de trabalho.

Acoplamento de uma Caçamba

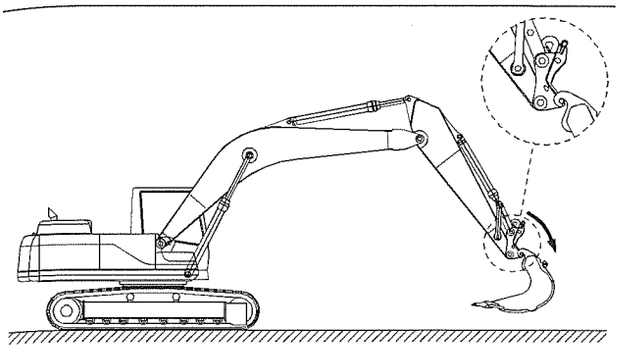


Ilustração 411 g01285027

1. Fixe a articulação de avanço do acoplador rápido nos ganchos do suporte de montagem.

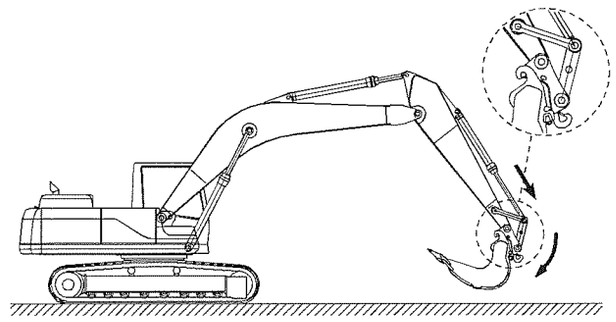


Ilustração 412 g01285038

2. Selecione "DESTRAVAR" na tela do monitor e confirme que o alarme está soando em um padrão intermitente de um bipe por segundo. Se nenhum som é emitido nesta condição, assegure-se de que a ferramenta de trabalho esteja em uma posição estável e segura. Desligue o motor. Consulte o seu revendedor Cat. Estenda o cilindro da caçamba até que o acoplador entre em contato com a ferramenta de trabalho.
3. Incline o acoplador rápido contra a ferramenta de trabalho estendendo o cilindro da caçamba.
4. Selecione "TRAVAR" na tela do monitor. O bipe parará e a trava traseira (cunha) deslizará de volta para o lugar. O monitor voltará para a tela inicial.
5. Confirme visualmente se a cunha engatou no gancho da ferramenta de trabalho e se está travada corretamente. Se não for possível executar a confirmação visual da cabine da máquina devido a obstruções, iluminação etc., coloque a máquina em um estado seguro, saia da cabine e confirme visualmente se o engate está correto no acoplador rápido.

⚠ 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.

AVISO

Confirme visualmente se o sistema de engate do acoplador rápido está adequadamente travado na ferramenta de trabalho. Confirme se a cunha engatou no gancho da ferramenta de trabalho e se está travada corretamente.

6. Verifique o engate do acoplador rápido e da ferramenta de trabalho.
   a. Coloque a ferramenta de trabalho no solo.
   b. Aplique pressão à ferramenta de trabalho contra o solo.
   c. Arraste a ferramenta de trabalho para a frente e para trás.

Acoplador Rápido com Acoplamento Mecânico

⚠ 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.

1. Certifique-se de que o suporte de montagem da ferramenta de trabalho está alinhado com a máquina portadora. A ferramenta de trabalho deve estar virada para a máquina portadora. O suporte de montagem deve estar na parte de cima da ferramenta de trabalho.

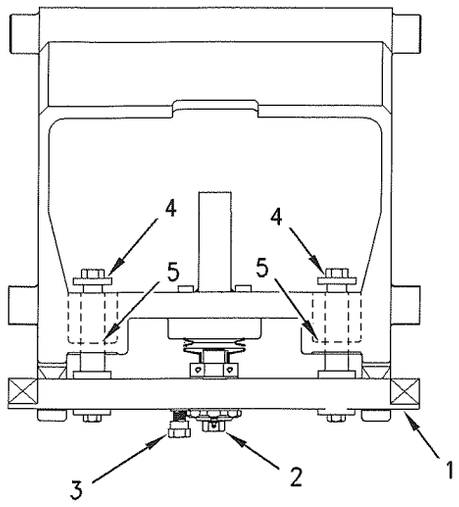


Ilustração 413 g00928845

2. Para mover a cunha (1) para a posição DESTRAVADA, execute as seguintes etapas:

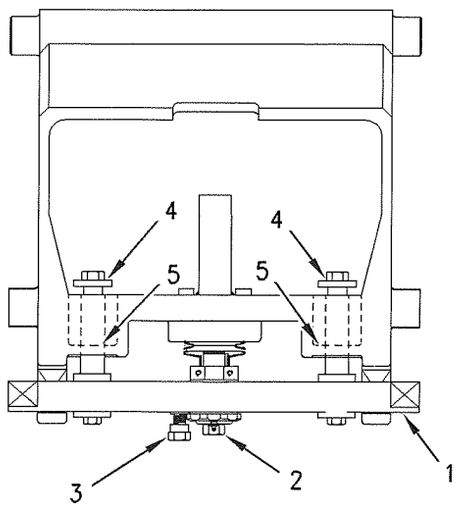


Ilustração 414 g00928845

3. Afrouxe o parafuso de travamento (3) até poder girar a ponta-de-eixo (2).

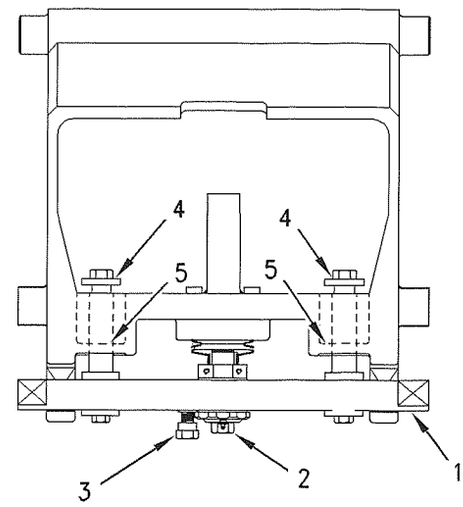


Ilustração 415 g00928845

4. Gire a ponta-de-eixo (2) até que os parafusos (4) encostem levemente no acoplador (5).

5. Posicione o acoplador com a cunha em uma posição PARA CIMA.

Acoplamento de uma Caçamba

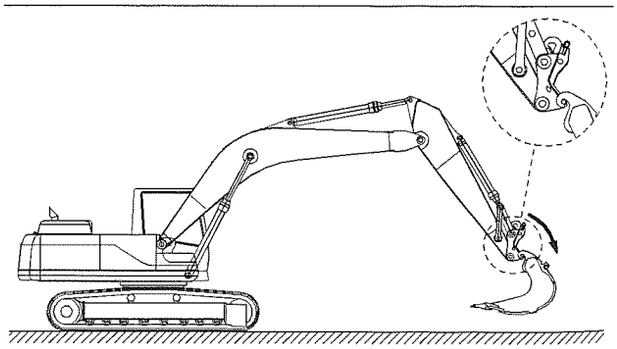


Ilustração 416 g01285027

1. Prenda as articulações frontais nos ganchos do suporte de montagem na ferramenta de trabalho.

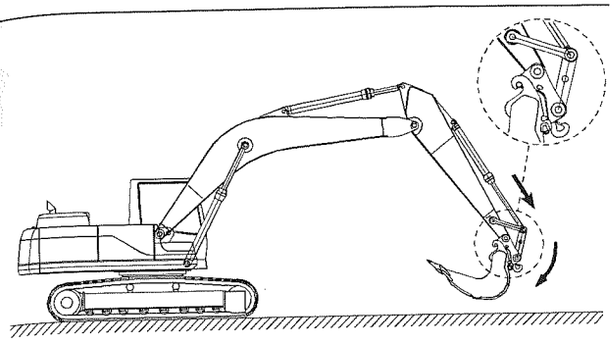


Ilustração 417 g01285038

2. Incline o acoplador rápido contra a ferramenta de trabalho estendendo o cilindro da caçamba. Desligue o motor da máquina portadora.

3. Gire a ponta-de-eixo para dentro. Aperte a ponta-de-eixo.

Nota: Se necessário, aperte a ponta-de-eixo até que o próximo entalhe esteja alinhado com o parafuso de travamento.

4. Aperte o parafuso de travamento.

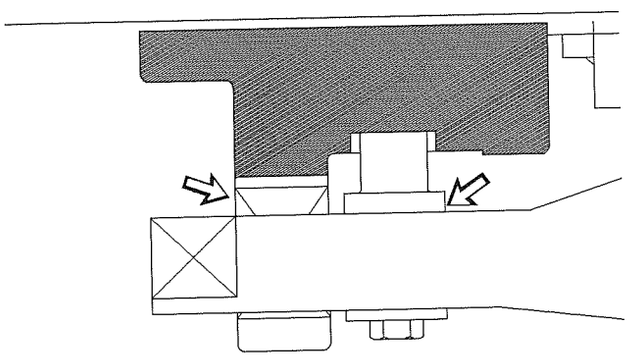


Ilustração 418 g00583309

5. Certifique-se de que haja um espaço visível entre a cunha e o chassi do acoplador rápido. Se não houver um espaço, o suporte de montagem ou o acoplador rápido poderá ser danificado.

⚠ 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.

6. Verifique o engate do acoplador rápido e da ferramenta de trabalho.
   a. Coloque a ferramenta de trabalho no solo.
   b. Aplique pressão à ferramenta de trabalho contra o solo.
   c. Arraste a ferramenta de trabalho para a frente e para trás.

Desengate da Ferramenta de Trabalho

Use as etapas a seguir para preparar o acoplador rápido para o desacoplamento.

AVISO
As mangueiras auxiliares das ferramentas de trabalho devem ser desconectadas antes de desengatar o Acoplador Rápido Hidráulico.

Puxar a ferramenta de trabalho com as mangueiras auxiliares pode resultar em danos à máquina portadora ou à ferramenta de trabalho.

1. Desconecte quaisquer mangueiras auxiliares da ferramenta de trabalho (se equipadas).

2. Certifique-se de que a ferramenta de trabalho esteja fora do solo.

3. Estenda totalmente o cilindro da caçamba. Estenda o cilindro do braço até que a cunha esteja apontando para baixo. A carga agora é liberada da cunha.

Acoplador Rápido com Acoplamento Hidráulico

⚠ 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.

1. Estenda o cilindro da cunha.

2. Selecione DESTRAVAR na tela do monitor e confirme que o alarme está soando em um padrão intermitente de um bipe por segundo. Se nenhum som é emitido nesta condição, assegure-se de que a ferramenta de trabalho esteja em uma posição estável e segura. Desligue o motor. Consulte o seu revendedor Cat.

3. Retraia o cilindro da caçamba até que o acoplador não esteja mais em contato com a ferramenta de trabalho. A ferramenta de trabalho agora está suspensa pela articulação frontal.
4. Coloque a ferramenta de trabalho no solo.
5. Desenganche o acoplador rápido do suporte de montagem.

Acoplador Rápido com Acoplamento Mecânico

⚠ 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.

1. Desligue o motor da máquina portadora.
2. Afrouxe o parafuso de travamento até poder girar a ponta-de-eixo.
3. Gire a ponta-de-eixo para fora. Se necessário, bata na cunha com um martelo para soltá-la.
4. Retraia o cilindro da caçamba. A ferramenta de trabalho será suspensa pela articulação frontal.
5. Coloque a ferramenta de trabalho no solo.
6. Desenganche o acoplador rápido do suporte de montagem.

Levantamento de Cargas

⚠ CUIDADO

O levantamento de cargas com o acoplador rápido somente é permitido quando não há nenhuma ferramenta de trabalho conectada. O levantamento de cargas quando houver uma ferramenta de trabalho conectada pode resultar em ferimentos sérios ou morte.

AVISO
Se for usada para levantar cargas, a escavadeira deverá estar em conformidade com os requisitos referentes à máquina para levantamento. Esses requisitos são fornecidos na norma EN 474-5. Para obter mais informações, entre em contato com seu revendedor Caterpillar.

Nota: Quando você levanta cargas com o garfo de levantamento ou com o gancho de levantamento, a cunha deve ser recolhida ou removida do acoplador.

Gancho de Levantamento (Se Equipado)

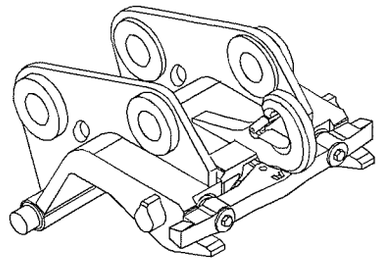


Ilustração 419 g03219216

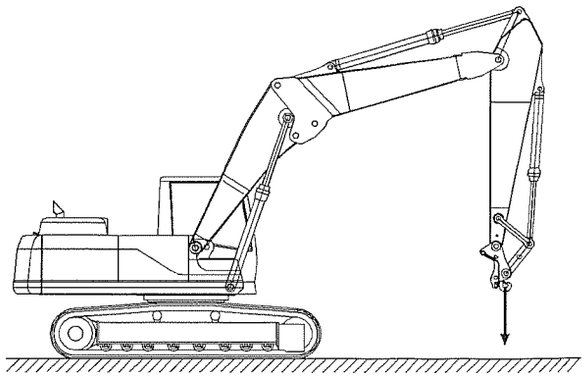


Ilustração 420 g01285467

1. Estenda totalmente o cilindro da caçamba.
2. Certifique-se de que a cunha foi recolhida ou removida.

⚠ CUIDADO

Use um dispositivo de levantamento adequado com capacidade nominal para a carga específica. Deixar de seguir esta recomendação pode resultar em ferimentos sérios ou morte.

3. Prenda uma corrente, um cabo ou uma cinta de levantamento adequado no gancho de levantamento. Não execute operações de levantamento se a trava de segurança não estiver presente. Não execute operações de levantamento se a trava de segurança estiver danificada. Entre em contato com o fornecedor.

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.

O acoplador rápido e o gancho de levantamento fixado têm capacidades de carga nominal exclusivas. Cada capacidade é marcada no componente correspondente. Não exceda a capacidade máxima de nenhum componente usado em uma operação de levantamento. As capacidades do acoplador rápido estão listadas na tabela abaixo:

Tabela 27

Capacidades Nominais do Acoplador Rápido(1)	
Modelo de Acoplador Rápido	**Capacidade Nominal**
CW05	600 kg (1322 lb)
CW10	1400 kg (3086 lb)

(1) Capacidade nominal de acordo com os padrões EN 474-1:2006+A4:2013 Anexo E e ASS 1418.8–2008

Consulte as tabelas de carga no Manual de Operação e Manutenção da máquina portadora. Use as tabelas de carga e considere o volume da ferramenta de trabalho. Calcule a capacidade de carga relativa ao local do ponto de levantamento na máquina portadora específica.

Use um cabo e um gancho para fixar ao ponto de levantamento e levantar o objeto. O cabo ou o gancho precisam ter uma capacidade nominal que seja maior do que o volume da carga.

Se a máquina estiver equipada com a placa CE de acordo com os requisitos da União Europeia e for usada para levantar objetos, então ela deverá estar equipada com as válvulas opcionais de controle de abaixamento da lança e do braço e com um dispositivo de advertência de sobrecarga.

Foi realizado um teste de adequação à finalidade para confirmar que uma máquina adequadamente equipada atende aos requisitos da Diretriz de Máquinas da União Europeia 2006/42/EC para levantamento de objetos.

A regulagem do dispositivo de advertência de sobrecarga deve ser verificada por um revendedor autorizado.

i07657859

Como Operar o Acoplador Rápido
(Se Equipado)

Código SMCS: 6129; 6522; 7000

Pronto para Acoplador Rápido (Se Equipado)

Pronto para Acoplador Rápido é a definição para a instalação de um circuito de controle hidráulico adicional, que é encaminhado para a extremidade do braço.

Se um Acoplador Rápido Hidráulico for instalado, certifique-se de que a máquina está equipada com o Sistema Pronto para Acoplador Rápido e que o Acoplador Rápido Hidráulico e as ferramentas de trabalho correspondentes foram aprovados para aquela máquina. A Caterpillar não será responsável por ferimentos pessoais e/ou danos à propriedade causados por falha em observar o seguinte:

Obedeça as instruções descritas no Manual de Operação e Manutenção do Acoplador Rápido Hidráulico.

Guarde o Manual de Operação e Manutenção do Acoplador Rápido Hidráulico no compartimento de documentação da máquina.

A instalação de um Acoplador Rápido Hidráulico não aprovado pode mudar as funções de operação originais da máquina e sua descrição no Manual de Operação e Manutenção da máquina.

Além disso, os seguintes pontos precisam ser considerados:

- Se necessário, será preciso realizar modificações e/ou suplementos na máquina (por exemplo, decalques de segurança), e/ou em seus manuais (por exemplo, alterações à funcionalidade descrita).
- O Uso Pretendido da máquina pode precisar ser limitado.
- A Declaração de Conformidade EC (European Conformity, Conformidade Europeia) ou EU (European Union, União Europeia) da máquina pode ser afetada pela conexão de um Acoplador Rápido Hidráulico que não corresponda à máquina ou à interface (por exemplo, pressões fornecidas).

- A Declaração de Conformidade EC ou EU dos Acopladores Rápidos Hidráulicos pode ser afetada pela instalação do Acoplador Rápido Hidráulico em uma máquina portadora que não corresponda ao Acoplador Rápido Hidráulico e à interface (por exemplo, pressões obrigatórias).

Operação Geral

O acoplador rápido hidráulico é usado para trocar ferramentas de trabalho enquanto o operador permanece no compartimento do operador.

Para saber como as ferramentas de trabalho são fixadas ao acoplador rápido hidráulico e como o acoplador rápido hidráulico é operado, consulte o Manual de Operação e Manutenção do Acoplador Rápido Hidráulico. Certifique-se sempre de que o sistema hidráulico e os mecanismos de travamento estão funcionando corretamente antes de usar o acoplador rápido hidráulico.

Se um olhal de levantamento estiver incluído no Acoplador Rápido Hidráulico, libere a ferramenta de trabalho do Acoplador Rápido Hidráulico para usar o olhal de levantamento para levantar cargas. Para levantar uma carga com o olhal de levantamento, estenda o cilindro da caçamba até que o Acoplador Rápido Hidráulico esteja na posição vertical. Não ultrapasse a carga nominal da máquina.

Obedeça às regulamentações locais e/ou às regulamentações governamentais que regem o uso de escavadeiras que levantam objetos.

Obedeça às regulamentações locais e/ou às regulamentações governamentais que regem o levantamento de cargas.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Levantamento de Objetos para obter mais informações sobre o levantamento de objetos com a máquina.

Instalação

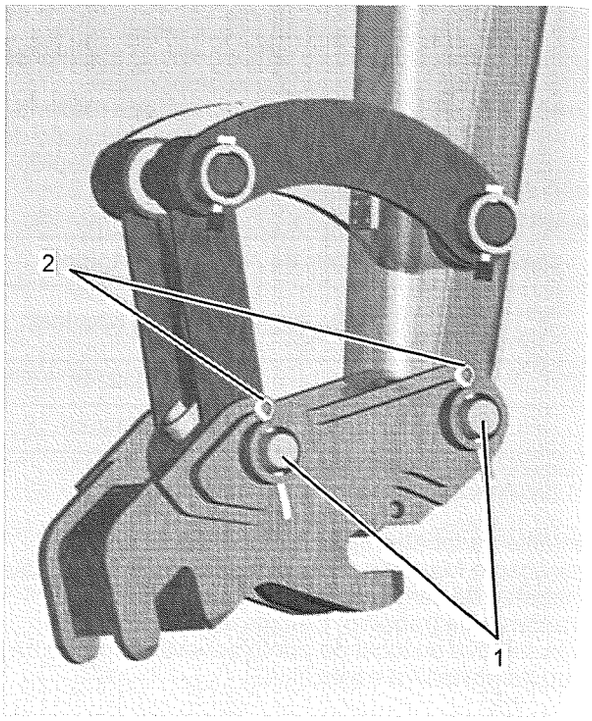


Ilustração 421 g02869245

Nota: A seleção e instalação de um Acoplador Rápido Hidráulico estão sujeitas apenas a revendedores Cat.

1. Certifique-se de que os pinos de articulação (1) encaixam na máquina. Lubrifique os pinos de articulação (1) e os furos dos pinos antes de montá-los na máquina.

Nota: Se a máquina tiver sido abastecida com óleo biodegradável, certifique-se de que o Acoplador Rápido Hidráulico foi aprovado para esse tipo de fluido hidráulico. Limpe o sistema hidráulico dos Acopladores Rápidos Hidráulicos com o mesmo óleo biodegradável usado na máquina.

2. Instale o Acoplador Rápido Hidráulico e os pinos de articulação (1).
3. Prenda os pinos de retenção (2) adequadamente.
4. Conecte as tubulações hidráulicas seguindo as instruções do Manual de Operação e Manutenção do Acoplador Rápido Hidráulico.

5. Depure o sistema.
6. Execute um teste funcional e certifique-se de que todos os componentes funcionam corretamente como descrito no Manual de Operação e Manutenção da máquina e do Acoplador Rápido Hidráulico.
7. Verifique se há qualquer vazamento no Acoplador Rápido Hidráulico e nas tubulações/conectores.

Operação do Acoplador Rápido

Engate da Ferramenta de Trabalho

⚠ CUIDADO

A conexão incorreta das ferramentas de trabalho pode resultar em ferimentos graves ou morte.

Não opere esta máquina até que tenha uma indicação positiva de que os mecanismos de travamento estão totalmente engatados. Verifique o engate realizando estas ações:

1. **Confirme visualmente o engate da ferramenta de trabalho. Garanta que todos os mecanismos de travamento da ferramenta de trabalho estejam travados e fixe a ferramenta de trabalho ao acoplador rápido.**
2. **Retraia o cilindro da caçamba e arraste a ferramenta de trabalho no solo.**
3. **Confirme visualmente se não há nenhum movimento entre a ferramenta de trabalho e o conjunto de acoplador rápido.**

⚠ 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

Lesão por esmagamento. Pode causar lesões graves ou morte. Sempre confirme se o acoplador rápido está engatado. Leia os Manuais do Operador.

AVISO

O alarme não soará quando o interruptor estiver na posição travar. A posição do interruptor não confirma que o Acoplador Rápido Hidráulico está engatado. É necessário realizar um teste físico, arrastando a ferramenta de trabalho no solo para confirmar que o Acoplador Rápido Hidráulico está engatado.

AVISO

Sempre confirme que o alarme toca quando o interruptor está na posição destravada. Se não houver som nesta condição, confirme se a ferramenta está em posição estável e segura. Desligue o motor. Consulte o revendedor Caterpillar da sua região.

AVISO

Em certas combinações de ferramentas de trabalho, incluindo acopladores rápidos, a ferramenta de trabalho pode atingir a cabina, a capota ou a parte frontal da máquina. Verifique sempre se há interferências ao operar uma ferramenta de trabalho pela primeira vez.

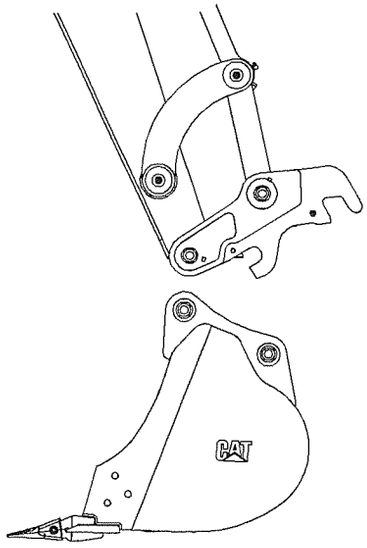


Ilustração 422 g02163290

1. Alinhe o Acoplador Rápido Hidráulico com a ferramenta de trabalho como descrito no Manual de Operação e Manutenção do Acoplador Rápido Hidráulico.

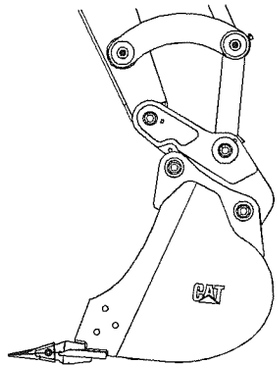


Ilustração 423 g02163292

2. Destrave e pressione a opção do acoplador rápido no monitor. O alarme soará e o Sistema Pronto para Acoplador Rápido será ativado e poderá ser operado.

Nota: Se nenhum som é emitido nesta condição, assegure-se de que a ferramenta de trabalho esteja em uma posição estável e segura. Desligue o motor. Consulte o seu revendedor Cat.

3. Pressione e segure o interruptor operado por pedal (13). Puxe a alavanca da lâmina (17) para trás o máximo possível e segure-a nessa posição. O Sistema Pronto para Acoplador Rápido fornece a pressão ajustada para o Acoplador Rápido Hidráulico. A alavanca da lâmina pode ser liberada assim que o Acoplador Rápido Hidráulico abrir.

4. Prenda o Acoplador Rápido Hidráulico à ferramenta de trabalho como descrito no Manual de Operação e Manutenção do Acoplador Rápido Hidráulico.

⚠ CUIDADO

Lesão por esmagamento. Pode causar lesões graves ou morte. Sempre confirme se o acoplador rápido está engatado. Leia o Manual do Operador.

AVISO

Por motivos específicos ao sistema, o Sistema Pronto para Acoplador Rápido abre e fecha com a função de lâmina, a função de oscilação e a AUX II (se equipada). Por motivos práticos, somente use a função de "Lâmina" descrita para operar o Sistema Pronto para Acoplador Rápido.

5. Libere o interruptor operado por pedal (13). Puxe a alavanca da lâmina (17) para trás o máximo possível e segure-a nessa posição. A alavanca da lâmina pode ser liberada assim que o Acoplador Rápido Hidráulico fechar. Pressione a opção do acoplador rápido no monitor novamente e o alarme cessará.

6. Para verificar o engate da ferramenta de trabalho, execute o seguinte procedimento:

   a. Confirme visualmente o engate da ferramenta de trabalho. Certifique-se de que os mecanismos de travamento da ferramenta de trabalho estão travados e prendendo com segurança a ferramenta de trabalho no Acoplador Rápido Hidráulico.

   b. Retraia o cilindro da caçamba e arraste a ferramenta de trabalho no solo.

   c. Confirme visualmente que não há nenhum movimento entre a ferramenta de trabalho e o Acoplador Rápido Hidráulico.

AVISO

Arraste a ferramenta de trabalho para trás no solo para certificar-se de que o Acoplador Rápido Hidráulico está apropriadamente travado.

Não golpeie a ferramenta de trabalho no solo para certificar-se de que o Acoplador Rápido Hidráulico está apropriadamente travado. Golpear a ferramenta de trabalho no solo poderá resultar em danos ao Acoplador Rápido Hidráulico e à máquina portadora.

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

As mangueiras auxiliares das ferramentas de trabalho devem ser desconectadas antes de desengatar o Acoplador Rápido Hidráulico.

Puxar a ferramenta de trabalho com as mangueiras auxiliares pode resultar em danos à máquina portadora ou à ferramenta de trabalho.

AVISO
Sempre confirme que o alarme toca quando o interruptor está na posição destravada. Se não houver som nesta condição, confirme se a ferramenta está em posição estável e segura. Desligue o motor. Consulte o revendedor Caterpillar da sua região.

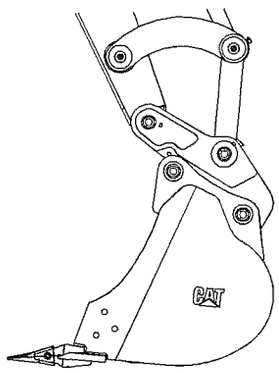


Ilustração 424 g02163292

1. Para destravar o Acoplador Rápido Hidráulico, posicione a ferramenta de trabalho como descrito no Manual de Operação e Manutenção do Acoplador Rápido Hidráulico.

AVISO
Por motivos específicos ao sistema, o Sistema Pronto para Acoplador Rápido abre e fecha com a função de lâmina, a função de oscilação e a AUX II (se equipada). Por motivos práticos, somente use a função de "Lâmina" descrita para operar o Sistema Pronto para Acoplador Rápido.

2. Destrave e pressione a opção do acoplador rápido no monitor. O alarme soará e o Sistema Pronto para Acoplador Rápido será ativado e poderá ser operado.

Nota: Se nenhum som é emitido nesta condição, assegure-se de que a ferramenta de trabalho esteja em uma posição estável e segura. Desligue o motor. Consulte o seu revendedor Cat.

3. Pressione e segure o interruptor operado por pedal (13). Puxe a alavanca da lâmina (17) para trás o máximo possível e segure-a nessa posição. A alavanca da lâmina pode ser liberada assim que o Acoplador Rápido Hidráulico abrir.

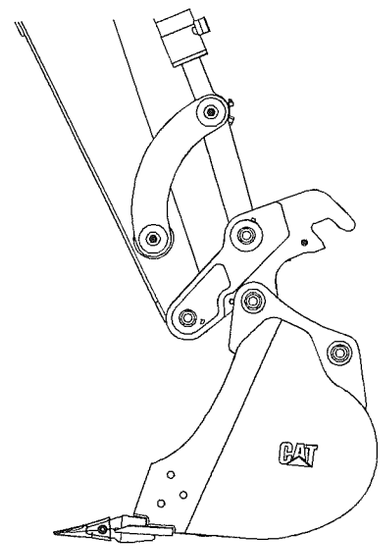


Ilustração 425 g02163415

4. Desengate a ferramenta de trabalho do Acoplador Rápido Hidráulico conforme descrito no Manual de Operação e Manutenção do Acoplador Rápido Hidráulico.

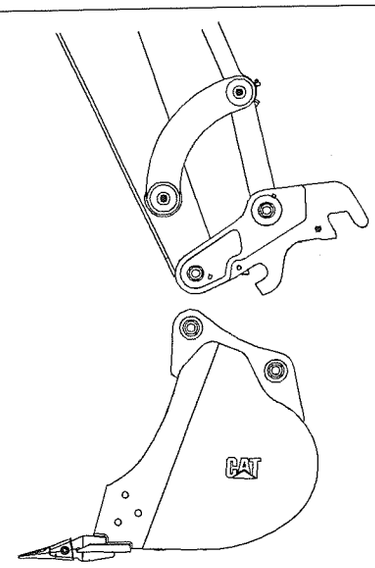


Ilustração 426 g02163290

5. Assegure-se de que a ferramenta de trabalho esteja em uma posição estável e segura de armazenamento no solo.

6. Libere o interruptor operado por pedal (13). Puxe a alavanca da lâmina (17) para trás o máximo possível e segure-a nessa posição. A alavanca da lâmina pode ser liberada assim que o Acoplador Rápido Hidráulico fechar. Pressione a opção do acoplador rápido no monitor novamente e o alarme cessará.

Engate de uma Caçamba Invertida

AVISO

Quando algumas caçambas são usadas na posição de ré, pode ser mais difícil acoplar e desacoplar a caçamba do que na posição normal.

É preciso cuidado para garantir que as posições da lança, do braço e da caçamba estejam alinhadas para garantir o acoplamento suave.

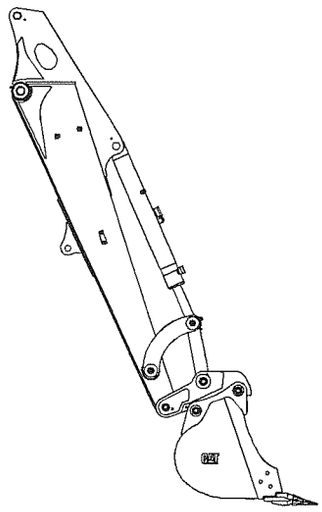


Ilustração 427 g02163425

Siga os mesmos passos para acoplar e desacoplar a ferramenta de trabalho para operar o Acoplador Rápido Hidráulico com uma caçamba revertida. Consulte “Engate da Ferramenta de Trabalho” e “Desengate da Ferramenta de Trabalho” para obter o procedimento correto.

i07657839

Caçamba - Remova e Instale

Código SMCS: 6001-011; 6001-012; 6001; 6101; 6102; 6523

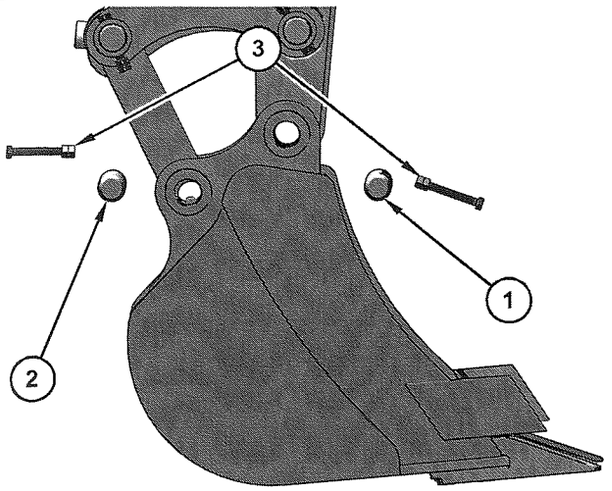


Ilustração 428 g06275756

(1) Pino
(2) Pino
(3) Pino de Travamento

Procedimento de Remoção

⚠ CUIDADO

O uso de um martelo para inserir pinos de articulação poderá fazer com que os pinos soltem lascas, o que poderá causar ferimentos pessoais graves.

Sempre use equipamento de proteção pessoal (óculos de proteção, capacetes, luvas e outros equipamentos de proteção) ao instalar pinos de articulação.

⚠ CUIDADO

Quando o conjunto de pino for removido, o conjunto de articulação poderá girar para fora da caçamba. Para evitar possíveis ferimentos pessoais, não fique à frente ou atrás do conjunto de articulação quando o conjunto de pino for removido. Não coloque nenhuma parte do corpo (mãos, pés etc.) sob a caçamba.

1. Dê partida no motor. Estacione a máquina em uma superfície dura e plana e abaixe a caçamba até o solo. Desligue o motor.

Nota: Certifique-se de que a parte inferior da caçamba esteja virada para baixo.

2. Remova o pino de travamento (3) do pino de suporte (2) e remova o pino que conecta o elo de conexão à caçamba.
3. Remova o pino de travamento (3) do pino de suporte (1) e remova o pino que conecta o braço à caçamba.
4. Dê partida no motor e levante o braço para retirá-lo da caçamba.

Nota: Após a remoção dos pinos de suporte, verifique se eles ficaram contaminados por areia ou sujeira. Certifique-se de que o braço e a articulação não sejam danificados.

Procedimento de Instalação

⚠ 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.**

⚠ CUIDADO

O uso de um martelo para inserir pinos de articulação poderá fazer com que os pinos soltem lascas, o que poderá causar ferimentos pessoais graves.

Sempre use equipamento de proteção pessoal (óculos de proteção, capacetes, luvas e outros equipamentos de proteção) ao instalar pinos de articulação.

⚠ CUIDADO

Quando o conjunto de pino for removido, o conjunto de articulação poderá girar para fora da caçamba. Para evitar possíveis ferimentos pessoais, não fique à frente ou atrás do conjunto de articulação quando o conjunto de pino for removido. Não coloque nenhuma parte do corpo (mãos, pés etc.) sob a caçamba.

1. Dê partida no motor. Estacione a máquina numa superfície dura e plana. Posicione a caçamba em uma superfície dura e plana, com a parte inferior virada para baixo.
2. Limpe todos os pinos e furos. Lubrifique os furos com graxa de molibdênio.
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 e coloque o controle de travamento hidráulico na posição LEVANTADO.
4. Instale o pino de suporte (1) para conectar o braço à caçamba. Prenda o pino com o pino de travamento (3).
5. Instale o pino de suporte (2) para conectar o elo de conexão à caçamba. Prenda o pino com o pino de travamento (3).
6. Para verificar a instalação adequada de uma ferramenta de trabalho, execute os seguintes procedimentos:
   a. Dê partida no motor. Coloque a ferramenta de trabalho no solo.
   b. Aplique uma ligeira pressão para baixo na ferramenta de trabalho.
   c. Retraia e estenda o cilindro do braço para empurrar a ferramenta de trabalho contra o solo. Confirme visualmente se não há movimento entre a articulação e a ferramenta de trabalho e se os pinos de travamento estão presos de forma adequada.

i07657868

Operação do Martelo (Se Equipado)

Código SMCS: 5705-WTL

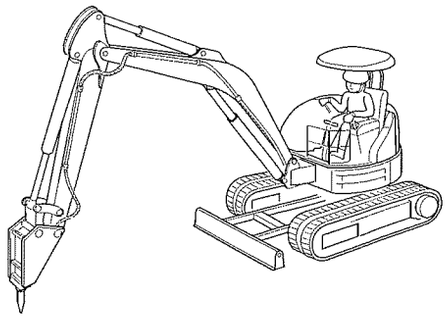


Ilustração 429 g00821410

AVISO

Cuidados especiais deverão ser tomados na escolha de um martelo hidráulico. A utilização de martelos hidráulicos não recomendados pela Caterpillar poderá provocar danos estruturais à máquina. Consulte o seu revendedor para informações sobre martelos hidráulicos.

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. Se a máquina precisar ser colocada em um declive ou em uma superfície irregular, tenha cuidado durante a operação.

Se a máquina estiver equipada com uma capota, certifique-se que a máquina esteja equipada com um escudo de policarbonato. Entretanto, a faixa de operação limitada deve ser observada, consulte as ilustrações 430 e 431 . Quando a visibilidade estiver restrita por causa da chuva, neve, pó etc., o trabalho deve ser interrompido. Volte ao trabalho apenas se a visibilidade não estiver mais restrita. Use equipamento de proteção, tal como capacete e óculos de proteção antes de começar a operação com martelo hidráulico.

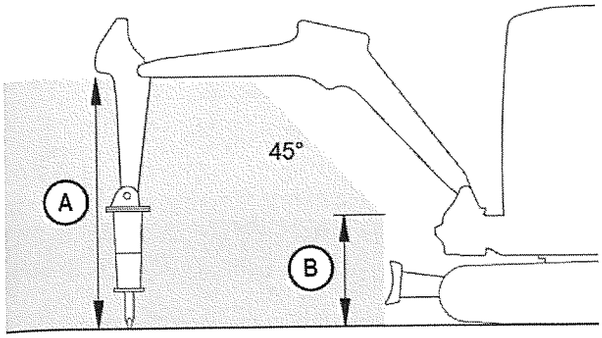


Ilustração 430 g03392773

(A) 120 cm (47 inch)
(B) 50 cm (20 inch)

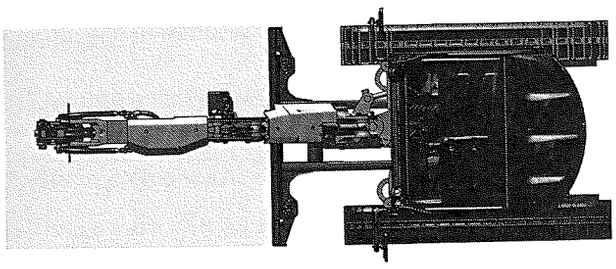


Ilustração 431 g06276140

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.

AVISO

A rotação do ferro sem perfuração (disparo em vazio) causará deterioração do martelo. Não opere o martelo se não houver pressão suficiente contra o objeto.

Não opere o martelo hidráulico continuamente em um único local por mais de 1 minuto. Altere o local da máquina e repita o procedimento. Falha na alteração de local da máquina pode causar superaquecimento do óleo hidráulico. O óleo hidráulico superaquecido pode danificar o acumulador ou os retentores do cilindro.

Pare a operação do mercado hidráulico imediatamente se alguma mangueira hidráulica estiver girando rapidamente. Isto indica que o acumulador está furado. Consulte o revendedor Cat para obter os reparos necessários.

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. Este tipo de operação pode fazer com que o cilindro do braço vibre excessivamente.

Não utilize o martelo hidráulico em objetos que estejam dentro da água. Este tipo de operação pode fazer com que o cinzel enferruje e que o retentor na parte deslizante fique danificado.

Opere cuidadosamente as alavancas de controle do acessório para evitar colisão do cinzel do martelo hidráulico com a lança.

Não opere o martelo hidráulico com a estrutura superior ao lado do chassi. Antes de iniciar a operação do martelo hidráulico, coloque a estrutura superior na posição mostrada na ilustração seguinte. Qualquer posição de operação diferente pode desestabilizar a máquina. Qualquer posição de operação diferente pode aplicar excesso de carga ao chassi.

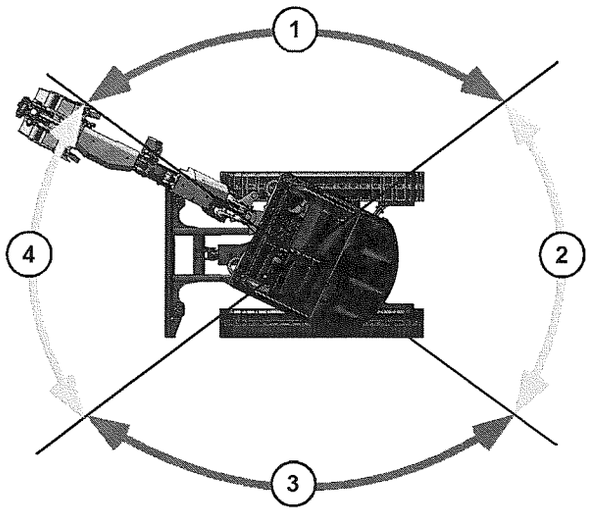


Ilustração 432 g06275800

(1) Posição incorreta
(2) Posição correta
(3) Posição incorreta
(4) Posição correta

i08388057

Operação da Lâmina

Código SMCS: 6060

AVISO
A máquina pode ser danificada se o material rodante com bitola ajustável e a lâmina forem ajustadas para larguras diferentes (por exemplo, ao conduzindo através de uma porta).

Se a máquina estiver equipada com controle de ângulo da lâmina, consulte o Manual de Operação e Manutenção, Controles do Operador da máquina.

Redução da Largura da Lâmina

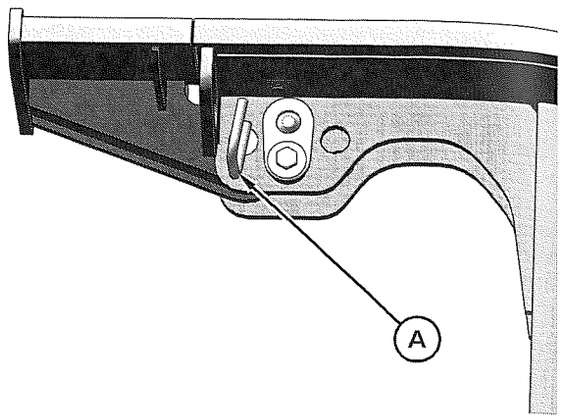


Ilustração 433 g06262829

1. Levante a lâmina até aproximadamente 1-2 cm (0.39-0.79 inch).
2. Retire os pinos (A) de cada o lado.

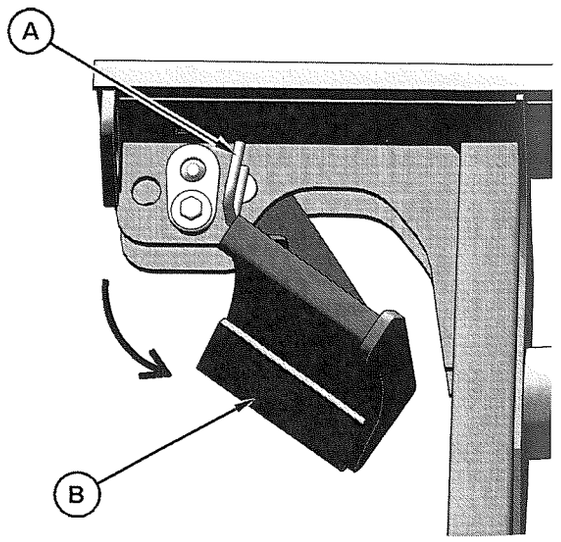


Ilustração 434 g06262835

3. Dobre para dentro as extensões da lâmina (B) nos dois lados.

4. Insira os pinos (A) em cada lado.

Aumento da Largura da Lâmina

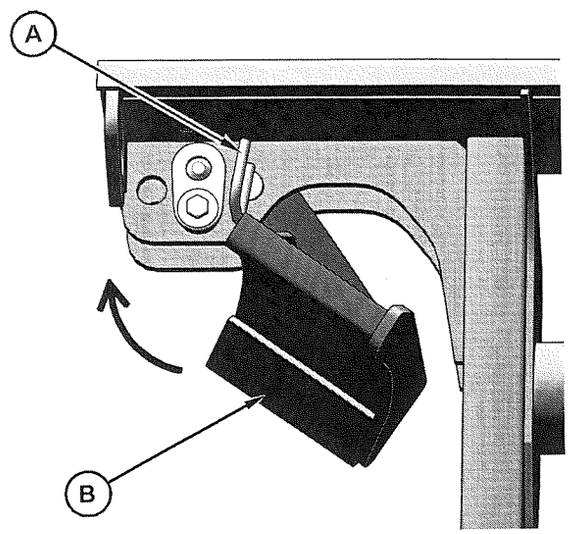


Ilustração 435 g06262836

1. Levante a lâmina até aproximadamente 1-2 cm (0.39-0.79 inch).
2. Retire os pinos (A) de cada o lado.
3. Dobre para fora as extensões da lâmina (B) nos dois lados.

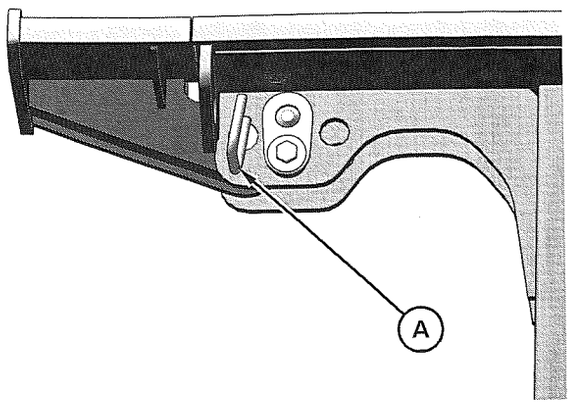


Ilustração 436 g06262829

4. Insira os pinos (A) em cada lado.

i05383309

Operação da Esteira de Borracha

Código SMCS: 4198

A parte de borracha do conjunto da esteira pode ser danificada facilmente durante a operação. Faça funcionar a máquina com a correia de borracha somente se os danos à correia de borracha for superficial e os danos não forem prejudiciais. No entanto, qualquer dano prejudicial à borracha pode causar os seguintes problemas graves para o conjunto inteiro da esteira:

- Desgaste prematuro do núcleo de ferro.
- Desgaste prematuro das garras da esteira.
- Fratura do núcleo de ferro.
- Fratura das garras da esteira.
- Cortes nas cordas de aço
- Descascamento da borracha
- Desengate da roda motriz

Esse conjunto da esteira precisa ser substituído na sua totalidade. De modo a minimizar a substituição da esteira, observe os seguintes itens. De modo a maximizar o desempenho da esteira, observe os seguintes itens:

- Evite trafegar e locais de demolição.

- Trafegar nesses locais deve ser evitado principalmente quando a máquina estiver girando, ao mesmo tempo.
- Evite o funcionamento em condições solo salgado.
- Evite o funcionamento combinado de trafegar e girar com carga excessiva em terrenos acidentados.
- Evite o funcionamento em locais rochosos.
- Evite girar a máquina repentinamente quando a máquina estiver trafegando sobre solo pavimentado.
- Use as esteiras de correia de borracha em temperaturas dentro da faixa de −15 °C (5 °F) a 45 °C (113 °F). Evite operação em superfícies quentes.
- As esteiras de correia de borracha são menos estáveis que as esteira de aço. A movimentação da máquina emparelhada deve ser feita com cuidado.
- Se as rodas motrizes estiverem muito danificadas, substitua-as por rodas motrizes novas.
- Certifique-se que as esteiras estejam livres de materiais oleosos como combustível, óleo hidráulico, graxa etc.
- Evite passar por cima de obstáculos pontiagudos. Pode ocorrer diminuição da vida da esteira, quebra das garras da esteira e corte dos cabos de aço.
- A tensão da esteira deve ser mantida corretamente e verificada regularmente.
- Pode ocorrer um desengate da esteira se ela ficar folgada nos roletes da esteira. Isso pode acontecer quando a máquina trafegar sobre um obstáculo.

Estacionamento

i07657876

Parada da Máquina

Código SMCS: 7000

⚠ CUIDADO

A desativação dos controles e alavancas de comando não impede a movimentação da lâmina, o giro da lança ou funções de circuitos auxiliares se a alavanca da lâmina ou um pedal for movido.

O movimento súbito da máquina poderá resultar em ferimentos pessoais ou morte.

Nota: Podem haver regulamentos que definam a exigência de que o operador e/ou a equipe de suporte estejam presentes quando o motor estiver em funcionamento.

Estacione em uma superfície plana. Se for preciso estacionar a máquina em terreno inclinado, calce as esteiras com firmeza.

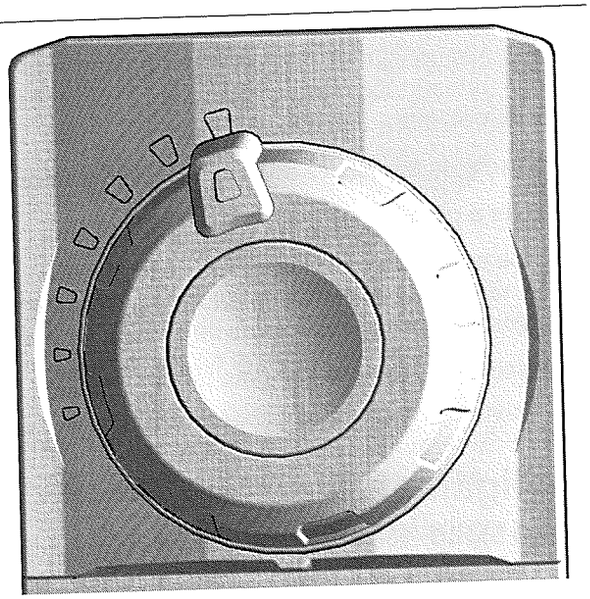


Ilustração 437 g06268228

1. Gire o indicador de rotação do motor no sentido anti-horário para reduzir a rotação do motor.

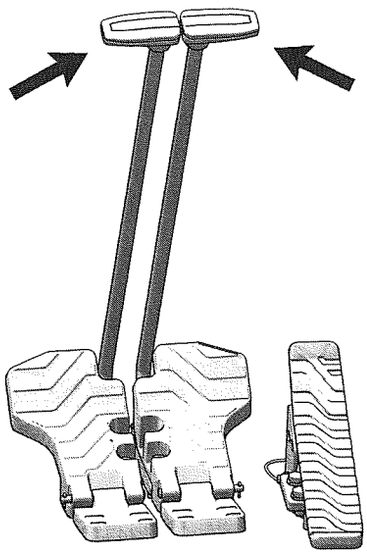


Ilustração 438 g06262810

2. Mova as alavancas de percurso à esquerda e à direita lentamente para a posição PARAR para parar a máquina.

Nota: Evite paradas repentinas. Paradas repentinas podem danificar a máquina. Diminua a velocidade e pare a máquina suavemente.

3. Abaixe a ferramenta de trabalho e a lâmina até o solo. Aplique uma leve pressão para baixo.

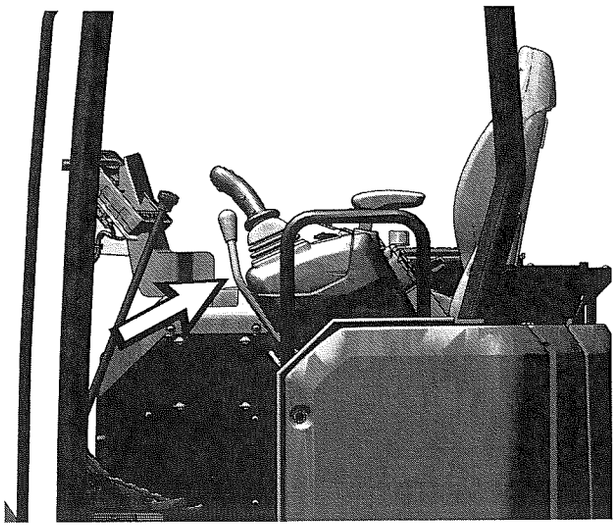


Ilustração 439 g06262819

4. Levante o controle de travamento hidráulico para a posição LEVANTADA para desativar os controles e as alavancas de comando.

i07657866

Condições de Congelamento

Código SMCS: 7000

Se houver previsão de temperaturas de congelamento, remova a lama e a sujeira de cada armação dos roletes da esteira. Estacione a máquina sobre pranchas de madeira. Use o procedimento a seguir para limpar cada armação dos roletes da esteira.

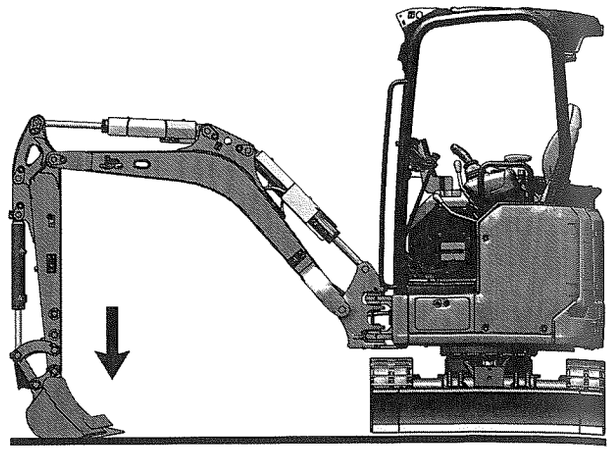


Ilustração 440 g06275814

1. Posicione a lança sobre um lado da máquina.
2. Use pressão para baixo na lança para levantar a esteira em um lado fora do solo. Opere a esteira no sentido de avanço. Em seguida, opere a esteira em ré. Continue este procedimento até que a quantidade máxima de material seja jogada fora da esteira.
3. Abaixe a esteira sobre as pranchas de madeira.
4. Repita o procedimento para a outra esteira.
5. Limpe a área ao redor da chapa da sapata que fica na parte superior da estrutura do rolete da esteira e ao redor dos roletes da esteira.
6. Abaixe o acessório sobre uma tábua.

i08388111

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.

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.

1. Pare a máquina e abaixe todas as ferramentas de trabalho até o solo. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".
2. DESLIGUE todos os equipamentos elétricos auxiliares.
3. Opere o motor em marcha lenta baixa durante 2 minutos.

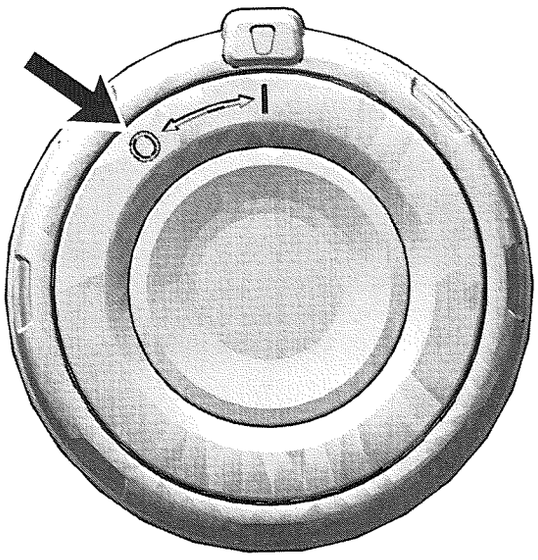


Ilustração 441 g06275824
Interruptor de partida do motor

4. Gire a chave do interruptor de partida do motor para a posição DESLIGAR e depois remova essa chave do interruptor de partida do motor.

0 **Desligar – O motor é parado com a chave nesta posição.**

Pare o Motor se Ocorrer um Mau Funcionamento Elétrico

Abaixe todos os acessórios e a lâmina até o solo. Gire a chave de partida do motor para DESLIGAR. Se o motor não parar, execute o procedimento a seguir.

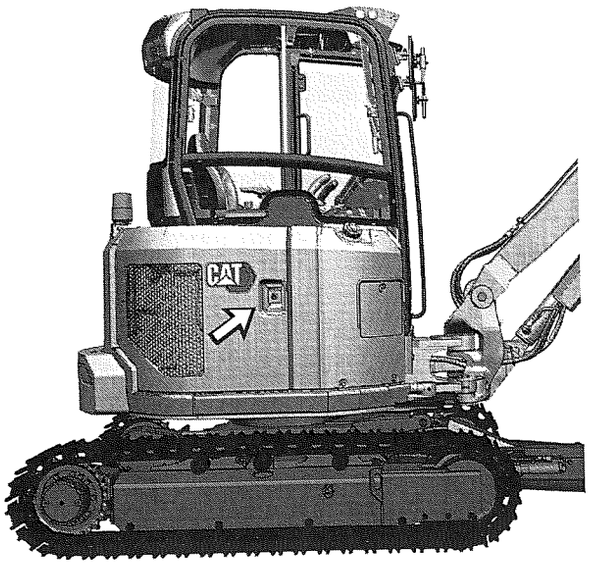


Ilustração 442 g06620865
Porta de acesso direita

1. Abra a porta de acesso direita.

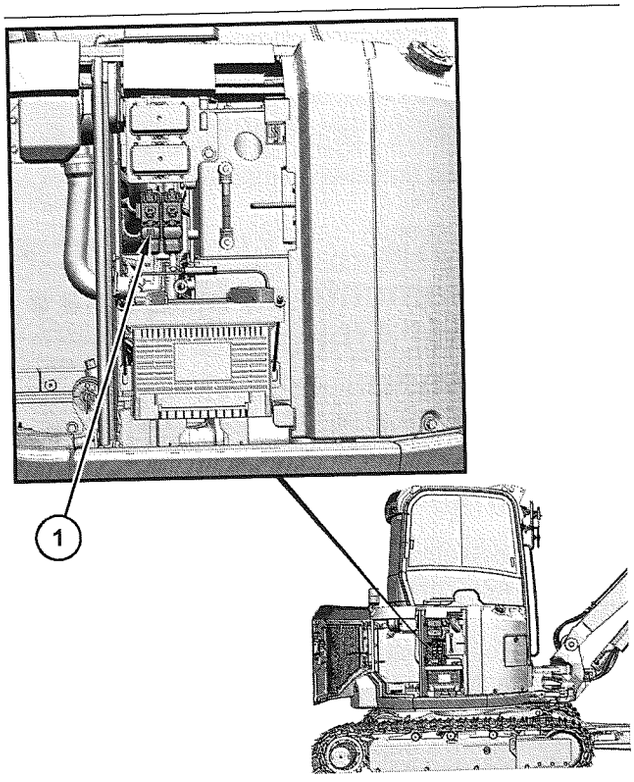


Ilustração 443 g06620858
(1) Relé de parada do motor

2. Remova o relé de parada do motor (1) marcado com a película vermelha de parada do motor.

Nota: Não opere a máquina novamente até que o mau funcionamento tenha sido corrigido e o relé de parada do motor (1) reconectado.

3. Feche a porta de acesso traseira direita.

i07657874

Saída da Máquina

Código SMCS: 7000

1. Retire a chave de partida do motor.

Remover a chave impedirá que pessoas não autorizadas dêem partida no motor ou liguem as luzes.

2. Use os corrimãos ao sair da máquina. Fique de frente para a máquina e use as duas mãos. Dê um passo do posto do operador para o chão. Certifique-se de que o tapete de borracha esteja sem detritos antes de descer.

3. Inspecione se há detritos no compartimento do motor. Elimine quaisquer detritos e papéis para evitar um incêndio.

4. Trave a tampa do motor.

A máquina está equipada com uma função de luz de cortesia. A função de luz de cortesia permite um desligamento com retardo das luzes depois que a máquina tiver sido desligada para permitir que o operador saia da máquina com segurança.

i07770327

Armazenamento da Máquina e Período de Armazenamento Especificado

Código SMCS: 7000

Armazenamento da Máquina

A Seção de Segurança deste Manual de Operação e Manutenção contém informações para armazenamento de combustíveis, lubrificantes e éter (se equipada).

A Seção de Operação deste Manual de Operação e Manutenção contém informações de armazenamento de curto prazo da máquina, incluindo desligamento do motor, estacionamento e instruções para sair da máquina.

Para obter os passos detalhados sobre armazenamento de longo prazo, consulte a Instrução Especial, SEHS9031,Storage Procedure for Caterpillar Products.

Período de Armazenamento Especificado

O período de armazenamento especificado da máquina é de 1 ano.

Depois da expiração do período de armazenamento especificado, consulte o revendedor Cat para inspeção, reparo, recondicionamento, instalação de componentes remanufaturados ou novos e opções de descarte opções e para estabelecer um novo período de armazenamento especificado.

Se for tomada a decisão de remover a máquina do serviço, consulte Descomissionamento e Descarte para obter mais informações.

Informações Sobre Transporte

i02084500

Embarque da Máquina

Código SMCS: 7000; 7500

Verifique a rota de viagem quanto a vãos livres nas passagens de nível. Certifique-se de que haverá espaço suficiente para a máquina a ser transportada.

Remova gelo, neve ou outros materiais escorregadios da plataforma de carregamento e da carroceria do caminhão transportador, antes de efetuar o carregamento da máquina. A remoção do gelo, neve ou outros materiais escorregadios evitará que a máquina deslize durante o carregamento. A remoção do gelo, neve ou outros materiais escorregadios evitará que a máquina se movimente durante o transporte.

AVISO

Obedeça a todas as leis locais e governamentais que regulam o peso, a largura e o comprimento das cargas.

Certifique-se de que o sistema de arrefecimento tenha o anticongelante adequado se for levar a máquina a climas frios.

Respeite todas as normas que regulam cargas largas.

Não use uma empilhadeira para levantar a máquina. O uso de uma empilhadeira para mover a máquina pode resultar em danos a propriedade.

Escolha um terreno bem nivelado para carregar ou descarregar a máquina.

1. Antes de carregar ou descarregar a máquina, calce as rodas do caminhão transportador ou as rodas do vagão ferroviário.
2. Ao usar rampas de carregamento, certifique-se de que as rampas tenham o comprimento, a largura e a resistência adequados. Além disso, certifique-se de que as superfícies das rampas de carregamento estejam limpas. Isso ajudará a impedir que a máquina deslize em todos os tipos de condições climáticas. Isso também vai permitir que a máquina se movimente nas rampas normalmente.
3. Mantenha as rampas de carregamento a um ângulo de 15 graus em relação ao solo.
4. Reduza qualquer diferença de nível entre a base das rampas de carregamento e o solo.
5. Limpe as esteiras da máquina para impedir deslizamento.

Carregamento da Máquina

1. Posicione a máquina de modo que ela possa subir diretamente nas rampas de carregamento. Posicione a máquina de modo que a articulação dianteira e a lâmina sejam os primeiros componentes da máquina a subir nas rampas de carregamento. Certifique-se de que a lâmina esteja levantada.
2. Estenda a articulação dianteira para a frente sobre a carroceria do caminhão transportador para ajudar a manter o equilíbrio.
3. Tenha cuidado ao passar sobre as áreas ao redor das juntas da rampa de carregamento. Mantenha o ponto de equilíbrio da máquina.
4. Depois de colocar a máquina no caminhão transportador, certifique-se de que a máquina esteja posicionada corretamente na carroceria do caminhão transportador.
5. Lentamente, gire a estrutura superior em 180° e cuidadosamente mova a máquina para a frente do caminhão transportador ou do vagão ferroviário.
6. Consulte o tópico neste Manual de Operação e Manutenção, Levantamento e Amarração da Máquina para informações sobre a amarração da máquina.

Descarregamento da Máquina

1. Posicione a máquina de modo que a máquina possa descer diretamente pelas rampas de carregamento. Posicione a máquina de modo que a articulação dianteira seja o primeiro componente da máquina a descer pelas rampas de carregamento. Posicione a máquina de modo que a lâmina seja o último componente da máquina a descer pelas rampas. Certifique-se de que a lâmina esteja levantada.
2. Estenda a articulação dianteira para a frente sobre as rampas. Ao descer pelas rampas de carregamento, ajuste a articulação dianteira de modo que a ferramenta de trabalho permaneça perto do solo. Isso impedirá que a máquina tombe para a frente.

3. Tenha cuidado ao passar por áreas ao redor das juntas da rampa de carregamento para manter o ponto de equilíbrio da máquina.

i08388055

Estrutura de Material Rodante de Bitola Ajustável

Código SMCS: 4150-VAR

O material rodante não expandirá uniformemente. Expanda o material rodante completamente. Se o material rodante não for expandido completamente, a estrutura superior poderá deslizar ao operar a máquina. A máquina poderá tombar se a estrutura superior deslizar.

O material rodante não retrairá uniformemente. Retraia o material rodante completamente. Se o material rodante não for retraído completamente, a estrutura superior poderá deslizar ao operar a máquina. A máquina poderá tombar se a estrutura superior deslizar.

Expanda o material rodante em uma área aberta em solo plano e sólido. Sempre se deve expandir o material rodante, exceto ao trafegar ao longo de passagens estreitas.

A Operação da Lâmina é usada para estender e retrair a lâmina.

Expansão e Retração do Material Rodante

1. Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance" para obter mais informações.

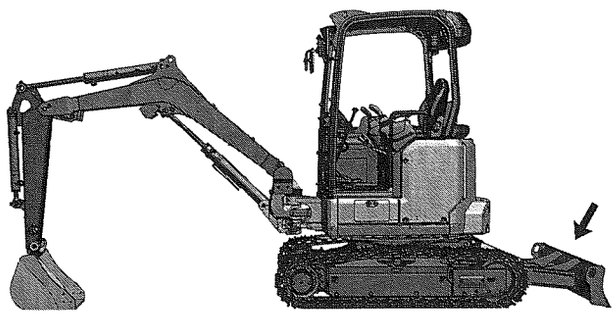


Ilustração 444 g06640995

2. Gire a estrutura superior para posicionar a lâmina atrás do operador.

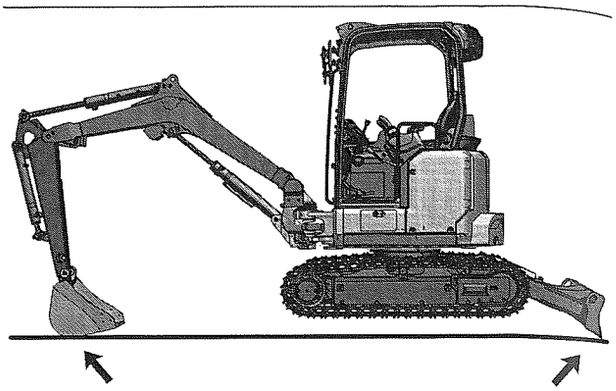


Ilustração 445 g06641005

3. Aplique pressão para baixo com a lâmina para levantar a traseira da máquina para fora do solo. Segure simultaneamente os controles de joystick na posição ABAIXAR LANÇA e na posição ESTENDER BRAÇO até que as esteiras estejam fora do solo.

Nota: Durante a operação do material rodante ajustável, certifique-se de não colocar a lâmina na posição de FLUTUAÇÃO para evitar uma queda repentina.

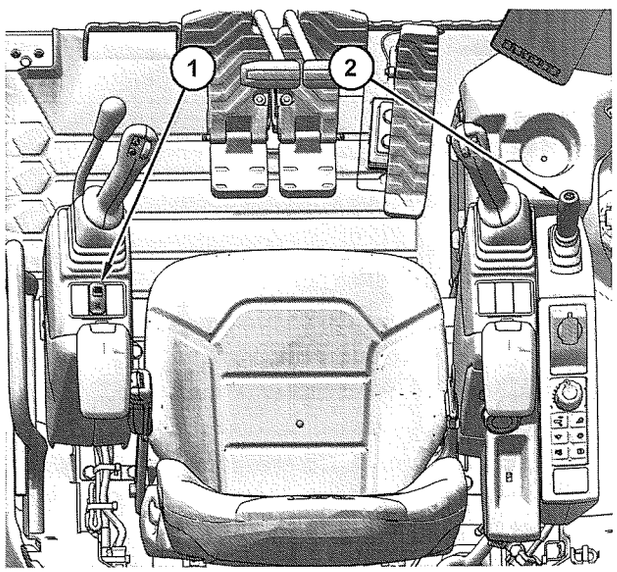


Ilustração 446 g06268268

4. Levante e segure o interruptor (1) para controlar o material rodante de bitola ajustável.

5. Mova a alavanca de controle (2) para a frente para expandir o material rodante. Mova a alavanca de controle (2) para trás para retrair o material rodante. Solte a alavanca de controle (2).

Nota: Ao expandir e retrair o material rodante, a lâmina poderá levantar ligeiramente e fazer com que a parte traseira da máquina levante ou abaixe.

6. Solte o interruptor (1) para controlar a lâmina.
7. Segure simultaneamente os controles do joystick na posição LEVANTAR LANÇA e na posição de BRAÇO PARA DENTRO para abaixar a frente da máquina até o solo. Abaixe cuidadosamente a traseira da máquina até o solo usando o controle da lâmina.
8. Gire a estrutura superior para colocar a lâmina na frente da máquina.

i08388110

Levantamento e Amarração da Máquina

Código SMCS: 7000; 7500

⚠ CUIDADO

Técnicas de levantamento e de amarração inadequadas podem permitir que as cargas se desloquem ou caiam, resultando em ferimentos pessoais ou danos à propriedade. Use somente cabos e lingas com os pontos nominais de levantamento e amarração fornecidos na máquina. Mantenha a plataforma do veículo de transporte limpa e use tapetes antiderrapantes nas plataformas de aço.

Siga as instruções contidas no Manual de Operação e Manutenção, Levantamento e Amarração da Máquina para obter a técnica adequada para prender a máquina. Consulte este Manual de Operação e Manutenção, Especificações, para obter informações específicas sobre peso.

Consulte este Manual de Operação e Manutenção, Especificações, para obter informações específicas sobre peso.

Use cabos e eslingas de capacidade nominal apropriada ao levantamento da máquina. A grua deve ser posicionada de forma que a máquina seja levantada paralelamente ao solo.

Posicionamento da Máquina para Levantamento

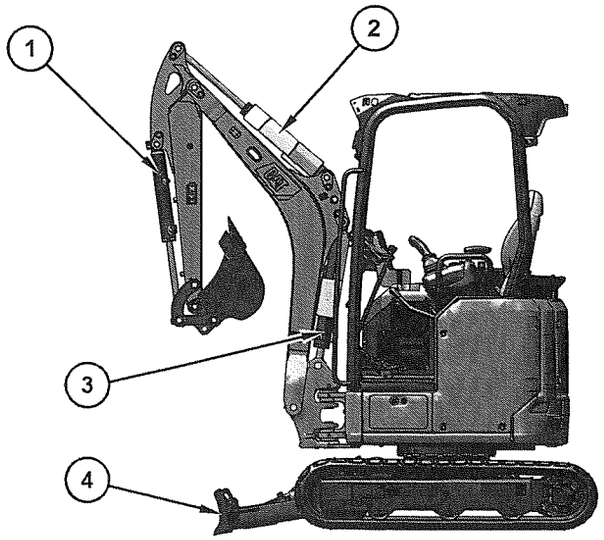


Ilustração 447 g06274782

(1) Cilindro da ferramenta de trabalho
(2) Cilindro do braço
(3) Cilindro da lança
(4) Lâmina

1. Levante a lâmina (4).
2. Posicione a lança em linha reta.
3. Retraia o cilindro da lança (3), estenda o cilindro do braço (2) e estenda o cilindro da ferramenta de trabalho (1) até o final do curso.
4. Desligue o motor. Levante o controle hidráulico de bloqueio e desmonte a máquina. Trave a porta. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Desligamento do Motor para obter mais informações.

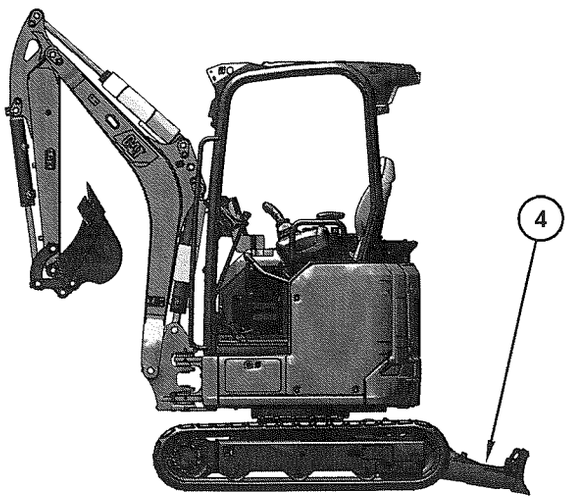


Ilustração 448 g06274789

(4) Lâmina

5. Para obter a posição da segunda opção de levantamento, oscile a estrutura superior para que a lâmina (4) fique na parte traseira da máquina.

Levantamento da Máquina

Nota: Assegure-se que o material rodante esteja totalmente expandido antes de levantar a máquina. Assegure-se que uma caçamba vazia padrão esteja instalada na máquina.

Nota: Obedeça a todos os regulamentos públicos locais e regionais.

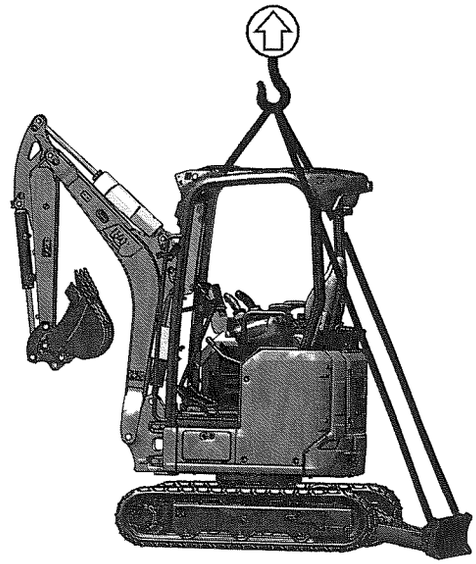


Ilustração 449 g06274836

Levantamento da máquina

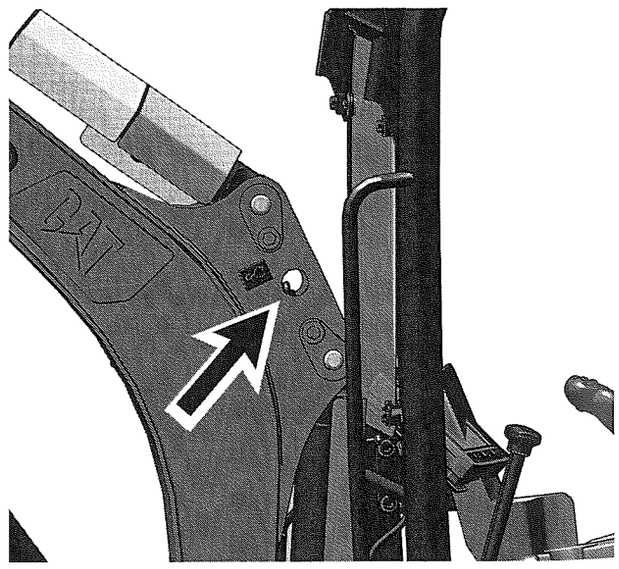


Ilustração 450 g06274841

Olhais de levantamento na lâmina

1. Prenda manilhas nos dois olhais de levantamento na lâmina e nos dois olhais de levantamento no suporte central da lança. Prenda cabos em cada manilha.

Nota: As manilhas devem ser longas o suficiente para que os cabos não entrem em contato com a cabine nem a capota.

2. Levante a máquina lentamente para garantir que permaneça na posição horizontal.

Amarração da Máquina

Nota: Não permita que ninguém permaneça na máquina durante o transporte da máquina.

1. Abaixe a lâmina até o solo.
2. Estenda os cilindros da caçamba e do braço até o fim do curso.
3. Abaixe a lança lentamente para repousar a articulação de controle da caçamba em um bloco de madeira.
4. Desligue o motor.
5. Coloque o controle da retenção hidráulica na posição LEVANTADA. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Controles do Operador.
6. Certifique-se de que todas as portas de serviço estejam fechadas.
7. Calce as esteiras.
8. Instale cabos de amarração na articulação de controle da caçamba para evitar que a lança se desloque.

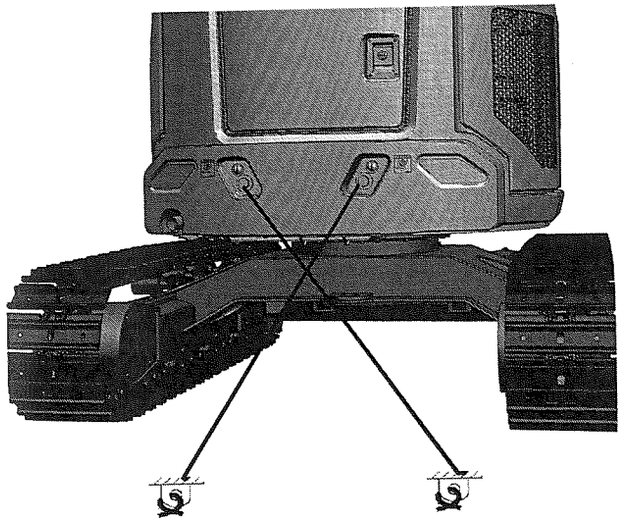


Ilustração 451 g06626557

Amarrações na parte traseira da máquina

9. Instale cabos de amarração no olhal traseiro da armação inferior para evitar deslocamento em trânsito.

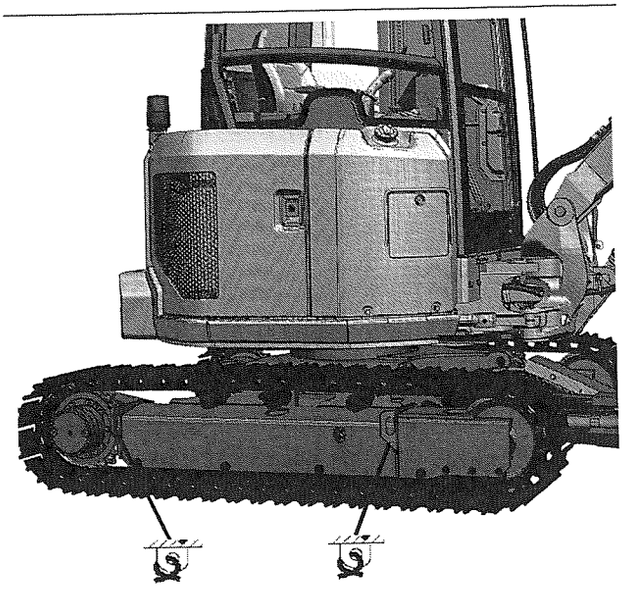


Ilustração 452 g06626558

Amarrações no lado direito da máquina

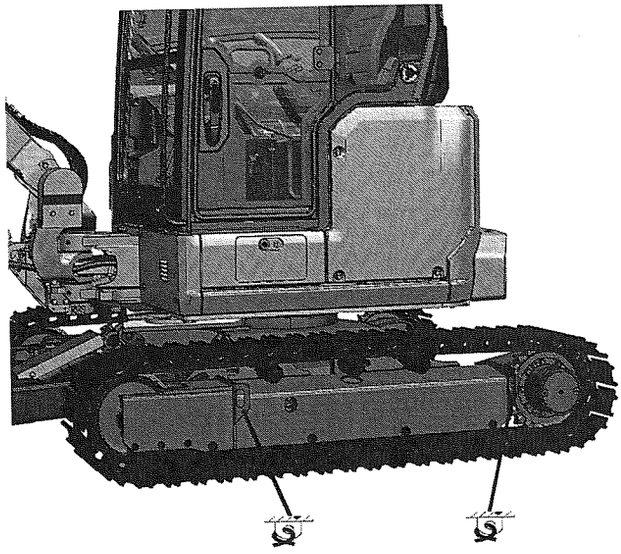


Ilustração 453 g06626559

Amarrações no lado esquerdo da máquina

10. Instale cabos de amarração em cada lado das esteiras.

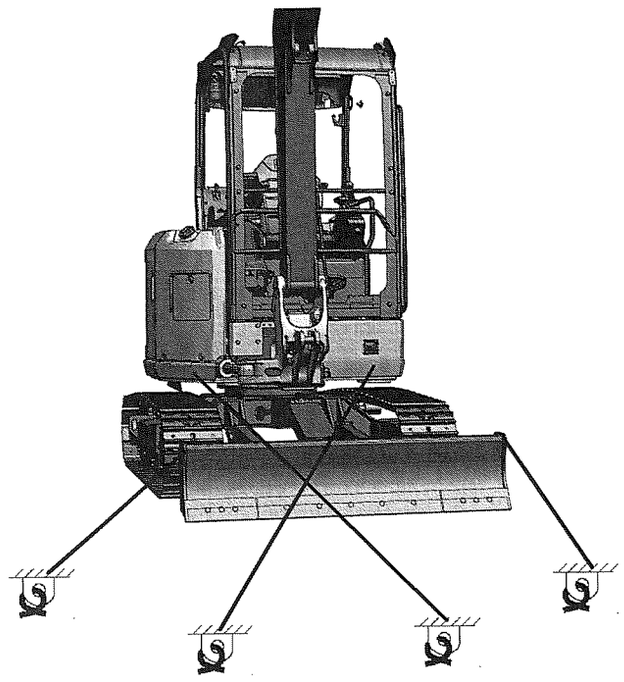


Ilustração 454 g06626562

Amarrações na parte frontal da máquina

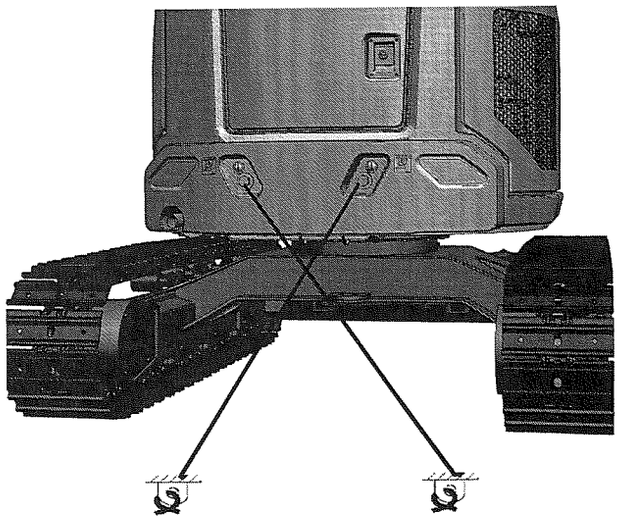


Ilustração 455 g06626557

Amarrações na parte traseira da máquina

11. Instale as amarrações na parte inferior da máquina consultando as Ilustrações 454 e 455 .

Nota: Use protetores entre a máquina e os cabos de amarração.

Nota: Para utilizar os pontos de amarração na parte traseira da máquina, instale os parafusos de olhal M30x2. A profundidade da rosca é 30 mm (1.2 inch).

12. Amarre separadamente as ferramentas de trabalho que vão acompanhar a máquina. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Ferramentas de Trabalho para obter instruções sobre como amarrar as ferramentas de trabalho individuais.

Informações Sobre Rebocamento

i08388054

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 até um local conveniente para reparo a uma velocidade de 2 km/h (1.2 mph) ou menos. Sempre transporte a máquina se for necessário movê-la por uma 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 pode romper. 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 pode sobrecarregar o cabo ou a barra de reboque. Isso pode romper o cabo 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 Manual de Operação e Manutenção, Remoção da Engrenagem Sol do Comando Final.

Normalmente, a máquina rebocadora deve ser do mesmo tamanho que a máquina inoperante. Certifique-se de que a máquina rebocadora tem 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.

Ofereça controle e frenagem suficientes ao mover uma máquina inoperante em uma 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. As superfícies lisas e niveladas exigem da máquina uma capacidade mínima de reboque. 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 ver o equipamento necessário para rebocar uma máquina inoperante.

Recuperação e reboque de máquinas

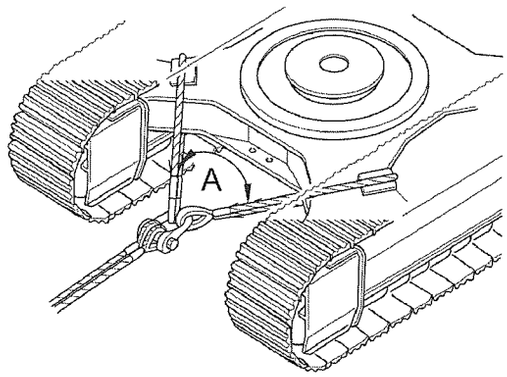


Ilustração 456 g02533437

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

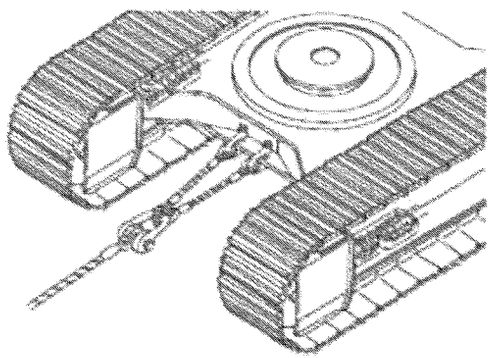


Ilustração 457 g03204763

A carga máxima para reboques leves é de 56000 N (12589 lb).

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.

Partida do Motor (Métodos Alternativos)

i02035006

Partida do Motor com Cabos Auxiliares de Partida

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

Ao dar partida auxiliar no motor com outra máquina, certifique-se que as máquinas não se toquem. Isso pode impedir danos aos rolamentos e circuitos elétricos do motor.

Baterias livres de manutenção e muito descarregadas não se recarregam completamente a partir do alternador após uma partida auxiliar. As baterias devem ser carregadas com a voltagem adequada com um carregador de bateria. Muitas baterias que se pensa serem inutilizáveis ainda podem ser recarregadas.

Use somente voltagens iguais para a partida. Verifique a voltagem nominal da bateria e do motor de partida da sua máquina. Use somente a mesma voltagem para partida auxiliar. O uso de um soldador ou voltagens mais altas danifica o sistema elétrico.

Consulte a Instrução Especial, SEHS7633, Procedimento de Teste de Baterias disponível no seu revendedorCaterpillar, para informações completas sobre teste e carregamento.

1. Abaixe o equipamento até o solo. Coloque todos os controles na posição RETER. Coloque o controle (alavanca) de travamento hidráulico na posição TRAVAR.
2. Na máquina inoperante, vire a chave interruptora de partida para a posição DESLIGAR. Desligue todos os acessórios.
3. Mova a máquina que está sendo usada como fonte de energia elétrica suficientemente para perto da máquina inoperante, de modo que os cabos auxiliares de partida alcancem a máquina inoperante. **Não permita que as máquinas se toquem.**
4. Desligue o motor da máquina que está sendo usada como fonte de energia elétrica. Se estiver usando uma fonte auxiliar de energia elétrica, desligue o sistema de carga.
5. Certifique-se que as tampas das baterias em ambas as máquinas estejam apertadas e instaladas corretamente. Certifique-se que as baterias da máquina inoperante não estejam congeladas. Certifique-se que as baterias tenham eletrólito suficiente.

Nota: O terminal positivo do sistema de 12 volts da fonte e o terminal negativo do sistema de 12 volts da fonte deverão ser identificados corretamente antes que os cabos auxiliares de partida sejam conectados. O terminal positivo do sistema de 12 volts da bateria descarregada deverá ser identificado corretamente antes que os cabos auxiliares de partida sejam conectados.

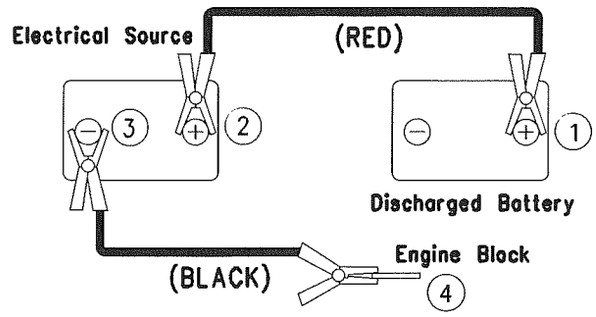


Ilustração 458 g00818210

6. As extremidades positivas do cabo auxiliar de partida são vermelhas. Conecte uma extremidade positiva do cabo auxiliar de partida no terminal de cabo positivo (1) da bateria descarregada.

   Não permita que as braçadeiras do cabo positivo toquem qualquer outro metal que não seja o dos terminais de bateria.

7. Conecte a outra extremidade positiva do cabo auxiliar de partida no terminal de cabo positivo (2) da fonte de energia elétrica.

8. Conecte uma extremidade negativa do cabo auxiliar de partida no terminal de cabo negativo (3) da fonte de energia elétrica.

9. Finalmente, conecte a outra extremidade negativa do cabo auxiliar de partida no bloco do motor (4) da máquina inoperante. Não conecte o cabo auxiliar de partida no borne da bateria. Não deixe que os cabos auxiliares de partida entrem em contato com os cabos da bateria, com as tubulações de combustível, com as tubulações hidráulicas ou com quaisquer peças móveis.

10. Dê partida no motor da máquina que está sendo usada como fonte de energia elétrica ou energize o sistema de carga da fonte auxiliar de energia elétrica.

11. Espere pelo menos dois minutos antes de dar partida na máquina inoperante. Isso permitirá que as baterias da máquina inoperante se carreguem parcialmente.

12. Tente dar partida no motor inoperante. Consulte o tópico neste Manual de Operação e Manutenção , Partida do Motor quanto ao procedimento correto de partida.

13. Imediatamente após ter dado a partida no motor inoperante, desligue os cabos auxiliares de partida na ordem inversa.

Seção de Manutenção

Acesso para Manutenção

i08388099

Portas de Acesso e Localizações das Tampas

Código SMCS: 726A-CH

Porta do Motor

Estacione a máquina em solo plano e abaixe os implementos. Consulte “Prepare the Machine for Maintenance“.

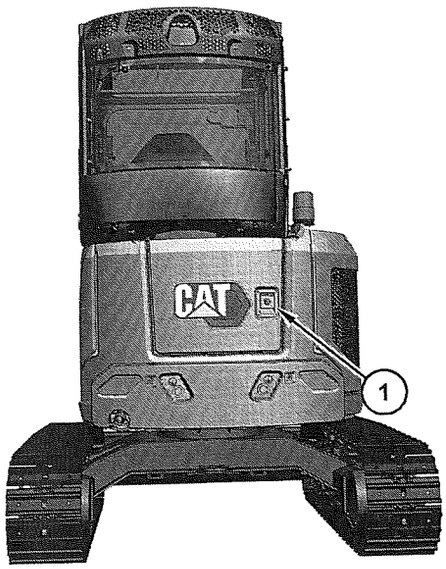


Ilustração 459 g06623181

(1) Alavanca da porta de acesso ao motor

1. Abra a porta de acesso ao motor puxando a alavanca da porta (1).

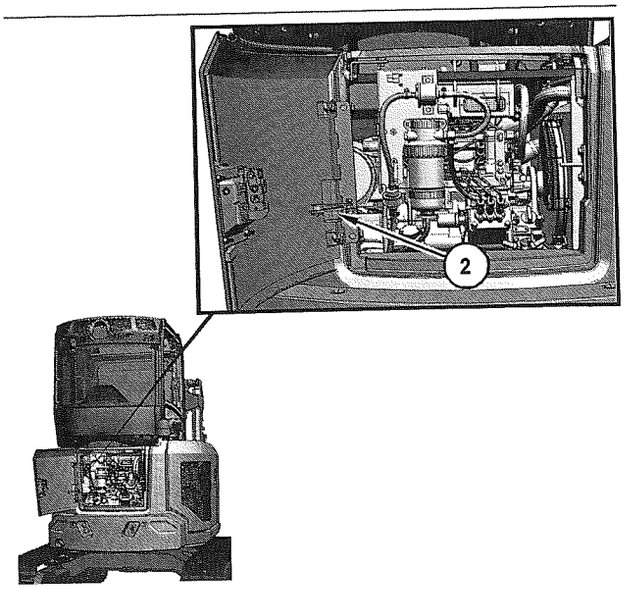


Ilustração 460 g06626224

(2) Barra de travamento da porta de acesso ao motor

2. Coloque a barra de travamento da porta de acesso ao motor (2) no suporte para impedir que a porta feche.
3. Para fechar a porta de acesso ao motor, levante a barra de travamento da porta (2) no lado esquerdo. Feche a porta de acesso ao motor e pressione-a firmemente em direção à máquina.

Tampa Lateral Esquerda

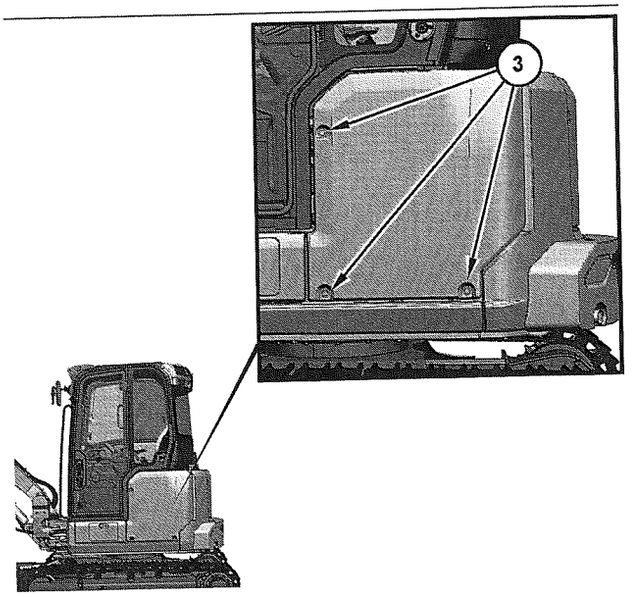


Ilustração 461 g06626237

(3) Parafusos

1. Para abrir a porta do lado esquerdo, remova os três parafusos (3).

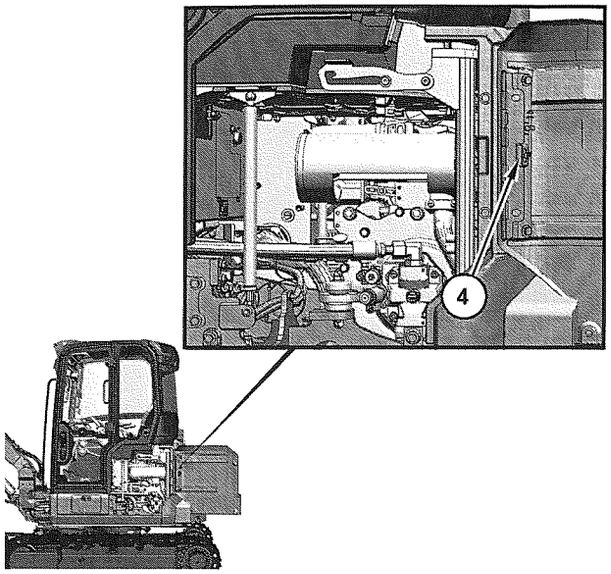


Ilustração 462 g06626262

(4) Barra de travamento da porta do lado esquerdo

2. Abra a porta do lado esquerdo e coloque a barra de travamento da porta (4) no suporte para impedir que ela feche.

3. Levante a barra de travamento da porta do lado esquerdo (4), feche a porta e reinsira os três parafusos (3) para prendê-la.



Ilustração 463 g06626518

(5) Chave fob da tampa de acesso esquerda

4. Abra a tampa de acesso do lado esquerdo com a chave fob da tampa (5).

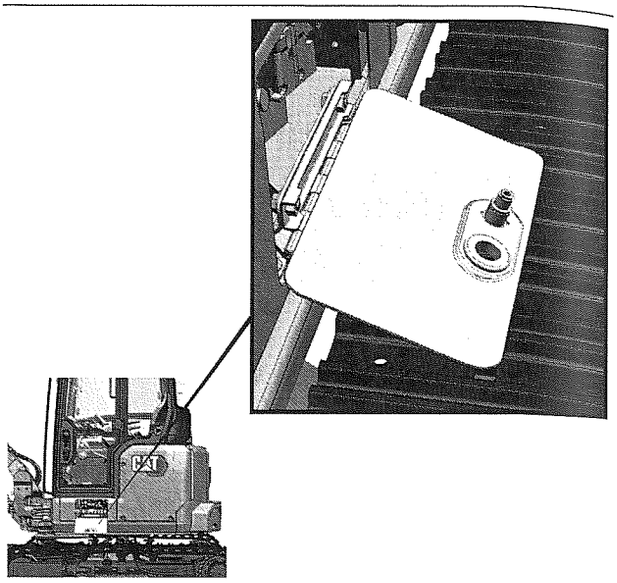


Ilustração 464 g06626270

Tampa de acesso esquerda

5. Abra a tampa de acesso do lado esquerdo para obter acesso à alavanca de controle da ferramenta de trabalho e à válvula de controle principal.

Tampa Lateral Direita

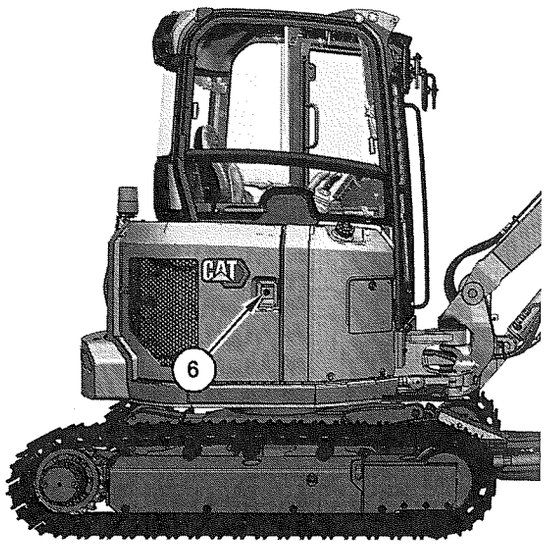


Ilustração 465 g06626283

(6) Alavanca da porta de acesso do lado direito

1. Abra a porta do lado direito puxando a alavanca da porta (6).

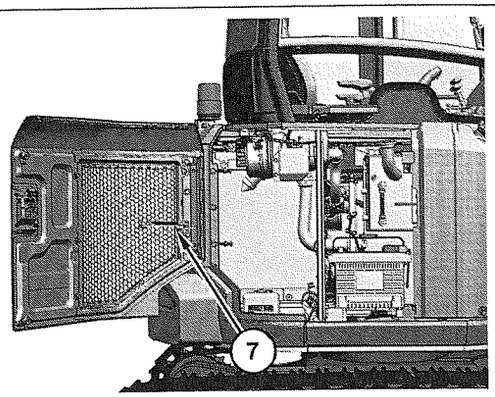


Ilustração 466 g06626280

(7) Barra de travamento da porta de acesso do lado direito

2. Coloque a barra de travamento da porta de acesso do lado direito (7) no suporte para impedir que a porta feche.

3. Para fechar a porta do lado direito, levante a barra de travamento da porta (7) no lado esquerdo. Feche a porta e pressione-a firmemente em direção à máquina.

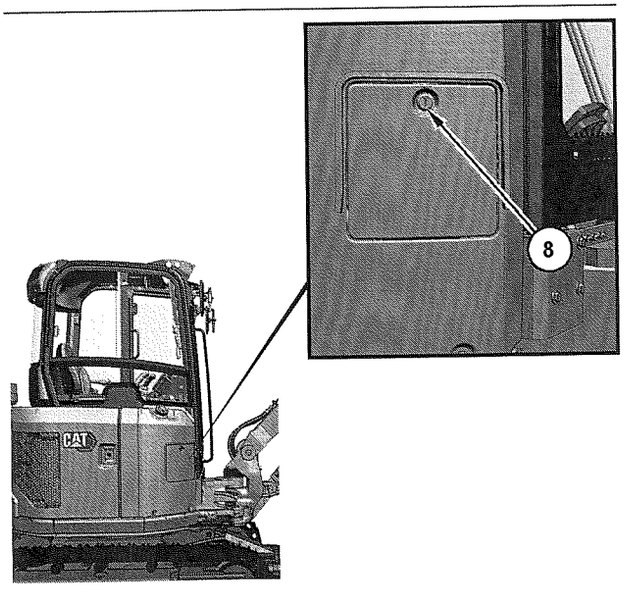


Ilustração 467 g06626292

(8) Chave fob da tampa de acesso direita

4. Abra a tampa de acesso do lado direito com a chave fob da tampa (8).

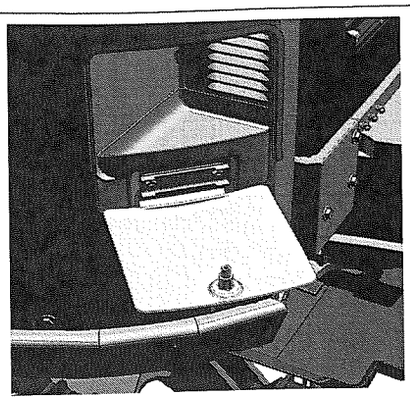


Ilustração 468 g06626298

Tampa de acesso do lado direito

5. Obtenha acesso ao filtro de aquecimento, ventilação e ar-condicionado (filtro de HVAC, Heating, Ventilation and Air Conditioner) abrindo a tampa de acesso do lado direito.

Acesso Sob a Capota/Cabine

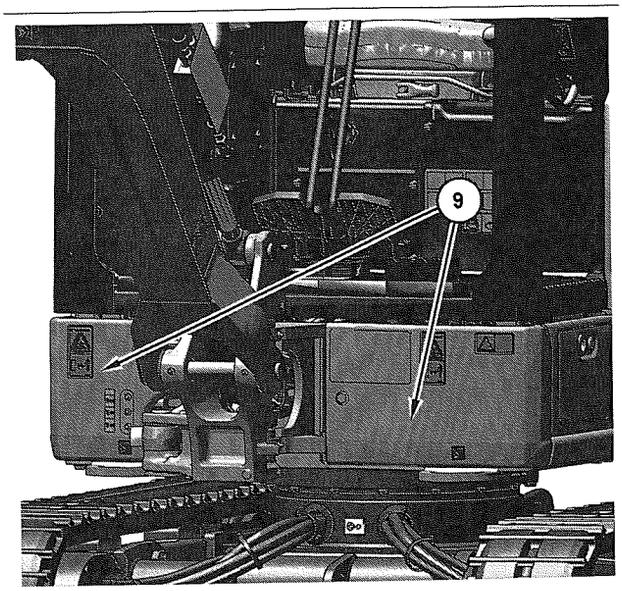


Ilustração 469 g06626301

(9) Tampas do para-lama

1. Remova as tampas do para-lama frontal (9) nos lados esquerdo e direito.

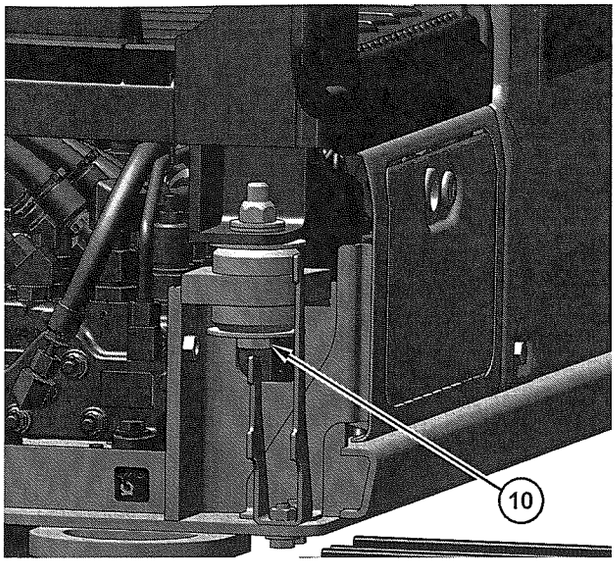


Ilustração 470 g06626302

(10) Parafusos de fixação da capota

2. Remova os parafusos de fixação da capota (10) nos cantos esquerdo e direito da capota.

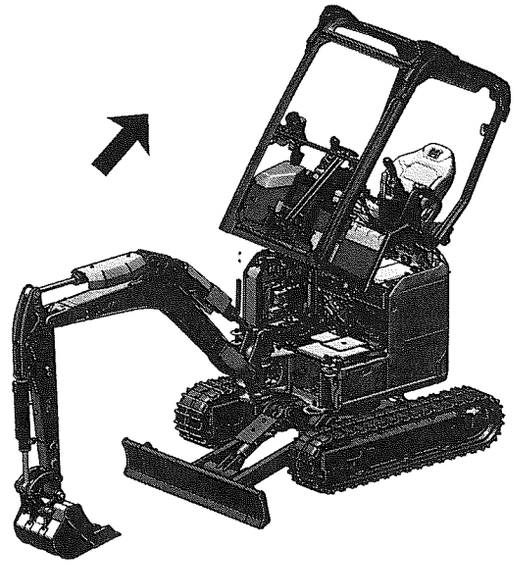


Ilustração 471 g06268597

Exemplo típico

3. Levante a capota.

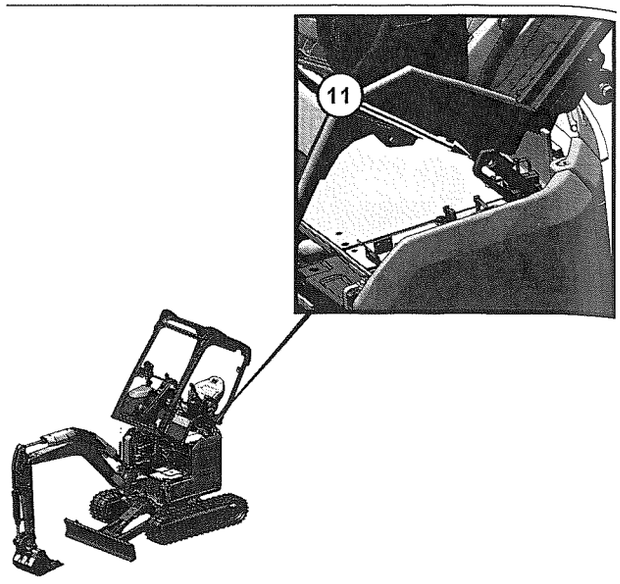


Ilustração 472 g06626311

(11) Travas

4. Prenda as travas (11) nos lados esquerdo e direito da capota.

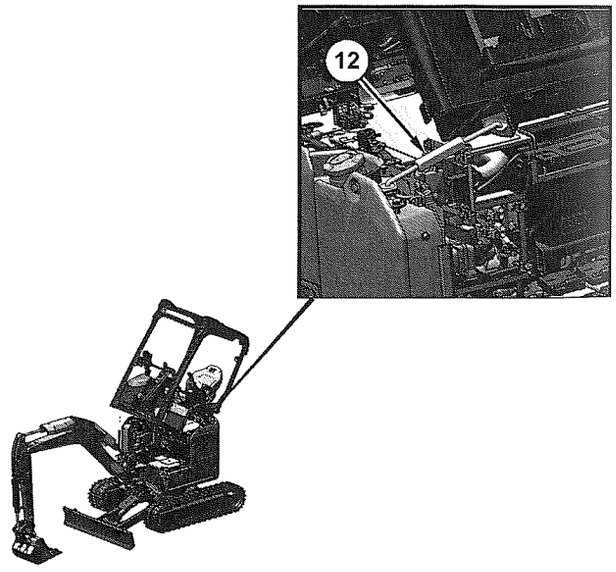


Ilustração 473 g06626318

(12) Barra do tirante da cabine

5. Prenda a barra do tirante da cabine (12). Coloque uma extremidade no suporte na cabine e a outra extremidade no suporte na parte superior do tanque de combustível. Ajuste a barra do tirante da cabine (12) até o comprimento necessário girando o centro junto com as roscas.

Nota: A barra do tirante da cabine (12) é armazenada na frente do tanque de combustível quando não está em uso.

6. Para abaixar a capota de volta para o lugar, execute os Passos 1 a 5 na sequência inversa.

Inspeção da Área de Montagem da Capota Removível

Antes da operação, confirme que não haja nenhum afrouxamento nem danos nos parafusos de fixação da capota (10). Se quaisquer problemas estiverem presentes, reaperte ou substitua os parafusos de fixação da capota (10).

Não remova a capota removível. Se a remoção da capota for necessária, reinstale os parafusos de fixação da capota (10) nos suportes de montagem. Aperte os parafusos de fixação da capota (10) com um torque de 100 ± 20 N·m (74 ± 15 lb ft).

Nota: A capota removível foi projetada como uma capota de Estrutura de Proteção contra Tombamento (TOPS, Tip-Over Protective Structure) apenas para XXX CR. A capota removível de XXX CR **NÃO** é uma TOPS.

Viscosidades dos Lubrificantes e Quantidades de Reabastecimento

i08388063

Viscosidades de Lubrificantes (Recomendações de Fluidos)

Código SMCS: 7581

Informações Gerais sobre Lubrificantes

Ao operar a máquina em temperaturas inferiores a −20°C (−4°F), consulte a Publicação Especial, SEBU5898,Cold Weather Recommendations. Essa publicação está disponível junto ao revendedor Cat.

Consulte a seção "Informações sobre Lubrificantes" na versão mais recente da Publicação Especial, SEBU6250,Caterpillar Machine Fluids Recommendations para obter uma lista dos óleos de motor da Cat 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 "Viscosidades dos Lubrificantes 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 adequado do óleo, consulte a coluna "Mín." na 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 a operação da máquina à temperatura mais alta prevista. Salvo se especificado de outra maneira nas tabelas de "Viscosidades dos Lubrificantes para Temperaturas Ambiente", use a máxima viscosidade de óleo permitida para a temperatura ambiente.

Em máquinas utilizadas em regime de operação contínua, devem-se usar óleos com viscosidade mais alta nos comandos finais e nos diferenciais. Óleos com maior viscosidade manterão a máxima espessura possível da película de óleo. Consulte o artigo "Informações Gerais sobre Lubrificantes", as tabelas de "Viscosidades dos Lubrificantes" e todas as notas de rodapé 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.

O Cat DEO-ULS (Diesel Engine Oil - Ultra Low Sulfur, Óleo para Motor Diesel - Enxofre Ultrabaixo) ou óleos que atendem à especificação Cat ECF-3 (Engine Crankcase Fluid, Fluido do Cárter do Motor), à API (American Petroleum Institute, Instituto Americano de Petróleo) CJ-4 e à API CK-4, mais recente, são de uso obrigatório nas aplicações listadas abaixo. O Cat DEO-ULS e óleos que atendem à especificação Cat ECF-3, à API CJ-4 e à API CK-4, mais recente, assim como categorias de óleo ACEA (Association des Constructeurs Européens d'Automobiles, Associação Europeia das Fabricantes de Automóveis) E9, foram desenvolvidos com cinza sulfatada, fósforo e enxofre limitados. Esses limites químicos foram projetados para manter a vida útil, o desempenho e o intervalo de serviço esperados dos dispositivos de pós-tratamento. Se óleos que atendem à especificação Cat ECF-3 e às especificações API CJ-4 e API CK-4, mais recente, não estiverem disponíveis, será possível usar óleos que atendam à ACEA E9. Os óleos ACAE E9 atendem aos limites químicos projetados para manter a vida útil do dispositivo de pós-tratamento. Os óleos ACEA E9 são validados usando alguns testes de desempenho do motor padrão ECF-3 e API CJ-4, mas não todos. Consulte o fornecedor de óleo ao considerar o uso de um óleo não qualificado pelas especificações Cat ECF-3, API CJ-4 ou pela mais recente API CK-4.

O não cumprimento dos requisitos listados danificará os motores equipados com pós-tratamento e poderá ter um impacto negativo no desempenho dos dispositivos de pós-tratamento. O Filtro para Particulados de Diesel (DPF, Diesel Particulate Filter), se equipado, será tampado mais cedo e exige intervalos de manutenção de cinzas do DPF mais frequentes.

Os sistemas pós-tratamentos típicos podem incluir os seguintes itens:

- Filtro para Particulados de Diesel (DPF)

- Catalisadores de Oxidação de Diesel (DOC, Diesel Oxidation Catalyst)
- Redução Catalítica Seletiva (SCR)
- Coletores de NOx Pobre (LNT, Lean NOx Traps)

Outros sistemas podem ser aplicáveis.

Os óleos que atendem à API CI-4 ou categorias anteriores não são permitidos. Esses óleos têm teor alto de cinza e não são apropriados para uso em motores com dispositivos de pós-tratamento.

Tabela 28

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 de todas as Máquinas	**Cat DEO-ULS Cold Weather**	SAE 0W-40	-40	40	-40	104
	Cat DEO-ULS SYN	SAE 5W-40	-30	50	-22	122
	Cat DEO-ULS	SAE 10W-30	-18	40	0	104
		SAE 15W-40	-10	50	14	122
Acoplamento da Bomba (Se Equipado)	**Cat DEO-ULS**	SAE 10W-30	-18	40	0	104

Sistemas Hidráulicos

Consulte a seção "Informações sobre Lubrificantes" na versão mais recente da Publicação Especial, SEBU6250,Caterpillar Machine Fluids Recommendations 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 20 SAE 20W
- Cat HYDO Advanced 30 SAE 30
- Cat BIO HYDO Advanced, Multiviscoso

É recomendável seguir a programação de intervalos de manutenção para trocas de filtro de óleo e coletas de amostra de óleo indicadas no Manual de Operação e Manutenção da máquina em particular. Consulte o revendedor Cat para obter detalhes. Em trocas para os fluidos Cat HYDO Advanced, a contaminação cruzada com o óleo remanescente 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 Cold Weather

Nota: Os intervalos de drenagem dos óleos listados acima são menores que aqueles para os óleos Cat HYDO Advanced. 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 29

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	40	-4	104
	Cat HYDO Advanced 20 Cat TDTO	SAE 20W	–5	45	23	113
	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	SAE 5W-40	-25	40	-13	104
	Cat DEO-ULS Cold Weather	SAE0W-40	-40	40	-40	104
	Cat TDTO COLD WEATHER	SAE 0W-20	-40	40	-40	104

Para aplicações que exigem o uso de fluidos hidráulicos resistentes ao fogo, a Caterpillar recomenda usar o Ecosafe FR-46. Esse produto é um fluido hidráulico totalmente sintético não aquoso. Produtos hidráulicos à base de água e de glicol não são recomendados para uso em sistemas hidráulico de máquinas Cat. O EcoSafe FR-46 é um produto multiviscoso ISO 46. Para obter mais informações, consulte as informações sobre o produto fornecidas pelo fabricante do fluido hidráulico Ecosafe. Consulte o revendedor Cat para saber a disponibilidade.

Outras Aplicações dos Fluidos

Tabela 30

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**
Controles de Giro	**Cat TDTO Cold Weather**	SAE 0W-20	-40	0	-40	32
	Cat TDTO	SAE 10W	-30	0	-22	32
		SAE 30(1)	-30	35	-22	95
		SAE 50	-15	50	5	122
	CAT TDTO-TMS	Multiviscoso	-25	25	-13	77

(cont.)

(Tabela 30 (cont.)

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**
Diferenciais e Comandos Finais	**Cat** GO (Óleo de Velocidade) **Cat GO Sintético** **Óleo de engrenagem API GL-5**	SAE 75W-90	-30	40	-22	104
		SAE 75W-140	-30	45	-22	113
		SAE 80W-90	-20	40	-4	104
		SAE 85W-140	-10	50	14	122
		SAE 90	0	40	32	104
Mola Tensora da Armação dos Roletes de Esteiras e Mancais do Eixo Pivô	**Cat TDTO Cold Weather**	SAE 0W-20	-40	0	-40	32
	Cat TDTO	SAE 10W	-30	0	-22	32
		SAE 30(1)	-20	25	-4	77
		SAE 50	0	50	32	122
	CAT TDTO-TMS	Multiviscoso	-25	25	-13	77
Rodas-Guias e Roletes de Esteiras	**Cat DEO-ULS** **Cat DEO**	SAE 15W-40(1)	-10	50	14	122
	Cat DEO Cold Weather	SAE 0W-40	-40	40	-40	104
	Cat DEO-ULS SYN	SAE 5W-40	-35	40	-31	104
	Cat FDAO SYN	Multiviscoso	-30	50	-22	122

(1) Óleo de enchimento de fábrica para máquinas de configuração padrão.

Lubrificantes Especiais

Graxa

Para usar uma graxa 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. Certifique-se de que toda a graxa usada foi removida. O não cumprimento desse requisito pode causar falha em uma articulação de pino.

Tabela 31

Graxa Recomendada						
Compartimento ou Sistema	**Tipo de Graxa**	**Grau NLGI**	**°C**		**°F**	
			Mín	**Máx**	**Mín**	**Máx**
Pontos de Lubrificação Externos	**Cat Graxa de Aplicação de Escorva**	Grau NLGI 2	-20	140	-4	284
	Graxa para Aplicações Extremas Cat	Grau NLGI 1	-20	140	-4	284
		Grau NLGI 2	-15	140	+5	284
	Cat Graxa para Aplicação Extrema - Ártico	NLGI Grau 0,5	-50	130	-58	266

(cont.)

(Tabela 31 (cont.)

Graxa Recomendada						
Compartimento ou Sistema	Tipo de Graxa	Grau NLGI	°C		°F	
			Mín	Máx	Mín	Máx
	Graxa para Aplicações Extremas Cat - Desert	Grau NLGI 2	-10	140	+14	284
	Graxa Cat Utility	Grau NLGI 2	-20	140	-4	284
	Cat Graxa para Rolamento de Esferas	Grau NLGI 2	-20	160	-4	320

Recomendações para Combustível Diesel

O combustível diesel deve atender à Especificação para Combustível Destilado da Caterpillar e às revisões mais recentes das normas ASTM (American Society of Testing Materials, Sociedade Americana para Testes e Materiais) D975 e EN (Normes Européennes, Normas Europeias) 590 a fim de garantir o 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.

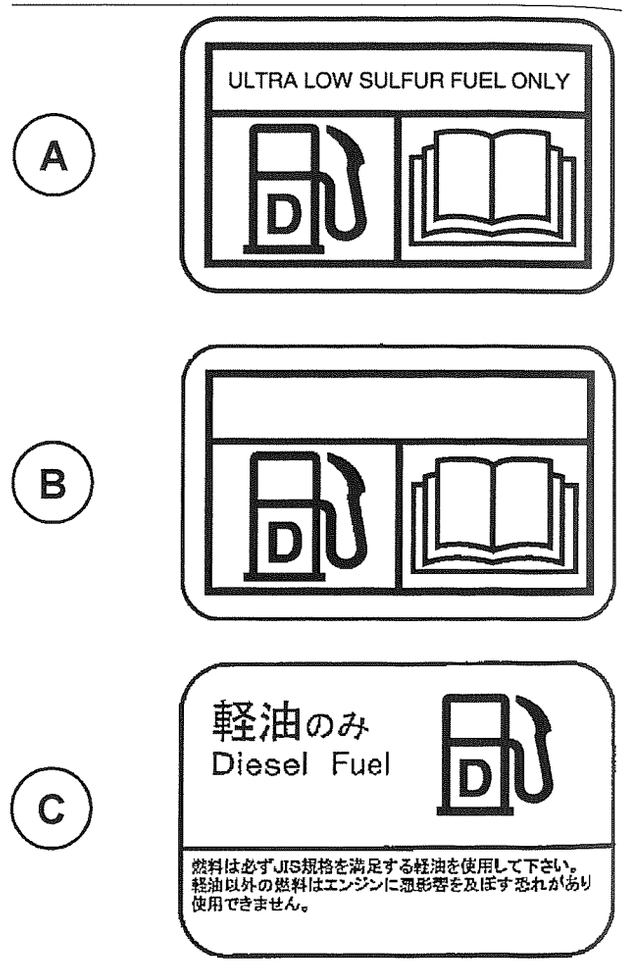


Ilustração 474 g06639857

(A) Decalque América do Norte
(B) Decalque Europa, África, Oriente Médio e China
(C) Decalque Japão

AVISO

De acordo com os regulamentos, o diesel com teor Ultrabaixo de Enxofre (ULSD) com 0,0015% (≤15 ppm (mg/kg)) de enxofre é exigido para uso em motores certificados segundo os padrões Tier 4 não rodoviários (certificados com o Tier 4 de acordo com o EPA dos EUA) e equipados com sistemas com pós-tratamento de escape.

O combustível com enxofre ULSD europeu com 0,0010% (≤10 ppm (mg/kg)) é exigido por regulamentos para uso em motores certificados para motores não rodoviários aprovados de Estágio V europeu. Além disso, o número de Cetano não deve ser menor que 45 e o conteúdo de biodiesel não deve ser maior que 20% volume/volume.

O abastecimento errôneo com combustíveis com alto nível de enxofre pode ter os seguintes efeitos negativos:

- **Diminuição do tempo entre os intervalos de manutenção dos dispositivos pós-tratamento (criando a necessidade de intervalos de manutenção mais frequentes)**
- **Impacto adverso no desempenho e na vida útil dos dispositivos de pós-tratamento (causando perda de desempenho)**
- **Redução dos intervalos de regeneração dos dispositivos pós-tratamento**
- Reduz a eficiência e a durabilidade do motor.
- Aumenta o desgaste.
- Aumenta a corrosão.
- Aumenta os depósitos.
- Redução da economia de combustível
- Diminuição do período entre os intervalos de drenagem de óleo (intervalos de drenagem de óleo mais frequentes).
- Aumenta os custos operacionais gerais.

Falhas ocasionadas pelo uso de combustíveis inadequados não são defeitos de fabricação da Caterpillar. Portanto, o custo dos reparos não estará coberto pela garantia da Caterpillar.

A Caterpillar não exige o uso de ULSD (Ultralow Sulfur Level Diesel, Diesel com Baixíssimo Teor de Enxofre) em aplicações fora-de-estrada nem em máquinas cujo motor não detenha certificação de Tier 4/Estágio IIIB/Estágio IV/Estágio V nem estejam equipadas com dispositivos de pós-tratamento. Para motores certificados de Tier 4/Estágio IIIB/Estágio IV/Estágio V, siga sempre as instruções de operação para garantir o uso dos combustíveis corretos.

Consulte a Publicação Especial, SEBU6250, Recomendações de Fluidos da Máquina Caterpillar para obter mais detalhes sobre combustíveis, lubrificantes e os requisitos do Tier 4. 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 para combustível diesel destilado dos EUA ASTM D975 inclui até B5 (5 por cento) de biodiesel. Atualmente, qualquer combustível diesel nos EUA pode conter até B5 de combustível 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 biodiesel.

Nota: A parte do diesel usada na mistura de biodiesel deve ser Diesel com Teor de Enxofre Ultrabaixo (15 ppm de enxofre ou menos, de acordo com ASTM D975). Na Europa, a parte do diesel usada na mistura de biodiesel deve ser diesel livre de enxofre (10 ppm de enxofre ou menos, de acordo com EN 590). A mistura final deve ter 15 ppm de enxofre ou menos.

Nota: É aceitável o uso de mistura de biodiesel até o nível B20 em alguns motores de Escavadeiras.

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. Para ser aceitável para mistura, o constituinte do biodiesel deve atender aos requisitos listados na Publicação Especial, SEBU6250,Caterpillar Machine Fluids RecommendationsBiodiesel, a última edição do ASTM D6751 e/ou a última edição do EN14214.

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

As informações fornecidas nesta seção "Recomendações sobre Líquido Arrefecedor" devem ser usadas com as "Informações sobre Lubrificantes" fornecidas na versão mais recente da Publicação Especial, SEBU6250,Caterpillar Machine Fluids Recommendations. 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 :

Preferencial – Cat ELC (Extended Life Coolant, Líquido Arrefecedor de Vida Útil Prolongada)

Aceitável – Cat DEAC (Diesel Engine Antifreeze/ Coolant, Anticongelante/Líquido Arrefecedor para Motor 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.

i08388030

Capacidades (Reabastecimento)

Código SMCS: 1000; 7000

Tabela 32

Capacidades Aproximadas de Reabastecimento			
Componente ou Sistema	**Litros**	**Gal EUA**	**Tipo Recomendado**
Tanque de Combustível	45	11,9	Combustível Diesel
Sistema de Arrefecimento	4	1,05	ASTM D4985

(cont.)

(Tabela 32 (cont.)

Capacidades Aproximadas de Reabastecimento				
Componente ou Sistema		**Litros**	**Gal EUA**	**Tipo Recomendado**
				Líquido Arrefecedor de Vida Útil Prolongada (ELC) Caterpillar
Cárter do Motor com Filtro				Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Viscosidade dos Lubrificantes
Comando Final		0,6	0,16	
Sistema Hidráulico(1)	**S/N:** RE91–UP; CE91–UP; R2E1–UP; AX41–UP	45	11,9	
	S/N: CZ61–UP; NXY1–UP; MY31–UP	35	9,2	

(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, Óleo do Sistema Hidráulico - Trocar

i07469944

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, amostras de líquido arrefecedor e outras informações sobre a máquina. O revendedor usa os dados para fornecer ao cliente as recomendações para gerenciamento do equipamento. Além disso, o Serviço S·O·S pode ajudar a determinar a causa de um problema existente em um produto.

Consulte a Publicação Especial, SEBU6250, Caterpillar Machine Fluid Recommendations para obter informações detalhadas referentes aos Serviços S·O·S.

A eficácia dos Serviços S·O·S depende do envio oportuno da amostra ao laboratório nos intervalos recomendados.

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

i07505444

Preparar a Máquina para Manutenção

Código SMCS: 1000; 7000

Consulte o procedimento a seguir antes de realizar qualquer manutenção na máquina.

⚠ 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.

AVISO

Tome cuidado para garantir que todos os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparo do produto. Antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente contendo fluidos, tenha à mão recipientes adequados para a coleta de fluidos.

Consulte a Publicação EspecialSpecial Publication, PERJ1017,Dealer Service Tool Catalog para conhecer as ferramentas e os suprimentos adequados para coletar e conter fluidos em produtos Cat ®.

Descarte todos os fluidos de acordo com regulamentos e determinações locais.

Nota: Permita a presença de apenas um operador na máquina. Mantenha todas as pessoas afastadas da máquina ou à vista do operador.

1. Estacione a máquina em uma superfície seca, nivelada e sólida, sem detritos.

Nota: A superfície deve ser suficientemente sólida para suportar o peso da máquina e qualquer conjunto de ferramentas usado para suportar a máquina.

2. Engate o freio de estacionamento. Coloque blocos na frente e atrás das rodas ou das esteiras.
3. Abaixe todas as ferramentas de trabalho até o solo.
4. Desligue o motor.
5. Descarregue a pressão do sistema hidráulico. Consulte o tópico neste Manual de Operação e Manutenção, Alívio de Pressão do Sistema para obter mais informações.

Efetue uma inspeção visual primeiro. Se o problema não for identificado durante a inspeção visual, execute as verificações operacionais. Se o problema não tiver sido identificado, faça testes de instrumentos. Esse procedimento ajudará a identificar problemas do sistema.

i08388032

Quadro dos Intervalos de Manutenção

Código SMCS: 7000

O gráfico de intervalo de serviço fica no teto.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Programa de Intervalos de Manutenção para saber quais são os intervalos e procedimentos de manutenção corretos específicos da máquina.

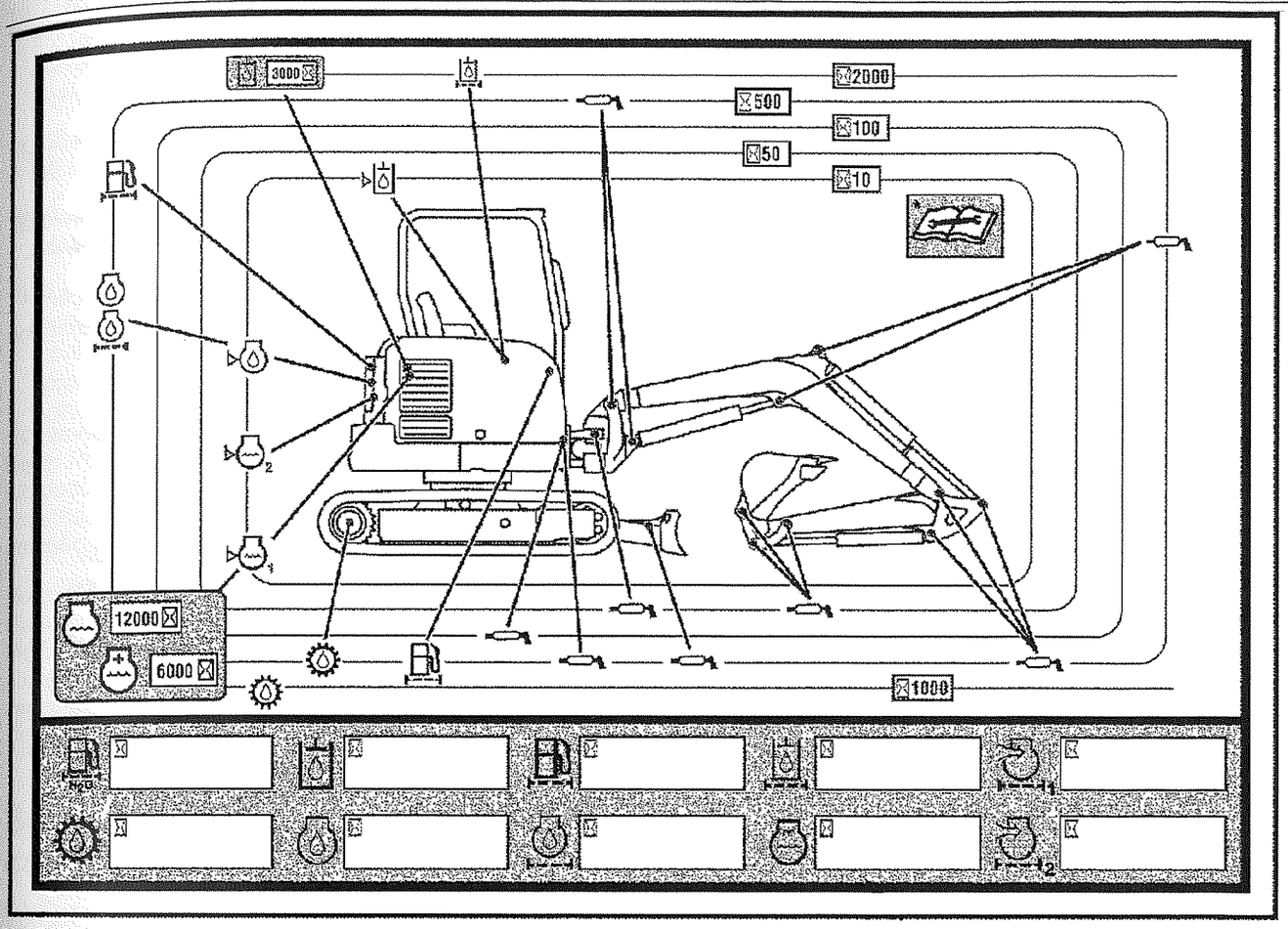


Ilustração 475 g06618216

Quadro de intervalos de serviço

Intervalo de horas de serviço – Intervalo de horas em que um procedimento de manutenção deve ser executado.

Nível do líquido arrefecedor – Verifique o nível de líquido arrefecedor.

Líquido arrefecedor do sistema de arrefecimento – Adicione ELC (Líquido Arrefecedor de Vida Útil Prolongada).

Troca do líquido arrefecedor do sistema de arrefecimento – Troque o ELC (Líquido Arrefecedor de Vida Útil Prolongada).

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.

Óleo do Comando Final – Troque o óleo do comando final.

Filtro do Sistema de Combustível – Substitua os filtros do sistema de combustível.

Graxeira – Lubrifique os locais designados.

Nível do óleo hidráulico – Verifique o nível de fluido hidráulico.

Fluido hidráulico – Troque o óleo hidráulico.



Filtro de fluido hidráulico – Substitua o filtro de óleo hidráulico.

i07913468

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. Posicione a máquina em solo nivelado.
2. Abaixe as ferramentas de trabalho até o solo.
3. Desligue o motor.
4. Gire a chave para LIGAR antes de mover os joysticks.

Nota: Certifique-se de que a alavanca de controle da ativação hidráulica esteja na posição DESTRAVAR.

5. Mova o joystick por toda sua faixa de operação. Isso aliviará qualquer pressão que possa existir no sistema hidráulico.
6. Afrouxe lentamente a tampa do bocal de enchimento para liberar a pressão no reservatório hidráulico.
7. Aperte a tampa do bocal de enchimento.
8. A pressão do sistema hidráulico foi liberada. Tubos e componentes podem ser removidos.

Libere a Pressão do Sistema Hidráulico nos Circuitos Auxiliares

1. Dê partida no motor para carregar o acumulador piloto.
2. Desligue o motor.

Nota: Execute do passo 3 até o passo 5 imediatamente após o motor ser desligado para assegurar que a pressão do sistema piloto adequada está disponível para liberar a pressão dos circuitos hidráulicos.

3. Gire a chave de partida do motor para a posição LIGAR sem dar partida no motor.
4. Coloque a alavanca de controle da ativação hidráulica na posição de DESTRAVAMENTO.
5. Acione o circuito auxiliar em ambas as direções várias vezes.
6. Coloque a alavanca de controle da ativação hidráulica na posição TRAVAR.
7. Dê partida no motor para recarregar o acumulador piloto.

Nota: Não ative nenhum controle ao recarregar o acumulador piloto.

8. Desligue o motor.
9. Repita os Passos de 3 a 6 para cada circuito auxiliar.

10. Depois de liberar a pressão hidráulica em cada um dos circuitos hidráulicos desejados, coloque a alavanca de controle da ativação hidráulica na posição TRAVADO.

11. Gire a chave de partida do motor para a posição DESLIGAR.

12. Remova a tampa do bocal de enchimento do reservatório de fluido hidráulico.

13. A pressão nos vários circuitos hidráulicos que necessitam de serviço agora é liberada, e as tubulações e os componentes podem ser desconectados ou removidos desse circuito hidráulico.

Nota: Poderá haver acúmulo de pressão nas tubulações auxiliares se o acessório não for acoplado/desacoplado imediatamente após a pressão ter sido aliviada.

Nota: Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Abaixamento de Equipamento com o Motor Desligado para obter informações sobre como abaixar a ferramenta de trabalho com o motor desligado.

i07757903

Solda em Máquinas e Motores com Controles Eletrônicos

Código SMCS: 1000; 7000

Não faça soldas em nenhuma estrutura de proteção. Entre em contato com o revendedor Cat caso seja necessário reparar uma estrutura de proteção.

Para evitar danos aos controles eletrônicos e aos rolamentos, é necessário usar procedimentos de soldagem adequados. Quando possível, remova da máquina ou do motor o componente que deve ser soldado, e só então, proceda com a soldagem. Se for necessário fazer uma soldagem na máquina ou no motor perto de um controle eletrônico, remova temporariamente o controle eletrônico para evitar danos relacionados ao calor. Os passos seguintes devem ser seguidos para soldar em uma máquina ou motor com controles eletrônicos.

1. Desligue o motor. Posicione a chave de partida do motor na posição DESLIGAR.

2. Se equipado, gire o interruptor de desconexão da bateria para a posição DESLIGAR. Se não houver um interruptor de desconexão 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. Fixe com abraçadeira o fio-terra do soldador ao componente que será soldado. Posicione a abraçadeira o mais próximo possível da solda. Certifique-se de que o percurso elétrico do fio-terra até o componente não atravesse nenhum rolamento. Use este procedimento para reduzir a possibilidade de danos aos seguintes componentes:

   - Mancais do trem de força
   - Componentes hidráulicos
   - Componentes elétricos
   - Outros componentes da máquina

4. Proteja o chicote de fiação e os componentes contra os detritos e respingos criados pela soldagem.

5. Use procedimentos de soldagem padrão para soldar os materiais juntos.

i04820148

Aplicação de Serviço Pesado

Código SMCS: 1000

Um motor que opera fora das condições normais está operando em uma aplicação de serviço pesado.

Um motor que opera em aplicações de serviços pesados pode precisar de intervalos de manutenção mais frequentes, para maximizar as seguintes condições:

- Confiabilidade
- Vida útil

O número de aplicações individuais causa a impossibilidade de identificação de todos os fatores que podem contribuir com a operação de serviço pesado. Consulte o revendedorCaterpillar para obter a manutenção exclusiva que pode ser necessária para seu motor.

Uma aplicação é considerada uma aplicação de serviço pesado quando alguma das seguintes condições se aplica:

Fatores Ambientais Rigorosos

- Operação frequente em ar poluído

- Operação frequente a uma altitude superior a 1.525 m (5.000 pés)
- Operação frequente em temperaturas ambientes superiores a 32 °C (90 °F)
- Operação frequente em temperaturas ambientes inferiores a 0 °C (32 °F)

Condições de Operação Rigorosas

- Operação frequente com ar de admissão com conteúdo corrosivo
- Operação com ar de admissão com conteúdo inflamável
- Operação diferente da aplicação pretendida
- Operação com filtro de combustível conectado
- Operação estendida em marcha lenta (mais de 20% das horas)
- Partidas a frio frequentes em temperaturas inferiores a 0 °C (32 °F)
- Partidas a seco frequentes (mais de 72 após o desligamento)
- Desligamentos a quente frequentes (desligamento do motor sem a espera mínima de 2 a 5 minutos para o esfriamento)
- Operação acima da rotação nominal do motor
- Operação abaixo da velocidade de torque do pico
- Operação com combustíveis que não atendem aos padrões de combustível diesel destilado conforme determinado na Publicação Especial, SEBU6250,Recomendações de Fluidos para Máquinas da Caterpillar Combustível Diesel Destilado
- Operar com uma mistura de combustível destilado que contém mais de 20 por cento de biodiesel

Procedimentos de Manutenção Impróprios (Procedimentos de Manutenção que Podem Contribuir com uma Aplicação de Serviço Pesado)

- Manutenção inadequada dos tanques de armazenamento de combustível para fatores como excesso de água, sedimentos e crescimento de microrganismos.
- Extensão dos intervalos de manutenção além dos intervalos recomendados
- Uso de fluidos não recomendados na Publicação Especial, SEBU6250,Recomendações de Fluidos para Máquinas da Caterpillar
- Extensão dos intervalos de manutenção para substituição do óleo do motor e do líquido arrefecedor do motor sem a validação S·O·S
- Extensão dos intervalos de manutenção para substituição dos filtros de ar, filtros de óleo e filtros de combustível
- Falha no uso de um separador de água
- Uso de filtros não recomendados pela Publicação Especial, PEWJ0074,Guia de Aplicação para Filtros e Fluidos Cat 2008
- Armazenamento do motor por mais de três meses, mas por menos de um ano (para obter informações sobre armazenamento de motor, consulte a Publicação Especial, SEHS9031, Procedimento de Armazenamento para Produtos Caterpillar)

i08417810

Programação de Intervalos de Manutenção

Código SMCS: 7000

Certifique-se de que todas as informações de segurança, advertências e instruções sejam lidas e compreendidas antes de realizar 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: Antes de realizar a manutenção de um intervalo, todos os procedimentos do intervalo anterior devem ter sido realizados.

As diretrizes a seguir devem ser obedecidas se as horas de serviço não forem satisfeitas:

Os itens listados entre 10 e 100 horas de serviço devem ser realizados pelo menos a cada 3 meses.

Os itens listados entre 250 e 500 horas de serviço devem ser realizados pelo menos a cada 6 meses.

Os itens listados entre 1.000 e 2.500 horas de serviço devem ser realizados pelo menos uma vez por ano.

Quando Se Tornar Necessário

" Battery or Battery Cable - Inspect/Replace" 386
" Bucket Tips - Inspect/Replace" 395
" Camera - Clean" 395
" Engine Air Filter Primary Element - Replace" .. 403
" Engine Air Filter Secondary Element - Replace" 406
" Film (Product Identification) - Clean" 415
" Fuel System - Prime" 418
" Fuel Tank Cap - Clean" 420
" Fuel Tank Water and Sediment - Drain" 421
" Fuses - Replace" 422
" Quick Coupler - Clean/Inspect" 436
" Radiator Core - Clean" 438
" Shovel Crane - Inspect" 441
" Track Adjustment - Adjust" 446
" Window Washer Reservoir - Fill" 449
" Window Wiper - Inspect/Replace" 450
" Windows - Clean" 450

Cada 10 Horas de Serviço ou Diariamente

" Air Conditioner/Cab Heater Filter (Recirculation) - Inspect/Replace" 382
" Air Cleaner Dust Valve - Clean/Inspect" 381
" Cooling System Coolant Level - Check" 399
" Engine Air Filter Service Indicator - Inspect" ... 408
" Engine Oil Level - Check" 408
" Fuel System Water Separator - Drain" 419
" Horn - Test" 425
" Hydraulic System Oil Level - Check" 433
" Light - Test" 435
" Quick Coupler - Lubricate" 438
" Seat Belt - Inspect" 440
" Travel Alarm - Test" 449
" Undercarriage - Check" 449

Cada 10 horas de serviço ou diariamente para as primeiras 100 horas de serviço

" Boom and Stick Linkage - Lubricate" 391
" Blade Linkage - Lubricate" 389
" Swing Frame Pin - Lubricate" 444
" Swing Gear and Bearing - Lubricate" 445

Cada 50 Horas de Serviço

" Bucket Linkage - Lubricate" 394

" Quick Coupler - Clean" 436
" Swing Frame Pin - Lubricate" 444
" Track Adjustment - Inspect" 447

Cada 100 Horas de Serviço

" Swing Gear and Bearing - Lubricate" 445

Cada 250 Horas de Serviço

" Belt - Inspect/Adjust/Replace" 387
" Engine Oil Sample - Obtain" 410
" Quick Coupler - Check" 435
" Quick Coupler - Lubricate" 437
" Shovel Crane - Lubricate" 443

Primeiras 500 horas de serviço

" Final Drive Oil - Change" 415

Cada 500 Horas de Serviço

" Boom and Stick Linkage - Lubricate" 391
" Boom, Stick, and Frame - Inspect" 391
" Cooling System Coolant Sample (Level 1) - Obtain" 401
" Blade Linkage - Lubricate" 389
" Engine Air Filter Primary Element - Replace" . . 403
" Engine Air Filter Secondary Element - Replace" 406
" Engine Oil and Filter - Change" 410
" Final Drive Oil Sample - Obtain" 416
" Fuel Lift Pump Strainer - Replace" 417
" Fuel System Primary Filter (Water Separator) Element - Replace" 419
" Hydraulic System Oil Sample - Obtain" 435

Cada 1000 Horas de Serviço

" Battery Hold-Down - Tighten" 385
" Belts - Replace" 389
" Engine Valve Lash - Check/Adjust" 414
" Final Drive Oil - Change" 415
" Hydraulic System Oil Filter (Return) - Replace" 431

Cada 2000 Horas de Serviço

" Hydraulic System Oil Filter (Return) - Replace" 431

Cada 3000 Horas de Serviço

" Hydraulic System Oil - Change" 425

Cada 3 Anos

" Seat Belt - Replace" 440

A cada 12.000 Horas de Serviço

" Cooling System Coolant (ELC) - Change" 396

i08388021

Válvula de Poeira do Purificador de Ar - Limpe/ Inspecione

Código SMCS: 1051-571-VL

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

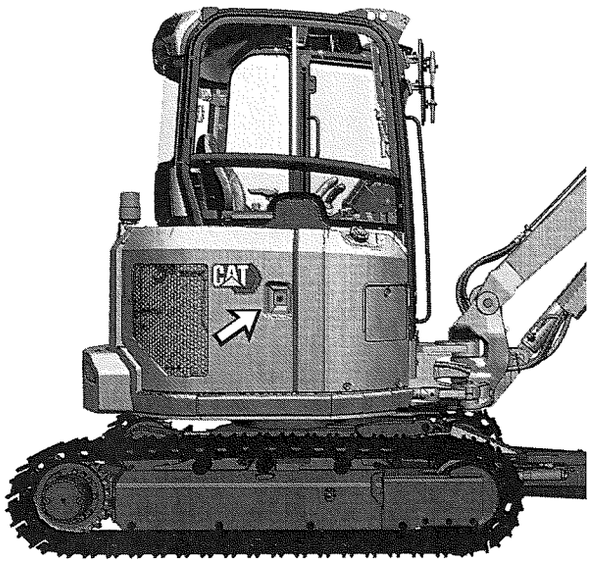


Ilustração 476 g06620865

Porta de acesso direita

1. Abra a porta de acesso direita.

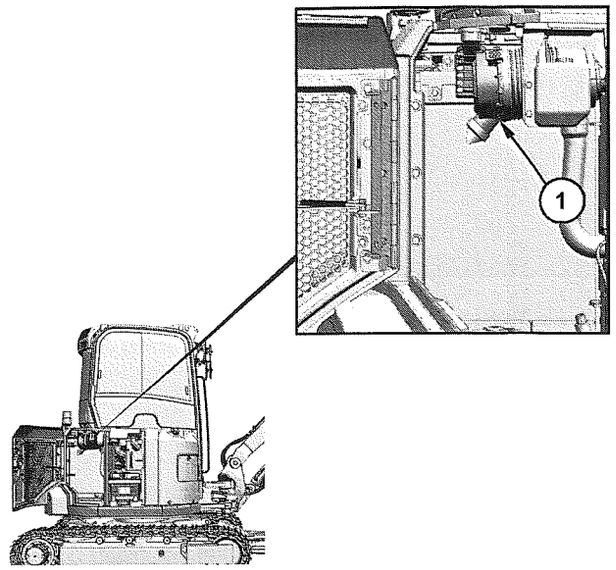


Ilustração 477 g06620994

(1) alojamento do filtro de ar

2. O alojamento do filtro de ar (1) fica na frente da colmeia do radiador.

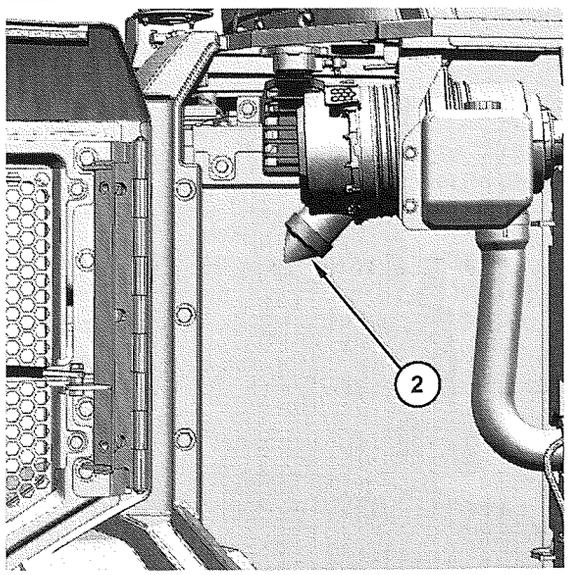


Ilustração 478 g06620989

(2) Válvula de poeira

3. Examine a válvula de poeira (2) a cada 10 horas de serviço ou no fim de cada dia. Atue a válvula de poeira (2) apertando os lábios da válvula para remover quaisquer detritos acumulados.

4. Feche a porta de acesso traseira direita.

i08388044

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.

AVISO
Uma eventual falha ao reinstalar o elemento filtrante para o sistema de condicionamento contaminará e danificará os componentes do sistema.

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

Filtro de Ar de Entrada da Cabine

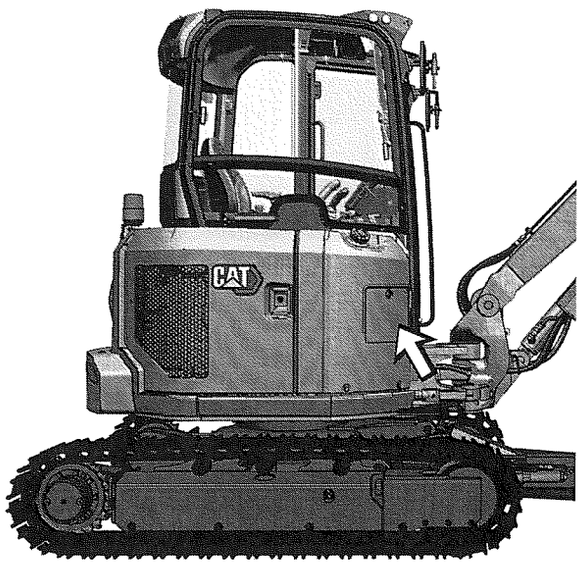


Ilustração 479 g06621439

Porta da tampa direita

1. Abra a porta da tampa direita.

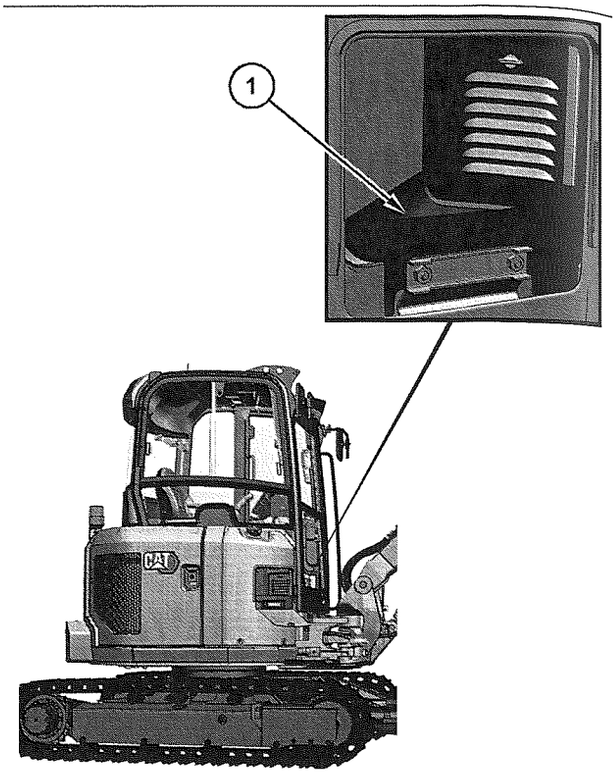


Ilustração 480 g06621440

(1) Bandeja

2. Remova a bandeja (1).

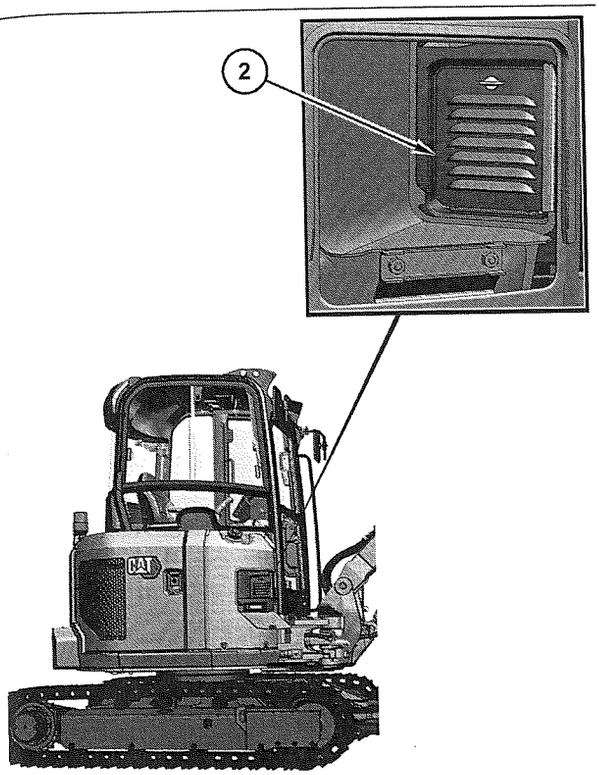


Ilustração 481 g06621444

(2) Tampa do filtro de ar de entrada da cabine

3. Abra a tampa do filtro de ar de entrada da cabine (2) para acessar o filtro.

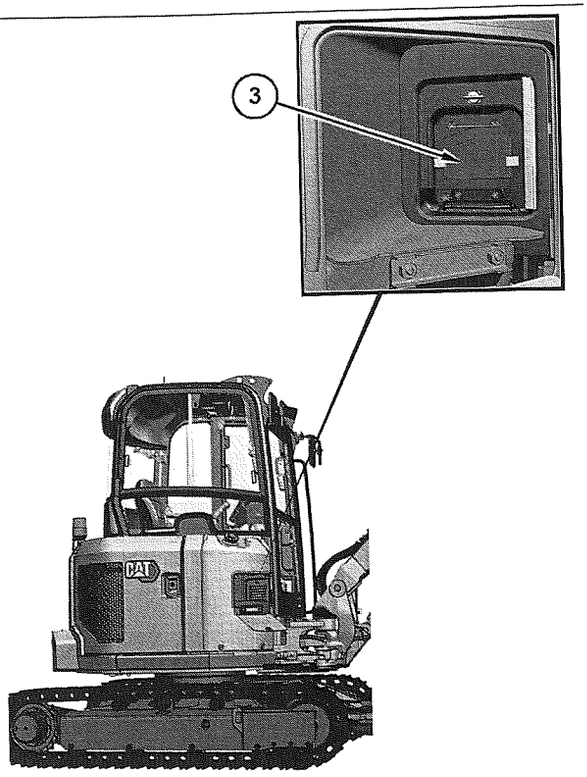


Ilustração 482 g06621446

(3) Filtro de ar de entrada da cabine

4. Remova o filtro de ar de entrada da cabine (3).

5. Bata no filtro de ar de entrada da cabine (3) para remover a sujeira. Não use ar comprimido para limpar o filtro de ar de entrada da cabine (3).

6. Depois de limpar o filtro de ar de entrada da cabine (3), inspecione o filtro (3). Se o filtro de ar de entrada da cabine (3) estiver danificado ou extremamente contaminado, use um novo filtro (3). Certifique-se de que o filtro de ar de entrada da cabine (3) esteja seco.

7. Instale o filtro de ar de entrada da cabine (3) no alojamento do filtro. Certifique-se de que o filtro de ar de entrada da cabine (3) esteja assentado na parte inferior do alojamento do filtro antes que o sistema seja operado.

Filtro do ar condicionado

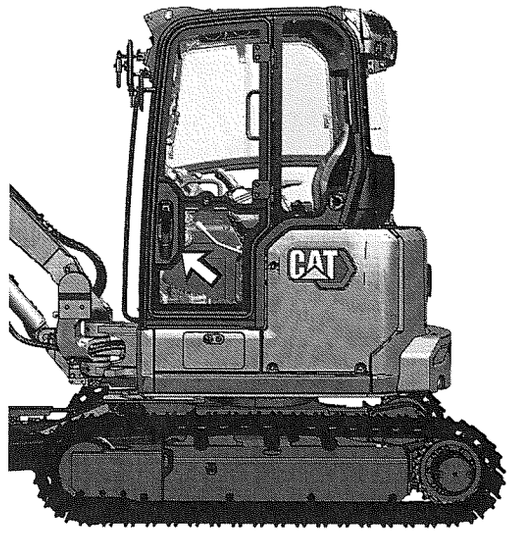


Ilustração 483 g06621191

Porta da cabine

1. Abra a porta da cabine.

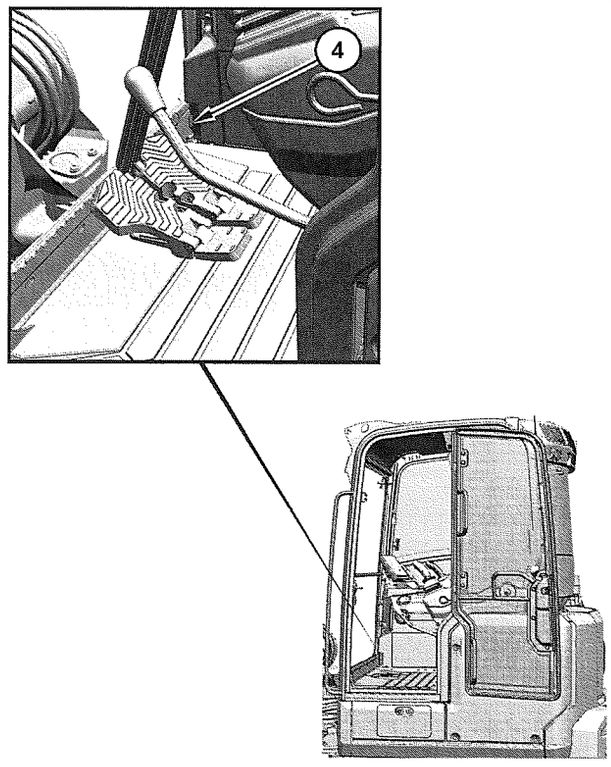


Ilustração 484 g06621195

(4) Elemento filtrante do ar-condicionado

2. O elemento filtrante do ar-condicionado (4) fica no lado direito inferior da cabine e na frente da unidade de Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado (HVAC, Heating, Ventilation and Air Conditioning).

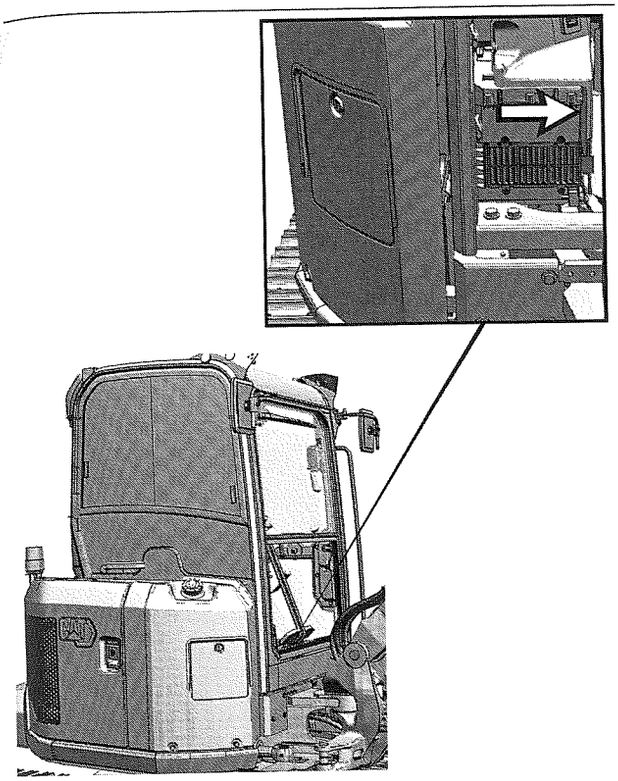


Ilustração 485 g06621214

Elemento filtrante do ar-condicionado

3. Para remover o elemento filtrante do ar-condicionado (4), deslize o elemento (4) para fora.

   Consulte a Ilustração 485 para ver o sentido no qual o elemento filtrante do ar-condicionado (4) deve removido.

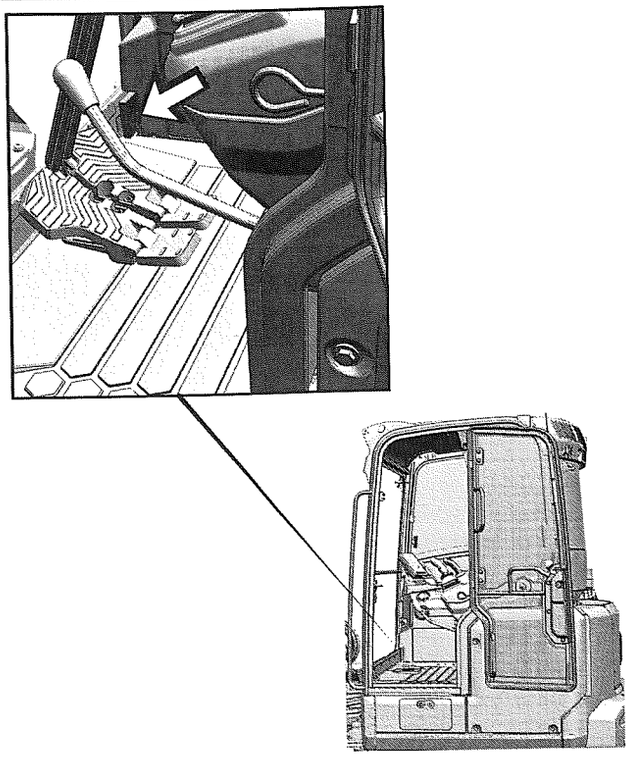


Ilustração 486 g06621216

Elemento filtrante do ar-condicionado

4. Bata no elemento filtrante do ar-condicionado (4) para remover a sujeira Não use ar comprimido para limpar o elemento filtrante do ar-condicionado (4).

5. Após a limpeza do elemento filtrante do ar-condicionado (4), inspecione o elemento (4). Se o elemento filtrante do ar-condicionado (4) estiver danificado ou extremamente contaminado, use o novo elemento (4). Certifique-se de que o elemento filtrante do ar-condicionado (4) esteja seco.

6. Instale o elemento filtrante do ar-condicionado (4) no alojamento do filtro. Certifique-se de que o elemento filtrante do ar-condicionado (4) esteja assentado na parte inferior do alojamento do filtro antes que o sistema seja operado.

i02889883

Bateria - Aperte o Fixador

Código SMCS: 7257

Aperte os fixadores da bateria para evitar sua movimentação durante a operação da máquina.

i08388047

Bateria ou Cabo da Bateria - Inspecione/Substitua

Código SMCS: 1401; 1401-561; 1401-040; 1401-510; 1402-510; 1402-040

⚠ CUIDADO

Se os serviços nas baterias não forem feitos apropriadamente, poderão ocorrer ferimentos.

As baterias desprendem gases inflamáveis que podem explodir. O eletrólito é um ácido e pode causar ferimentos se entrar em contacto com a pele ou os olhos.

Evite faíscas perto das baterias. Faíscas podem causar a explosão de vapores. Não permita que cabos auxiliares de partida se toquem ou que toquem no motor. Conexões inapropriadas de cabos auxiliares de partida podem causar uma explosão.

Use sempre óculos de proteção quando trabalhar com baterias.

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

1. Gire a chave de partida do motor para DESLIGAR. Remova do contato a chave de ignição do motor. Gire todos os interruptores para DESLIGAR.

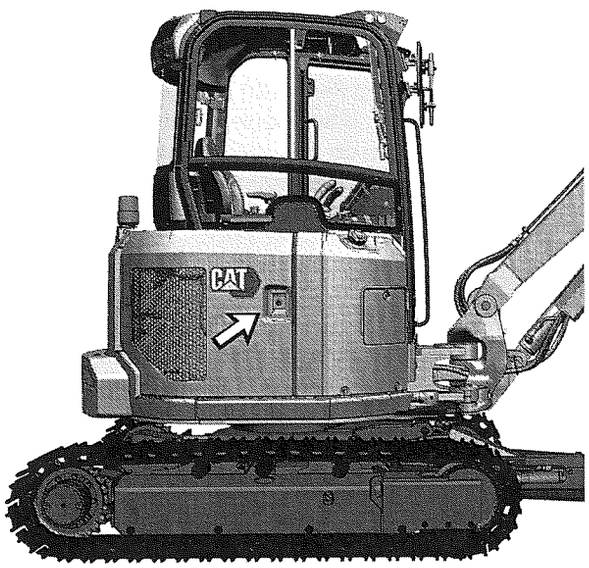


Ilustração 487 g06620865

Porta de acesso direita

2. Abra a porta de acesso direita para obter acesso à bateria

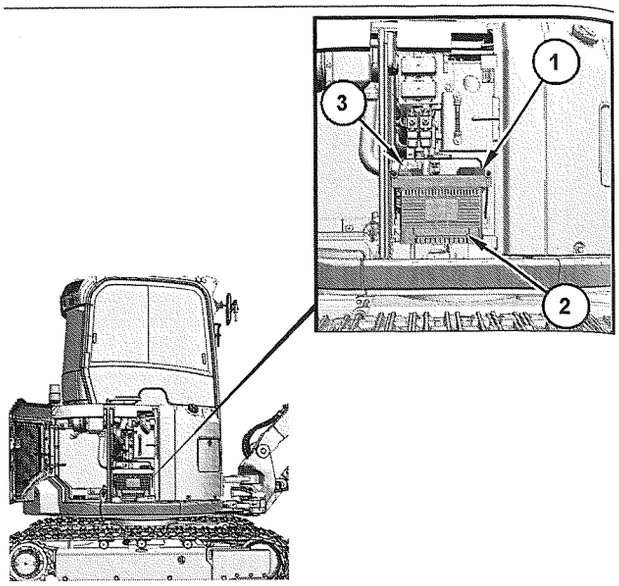


Ilustração 488 g06620936

(1) Terminal da bateria positiva
(2) Bateria
(3) Terminal da bateria negativa

3. Desconecte o cabo negativo da bateria do terminal negativo (3) da bateria (2).
4. Desconecte o cabo positivo da bateria do terminal positivo (1) da bateria (2).
5. Para executar os reparos necessários, consulte o seu revendedor Cat®. Substitua o cabo ou a bateria, conforme necessário.
6. Conecte o cabo positivo na bateria (2).
7. Conecte o cabo negativo na bateria (2).
8. Instale a chave de partida do motor.

Reciclagem da Bateria

Sempre recicle a bateria. Nunca descarte uma bateria.

Sempre devolva as baterias usadas para uma das localizações a seguir:

- Um fornecedor de bateria
- Um local de coleta de baterias autorizado

- Fábrica de reciclagem

i08388069

Correia - Inspecione/Ajuste/Substitua

Código SMCS: 1357-510; 1357-025; 1357-040; 1397-025; 1397-040; 1397-510

AVISO
A correia em V deve ter a tensão correta. Se a correia não for ajustada de forma adequada, isto poderá causar danos à correia e/ou ao compressor do condicionador de ar.

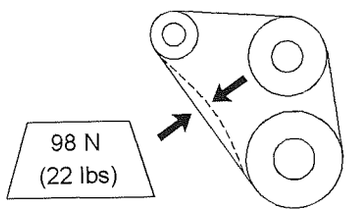


Ilustração 489 g02872601

Para melhor desempenho e utilização do motor, inspecione as correias quanto a desgaste e rachaduras. Verifique a tensão das correias. Ajuste a tensão das correias para minimizar problemas de deslizamento. O deslizamento reduzirá a vida útil das correias. O deslizamento das correias resulta também em desempenho insatisfatório do alternador e de todos os equipamentos acionados por correias.

Se correias novas forem instaladas, verifique novamente o ajuste das correias após 30 minutos de operação. Para aplicações de duas correias ou mais, substitua as correias em jogos. Se apenas uma correia de um par for substituída, esta suportará mais carga do que as correias não substituídas. Isto ocorre porque as correias mais antigas estão esticadas. A carga adicional sobre a correia nova poderá causar sua ruptura.

Correias da Bomba de Água, do Comando do Ventilador e do Alternador

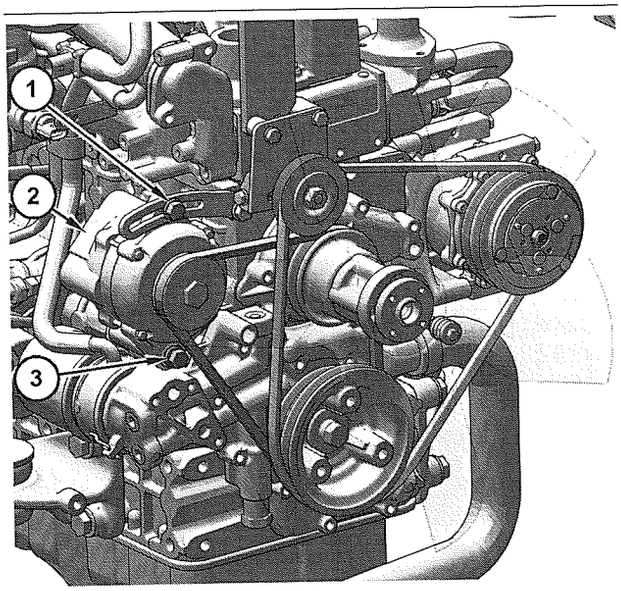


Ilustração 490 g06335116

(1) Parafuso de ajuste
(2) Alternador
(3) Parafuso de fixação

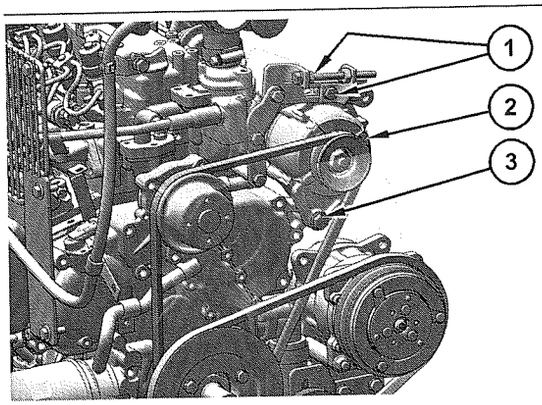


Ilustração 491 g06466219

(1) Parafuso de ajuste
(2) Alternador
(3) Parafuso de fixação

1. Abra a porta de acesso do motor e remova o protetor do ventilador.

   Levante a cabine/capota para ter acesso melhor à correia da bomba de água, à correia de comando do ventilador e à correia do alternador. Consulte Locais da porta de acesso e da tampa para obter mais informações.

Nota: Para ter melhor acesso, remova (coloque de lado) o reservatório de transbordamento de líquido arrefecedor.

2. Aplique uma força de aproximadamente 98 N (22 lb) a meio caminho entre as polias do alternador e do virabrequim.

3. Meça a deflexão da correia. A correia deverá flexionar 7 to 9 mm (9/32 to 11/32 inch).

4. Se a correia não estiver flexionando corretamente, afrouxe o parafuso de regulagem do alternador (1) e o parafuso de montagem (3). Mova o alternador (2) para ajustar a tensão da correia.

5. Quando a regulagem estiver correta, aperte o parafuso (1) com um torque de 25.5 ± 1.5 N·m (18.8 ± 1.1 lb ft). Aperte o parafuso (3) com um torque de 52.5 ± 3 N·m (38.7 ± 2.2 lb ft).

6. Verifique novamente a deflexão da correia.

Nota: Se uma nova correia for instalada, verifique o ajuste da correia novamente após 30 minutos de operação do motor na rotação nominal do motor.

7. Instale o protetor do ventilador e feche a porta de acesso do motor.

Feche a cabine/capota de volta ao estado original.

Nota: Monte novamente o reservatório de transbordamento de líquido arrefecedor se ele foi colocado de lado para facilitar o acesso.

Correia do Ar Condicionado

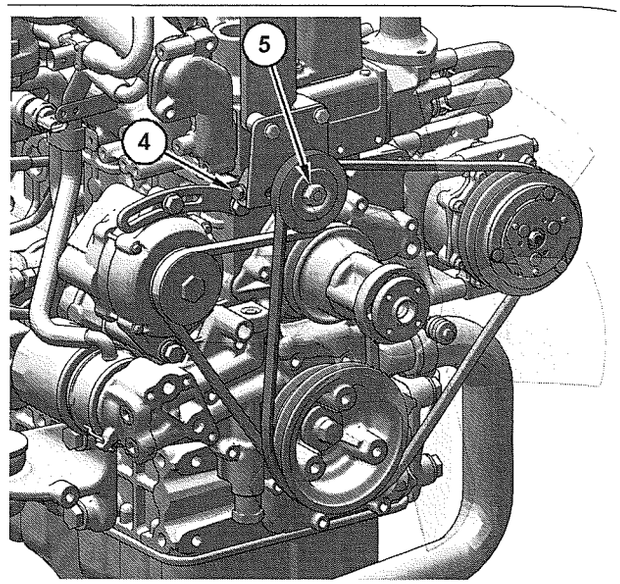


Ilustração 492 g06373603

(4) Parafuso de ajuste
(5) Parafuso de fixação

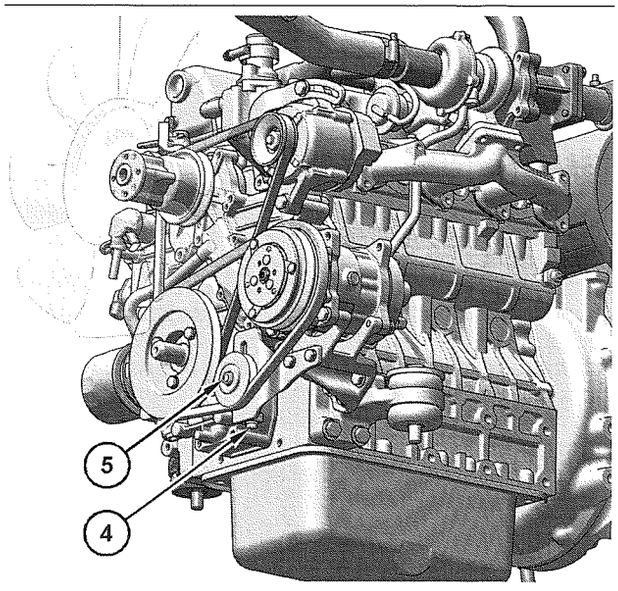


Ilustração 493 g06359276

(4) Parafuso de ajuste
(5) Parafuso de fixação

1. Abra a porta de acesso do motor e remova o protetor do ventilador.

Nota: Para ter melhor acesso, remova (coloque de lado) o reservatório de transbordamento de líquido arrefecedor.

2. Aplique uma força de aproximadamente 98 N (22 lb) a meio caminho entre a polia do virabrequim e a polia do compressor.
3. Meça a deflexão da correia. A correia deverá flexionar 8 to 11 mm (5/16 to 7/16 inch).
4. Se a deflexão não estiver correta, solte os parafusos de fixação (5) e gire o parafuso de ajuste (4) para ajustar a tensão da correia.

Nota: Afrouxar a contraporca na parte traseira do parafuso de ajuste (4) antes de afrouxar o parafuso pode ser necessário.

5. Quando o ajuste estiver correto, aperte a contraporca na parte traseira do parafuso de ajuste (4) com um torque de 28 ± 7 N·m (21 ± 5 lb ft).
6. Aperte o parafuso de fixação (5) com um torque de 28 ± 7 N·m (21 ± 5 lb ft).
7. Verifique a deflexão novamente.

Nota: Se uma correia nova for instalada, verifique novamente o ajuste da correia após 30 minutos de operação.

8. Instale o protetor do ventilador e feche a porta de acesso do motor. Consulte Locais da porta de acesso e da tampa para obter mais informações.

Nota: Monte novamente o reservatório de transbordamento de líquido arrefecedor se ele foi colocado de lado para facilitar o acesso.

i08417808

Correias - Substituir (Correias da Bomba de Água, do Comando do Ventilador e do Alternador)

Código SMCS: 1357-510; 1397-510

As correias da bomba de água, do comando do ventilador e do alternador devem ser substituídas a cada 1.000 horas de serviço. Consulte "Belt - Inspect/Adjust/Replace" para ver o procedimento para substituir as correias da bomba de água, do comando do ventilador e do alternador.

i08388046

Lâmina - Lubrifique as Articulações

Código SMCS: 6060-086

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

Trator

Abaixe as ferramentas de trabalho e a lâmina até o solo.

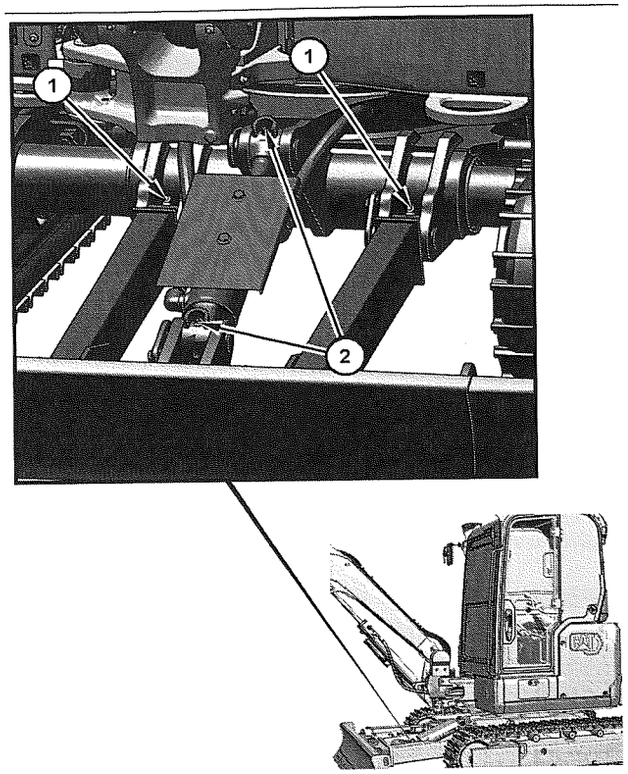


Ilustração 494 g06628623

(1) Braços
(2) Cilindro da lâmina

Limpe todas as conexões antes de lubrificar.

1. Lubrifique as conexões dos braços (1) que suportam a lâmina.

2. Lubrifique as conexões do cilindro da lâmina (2).

Lâmina Angulável (Se Equipada)

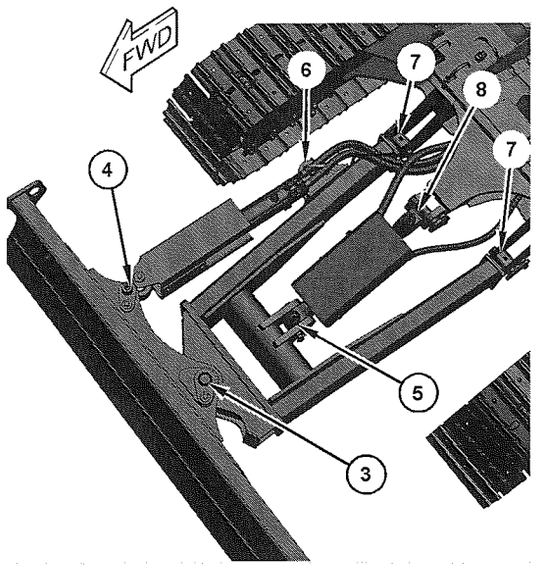


Ilustração 495 g06621076

(3) Graxeira do pino central da lâmina angulável
(4) Graxeira da extremidade da haste do cilindro da lâmina angulável
(5) Graxeira da extremidade da cabeça do cilindro da lâmina
(6) Graxeira da extremidade da cabeça do cilindro da lâmina angulável
(7) Graxeira da articulação da lâmina
(8) Graxeira da extremidade da haste do cilindro da lâmina

1. Aplique lubrificante na graxeira na extremidade da cabeça do cilindro da lâmina (5). Aplique lubrificante na graxeira na extremidade da haste do cilindro da lâmina (8).
2. Aplique lubrificante nas graxeiras da articulação da lâmina (7). Aplique lubrificante nas graxeiras do pino central da lâmina angulável (3).
3. Aplique lubrificante na graxeira na extremidade da cabeça do cilindro da lâmina angulável (6). Aplique lubrificante na graxeira na extremidade da haste do cilindro da lâmina angulável (4).

Lâmina Expansível (Se Equipada)

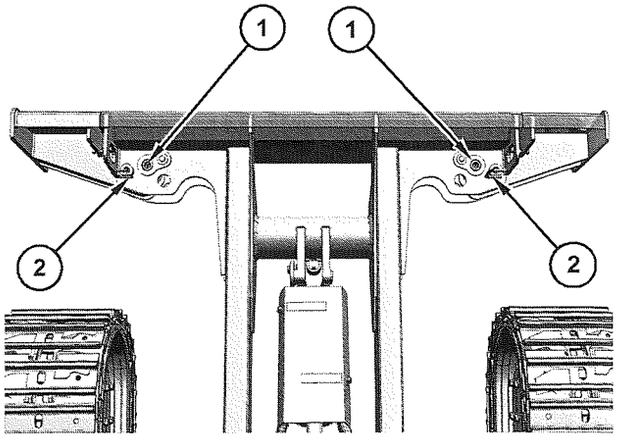


Ilustração 496 g06642986

(1) Graxeira no pino da lâmina expansível
(2) Graxeira na extremidade da haste da lâmina expansível

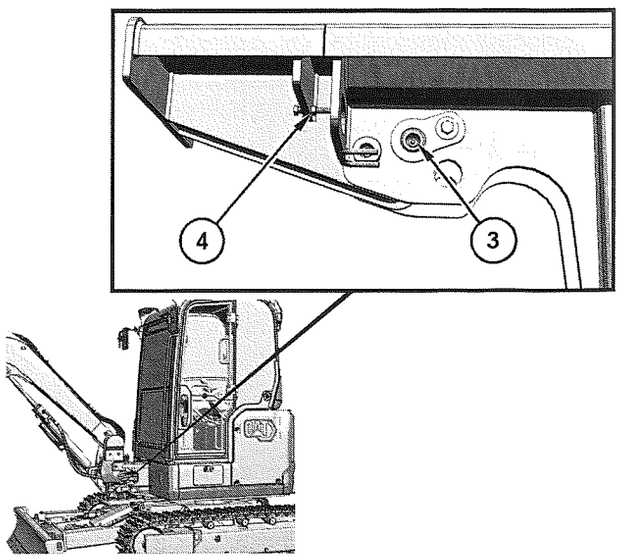


Ilustração 497 g06642994

(3) Graxeira na superfície do pino no lado esquerdo da máquina
(4) Graxeira na porca de travamento no lado esquerdo da máquina

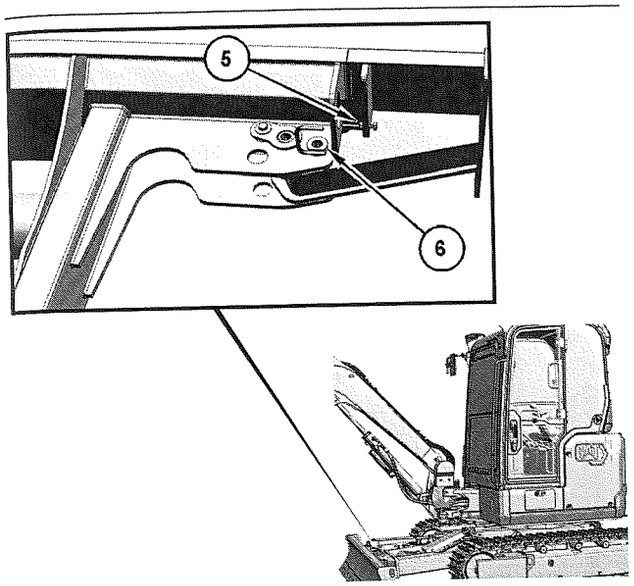


Ilustração 498 g06642874

(5) Graxeira na porca de travamento no lado direito da máquina
(6) Graxeira na superfície do pino no lado direito da máquina

1. Aplique lubrificante na graxeira no pino da lâmina expansível (1). Aplique lubrificante na graxeira na extremidade da haste da lâmina expansível (2).
2. Aplique lubrificante na graxeira na porca de travamento no lado esquerdo da máquina da lâmina expansível (4). Aplique lubrificante na graxeira na superfície do pino no lado esquerdo da máquina da lâmina expansível (3).
3. Aplique lubrificante na graxeira na porca de travamento no lado esquerdo da máquina da lâmina expansível (5). Aplique lubrificante na graxeira na superfície do pino no lado esquerdo da máquina da lâmina expansível (6).

i02436059

Articulações da Lança e do Braço - Lubrifique

Código SMCS: 6501-086; 6502-086

Nota: A Caterpillar recomenda o uso de graxa com 5% de molibdênio para lubrificar a articulação da lança e do braço. Consulte o tópico da Publicação Especial, SEBU6250, Recomendações de Fluidos para Máquinas Caterpillar para maiores informações sobre graxas.

Coloque a máquina na posição de serviço.

Limpe todas as graxeiras antes de aplicar o lubrificante.

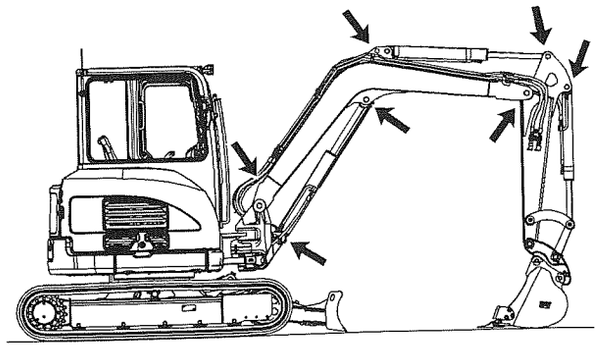


Ilustração 499 g01190209

Aplique lubrificante nas graxeiras.

i08388098

Lança, Braço e Chassi - Inspecione

Código SMCS: 6501; 6502; 6506

AVISO

As áreas em destaque são de importância particular, porém as demais áreas não devem ser negligenciadas. A estrutura toda deve ser cuidadosamente examinada.

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

Todo equipamento de terraplenagem está sujeito a um alto grau de desgaste. São necessárias inspeções regulares para verificar se há danos estruturais.

O intervalo entre essas inspeções depende dos fatores a seguir.

- A idade da máquina
- A dificuldade da aplicação
- As cargas que foram transportadas na máquina
- O volume de manutenção de rotina que foi realizado

Se a máquina esteve envolvida em algum acidente, ela deverá ser rigorosamente inspecionada. Inspecione a máquina independentemente da data da última inspeção.

É necessário limpar a máquina antes da inspeção.

O reparo adequado das estruturas e armações requer conhecimento específico dos seguintes assuntos.

- Os materiais que foram usados para fabricar os componentes da armação
- Construção dos componentes da armação
- Técnicas de reparo recomendadas pelo fabricante.

Consulte seu revendedor Cat ® se forem necessários reparos. O revendedor Cat ® está qualificado a realizar reparos por você.

Todos os reparos deverão ser realizados por um revendedor Cat ®. Se você realizar seus próprios reparos, entre em contato com o seu revendedor Cat ® para obter aconselhamento sobre técnicas de reparo adequadas.

Deverá ser dada atenção particular a todas as estruturas soldadas. Inspecione rigorosamente os itens a seguir quanto a trincas e defeitos:

- Lança
- Braço
- Lâmina
- Armação superior
- Armação inferior
- Olhal de levantamento da articulação da caçamba

Lança

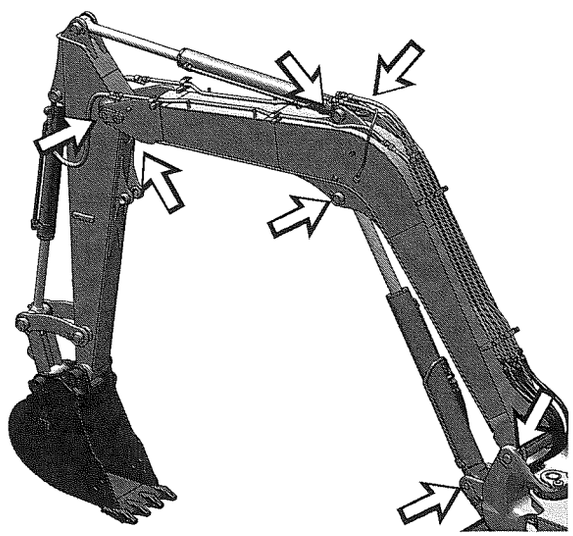


Ilustração 500 g06626606

Pontos de verificação na Lança

Verifique todas as juntas soldadas e os pontos de montagem do cilindro.

Braço

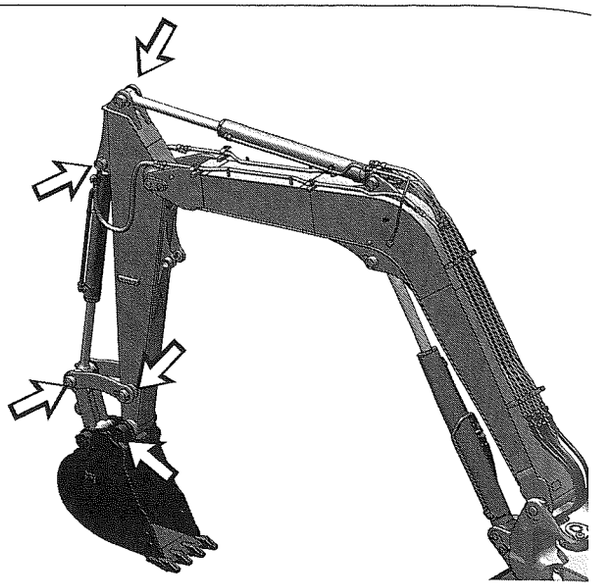


Ilustração 501 g06626613

Pontos de verificação no braço

Verifique todas as juntas soldadas e os pontos de montagem do cilindro.

Lâmina

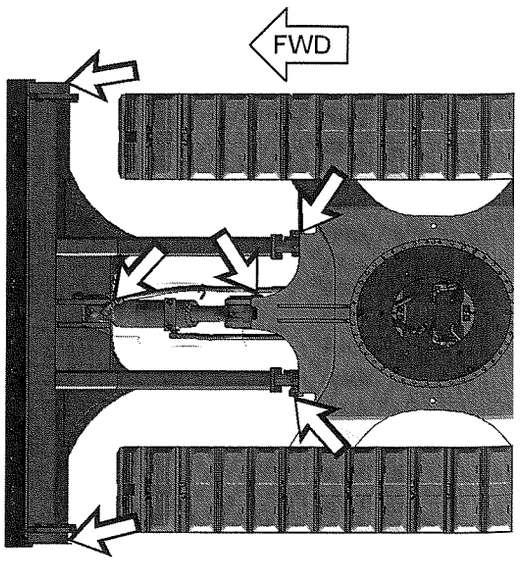


Ilustração 502 g06628776

Pontos de verificação na lâmina

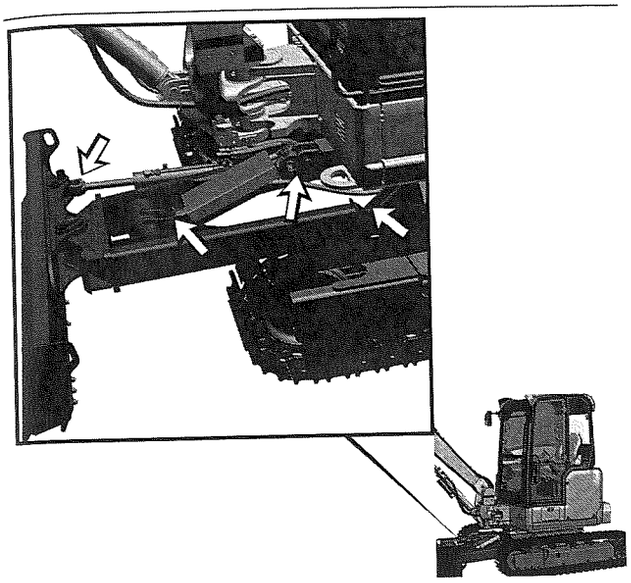


Ilustração 503 g06626620

Pontos de verificação na lâmina

Verifique todas as juntas soldadas e os pontos de montagem do cilindro.

Armação Superior

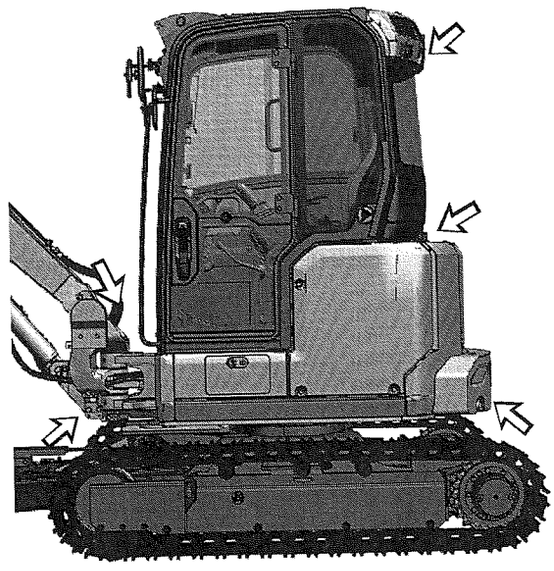


Ilustração 504 g06626624

Pontos de verificação na armação superior

Verifique se há painéis danificados. Observe especificamente se há danos na cabine que possam invalidar a certificação. A cabine é um dispositivo de segurança que deve ser mantido em boas condições. Verifique se há ferragens soltas ou ausentes.

Nota: Substitua todas as ferragens que estiverem soltas, danificadas ou faltando somente por peças de reposição originais.

Armação inferior

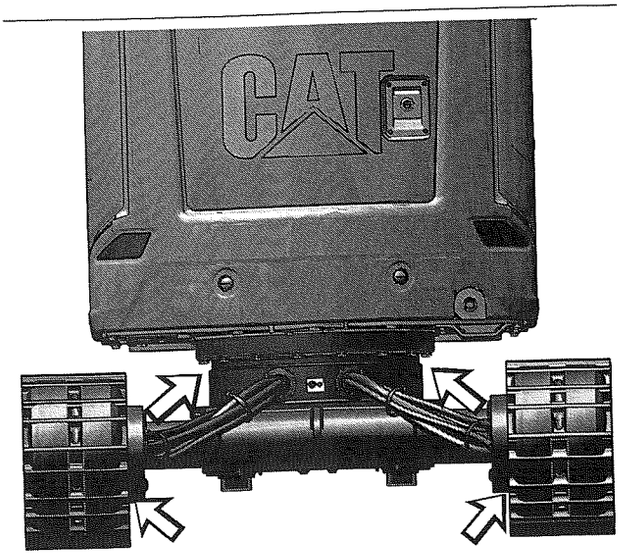


Ilustração 505 g06626636

Pontos de verificação na armação inferior

Verifique as juntas soldadas na estrutura inferior. Verifique se há ferragens soltas ou ausentes.

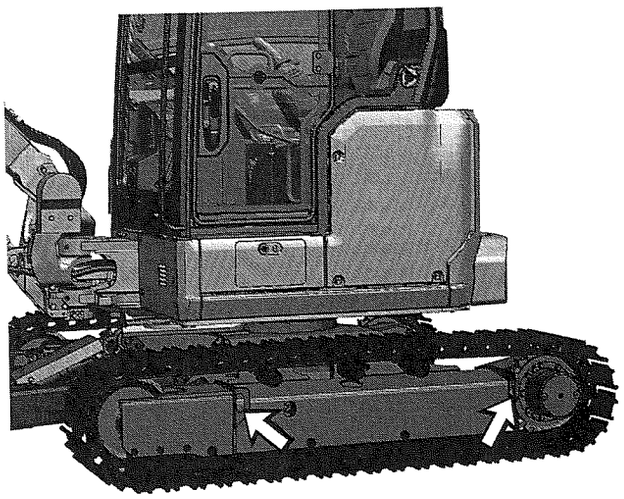


Ilustração 506 g06626653

Pontos de verificação na armação inferior

Verifique as juntas soldadas na estrutura inferior. Verifique se há ferragens soltas ou ausentes.

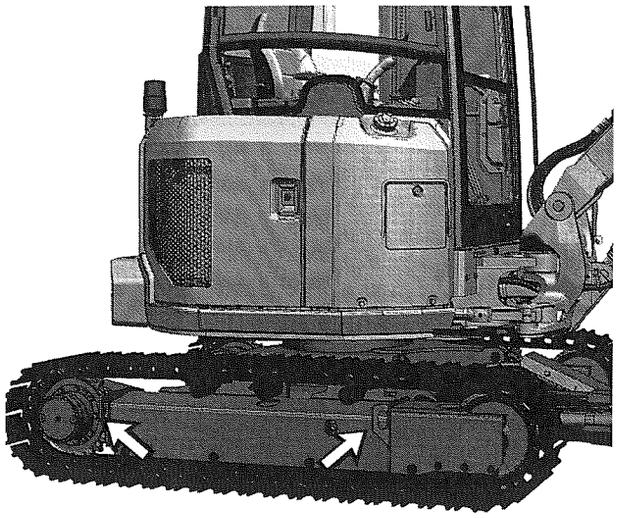


Ilustração 507 g06626654
Pontos de verificação na armação inferior

Verifique as juntas soldadas na estrutura inferior. Verifique se há ferragens soltas ou ausentes.

Olhal de Levantamento da Articulação da Caçamba

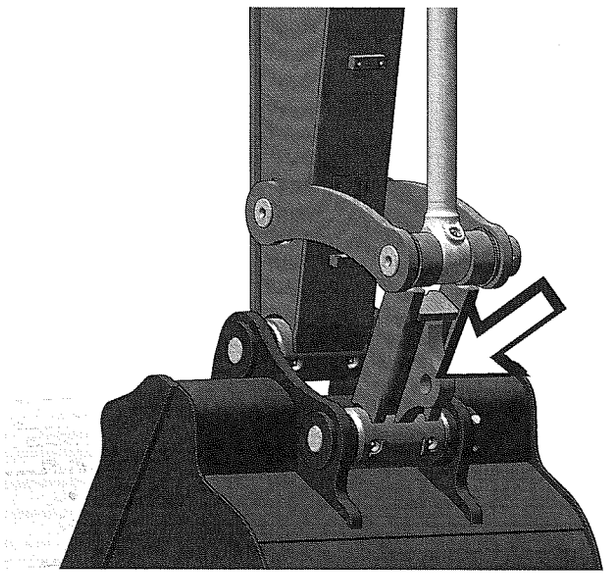


Ilustração 508 g06626693
Olhal de levantamento da articulação da caçamba

Inspecione visualmente o Olhal de Levantamento da Articulação da Caçamba para verificar se há deformação devido a sobrecarga ou levantamento inadequado, corrosão severa, cavitação ou perda de metal, abrasão por carga lateral ou rachaduras visíveis antes do uso. Se houver danos, substitua a peça.

i07657884

Caçamba - Lubrifique a Articulação

Código SMCS: 6513-086

Nota: A Caterpillar recomenda usar graxa com 5% de molibdênio para lubrificar a articulação da caçamba. 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.

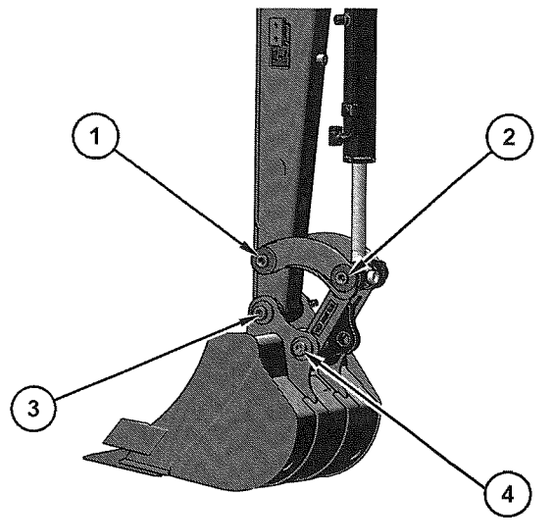


Ilustração 509 g06276574

Nota: Preencha completamente todas as cavidades da articulação de controle da caçamba com graxa ao iniciar a instalação da caçamba.

1. Aplique lubrificante nas graxeiras para as articulações (1) e (2).
2. Aplique lubrificante nas graxeiras para a caçamba (3) e (4).

Nota: Repita a operação nas conexões mencionadas acima após operar a caçamba na água.

i07657832

Pontas da Caçamba - Inspecione/Substitua

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

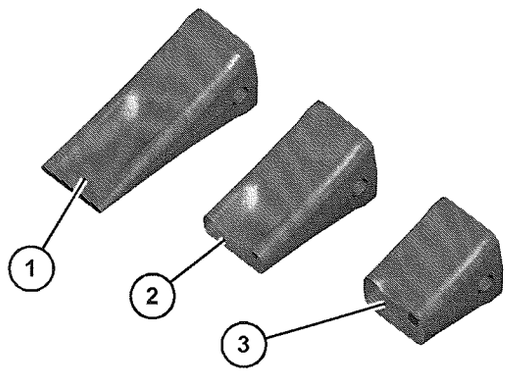


Ilustração 510 g06214790

(1) Usável
(2) Substitua esta ponta de caçamba.
(3) Desgaste demasiado

Inspecione as pontas da caçamba quanto a desgaste. Consulte seu revendedor Cat se for necessário substituir as pontas de caçamba. Seu revendedor Cat está qualificado a realizar reparos por você.

i08388067

Câmera - Limpe

Código SMCS: 7348-070

⚠ CUIDADO

Não usar uma escada externa ou uma plataforma adequada para acesso direito à câmera retrovisora pode resultar em escorregões e quedas, que podem causar ferimentos ou morte. Certifique-se de usar uma escada externa ou uma plataforma adequada para acesso direito 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.

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

Nota: Ao acessar a câmera para fazer a limpeza, certifique-se de observar os procedimentos de segurança de acesso. Mantenha um contato de três pontos e/ou use um equipamento de segurança.

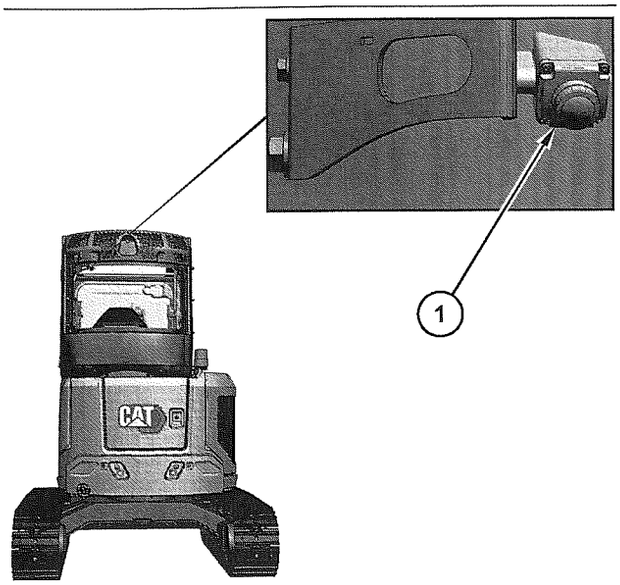


Ilustração 511 g06621144

(1) Câmera de visão traseira

A câmera de visão traseira (1) fica no topo da coluna traseira.

Se necessário, use um pano úmido para limpar o vidro da câmera e o vidro traseiro da cabine.

i08388074

Sistema de Arrefecimento - Troque o Líquido de Vida Útil Prolongada (ELC)

Código SMCS: 1350-044

⚠ CUIDADO

O capô do motor e as peças do capô podem aquecer enquanto o motor está em operação ou imediatamente após o desligamento do motor. As peças ou os componentes quentes podem causar queimaduras e lesões corporais. Não entre em contato direto com essas peças enquanto o motor estiver em operação ou imediatamente após o desligamento do motor. Use trajes ou equipamentos de proteção para proteger a pele.

⚠ 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.

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: A máquina foi abastecida de fábrica com o Líquido Arrefecedor de Vida Útil Prolongada Cat ®.

Se o líquido arrefecedor na máquina for trocado de outro tipo de líquido arrefecedor para o Líquido Arrefecedor de Vida Útil Prolongada, consulte a Instrução Especial, SEBU6250,Caterpillar Machine Fluids Recommendations.

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".



Ilustração 512 g06620865

Porta de acesso direita

1. Abra a porta de acesso direita.

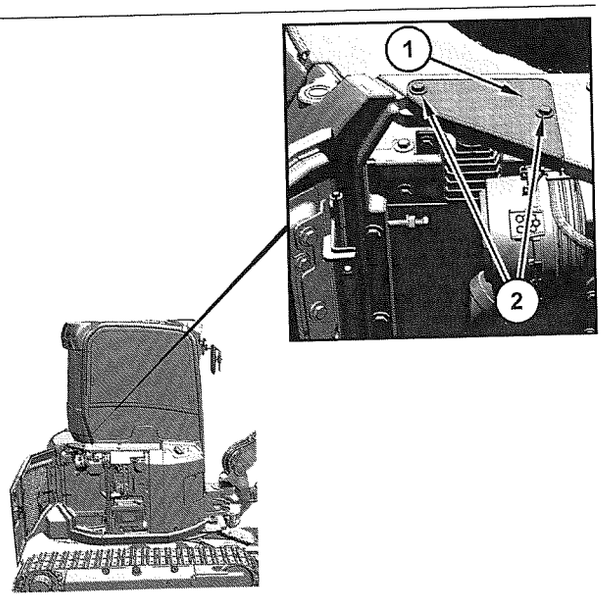


Ilustração 513 g06621945

(1) Tampa de acesso
(2) Parafusos

2. Acesse a tampa do radiador abrindo a tampa de acesso (1).

a. Remova os dois parafusos (2) e abra a tampa de acesso (1).

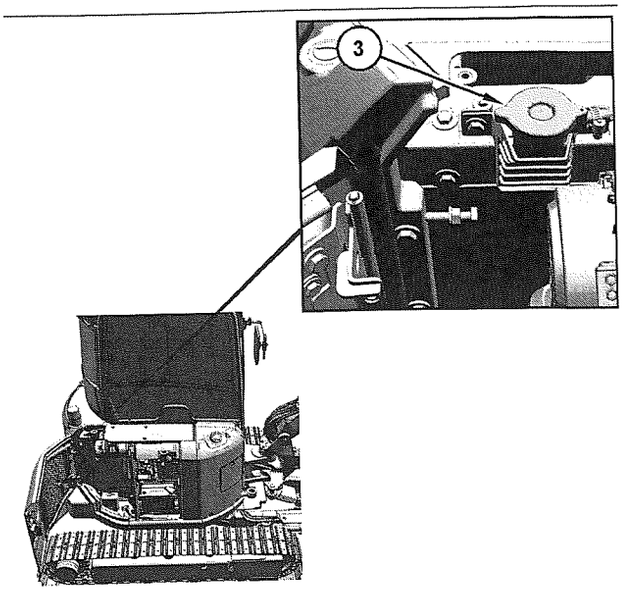


Ilustração 514 g06621948

(3) Tampa de pressão

3. Certifique-se de que o sistema de arrefecimento foi resfriado. Afrouxe lentamente a tampa de pressão do sistema de arrefecimento (3) para aliviar a pressão do sistema.

4. Remova a tampa de pressão (3).

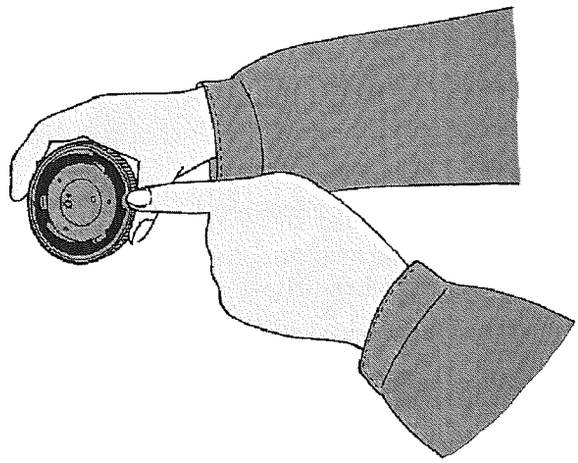


Ilustração 515 g06277320

Junta

5. Inspecione a junta na tampa de pressão (3). Caso a junta esteja danificada, substitua a tampa de pressão (3).

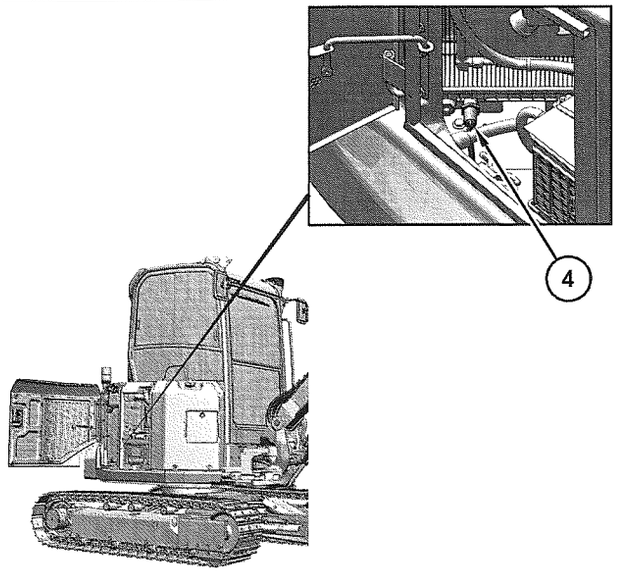


Ilustração 516 g06621986

(4) Válvula de drenagem

6. Abra a válvula de drenagem (4) e deixe que o líquido arrefecedor drenar para um recipiente adequado. A válvula de drenagem (4) fica no fundo do radiador.

Nota: Consulte "General Hazard Information" para obter informações referentes à contenção de derramamento de fluidos.

7. Lave o sistema de arrefecimento. Siga as Etapas 7a a 7h para lavar o sistema de arrefecimento.

a. Feche a válvula de drenagem (4).

b. Encha o sistema de arrefecimento com água limpa.

c. Instale a tampa de pressão (3).

d. Dê partida no motor e opere-o até que ele atinja a temperatura de operação.

Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Partida do Motorpara informações adicionais.

e. Desligue o motor e deixe esfriar.

f. Afrouxe a tampa de pressão (3) lentamente para aliviar qualquer pressão presente no sistema de arrefecimento.

g. Abra a válvula de drenagem (4) que fica no fundo do radiador e deixe o líquido arrefecedor drenar para um recipiente adequado.

h. Lave o radiador com água limpa até que a água drenada esteja transparente.

8. Feche a válvula de drenagem (4).

9. Adicione o Líquido Arrefecedor de Vida Prolongada. Consulte os seguintes tópicos:

- Manual de Operação e Manutenção, SEBU6250,Caterpillar Machine Fluids Recommendations
- "Capacities (Refill)"

10. Uma vez abastecido o sistema de arrefecimento, execute os seguintes procedimentos durante a partida inicial:

a. Ligue o motor sem a tampa de pressão (3).

b. Opere o motor em marcha lenta baixa durante 10 minutos.

c. Em seguida, aumente a rotação do motor para marcha lenta alta até que o termostato se abra e o nível do líquido arrefecedor se estabilize.

d. Mantenha o líquido arrefecedor no nível adequado durante a abertura do termostato e a remoção do ar do sistema. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Verificar o Nível do Líquido Arrefecedor do Sistema de Arrefecimento.

11. Instale a tampa de pressão do sistema de arrefecimento (3).

12. Desligue o motor.

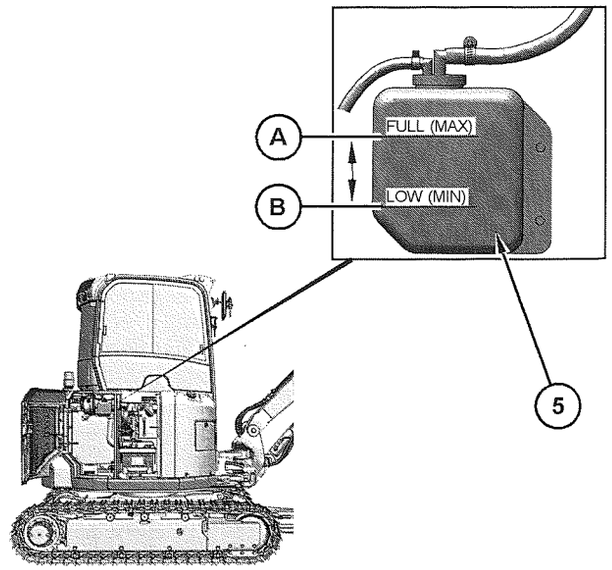


Ilustração 517 g06621956

(5) Reservatório do líquido arrefecedor
(A) Linha "CHEIO"
(B) Linha "BAIXO"

13. Abra a porta traseira e verifique o reservatório do líquido arrefecedor (5). Mantenha o nível do líquido arrefecedor para que esteja entre as linhas "BAIXO" (B) e "CHEIO" (A).

14. Se for necessário mais líquido arrefecedor, remova a tampa de pressão (3) e adicione a solução de líquido arrefecedor apropriada.

15. Instale a tampa de pressão (3).

16. Instale a tampa de acesso da tampa do radiador (1). Feche a porta de acesso traseira direita.

i08388024

Sistema de Arrefecimento - Verifique o Nível do Líquido Arrefecedor

Código SMCS: 1350-535-FLV; 1350-040; 1395-535-FLV

⚠ CUIDADO

O capô do motor e as peças do capô podem aquecer enquanto o motor está em operação ou imediatamente após o desligamento do motor. As peças ou os componentes quentes podem causar queimaduras e lesões corporais. Não entre em contato direto com essas peças enquanto o motor estiver em operação ou imediatamente após o desligamento do motor. Use trajes ou equipamentos de proteção para proteger a pele.

⚠ 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.

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

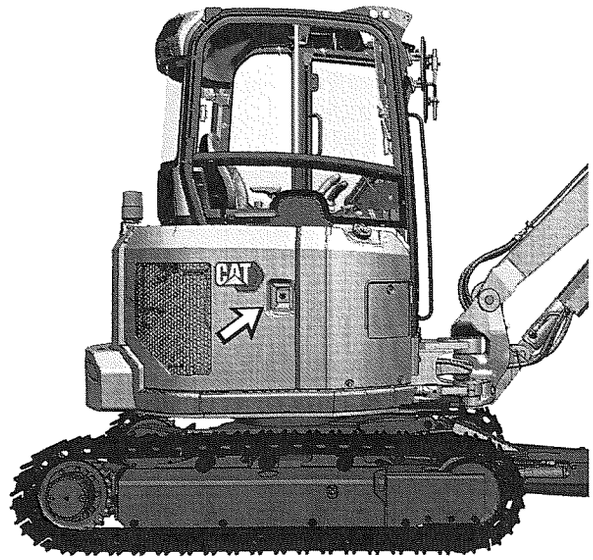


Ilustração 518 g06620865

Porta de acesso do lado direito

1. Abra a porta de acesso do lado direito.

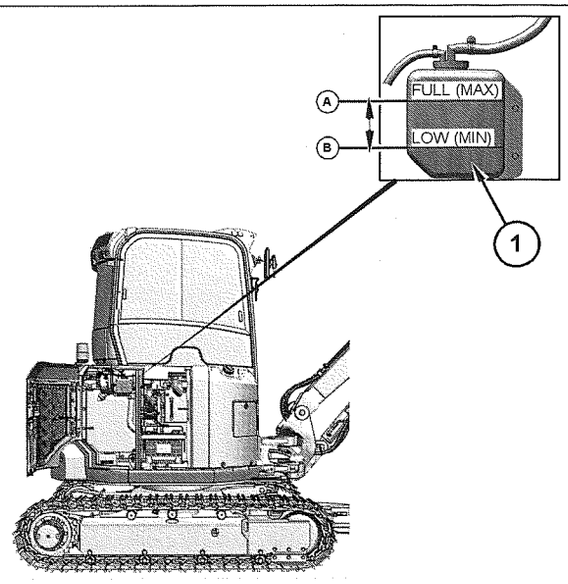


Ilustração 519 g06621892

(1) Reservatório do líquido arrefecedor
(A) Marca "CHEIO"
(B) Marca "BAIXO"

2. Verifique o nível do líquido arrefecedor do reservatório de líquido arrefecedor (1). Mantenha o nível do líquido arrefecedor entre as marcas "CHEIO" (A) e "BAIXO" (B).

Se o reservatório estiver vazio, use os passos de 2a a 2h.

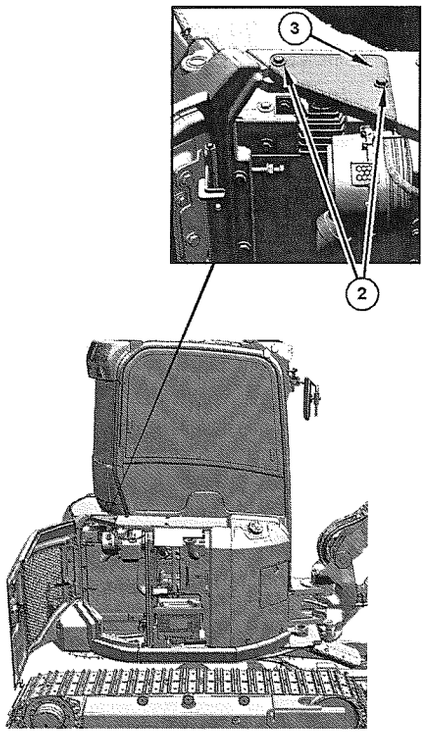


Ilustração 520 g06621893

(2) Parafusos
(3) Tampa de acesso

a. Remova os dois parafusos (2) para abrir a tampa de acesso (3).

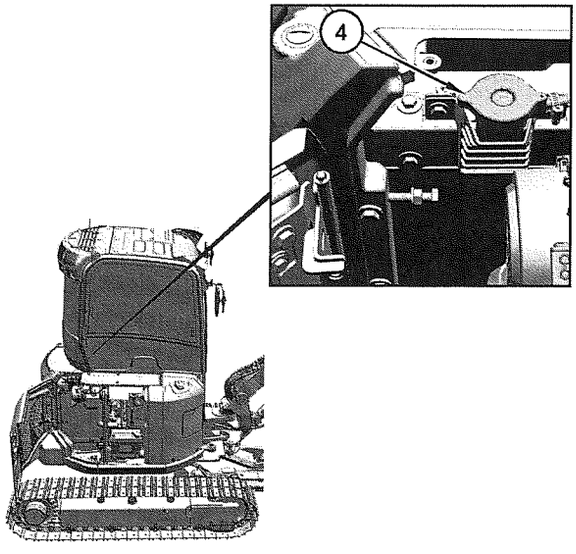


Ilustração 521 g06621901

(4) Tampa de pressão

b. Abra a tampa de acesso (3) e afrouxe lentamente a tampa de pressão do sistema de arrefecimento (4) para aliviar a pressão do sistema. Remova a tampa de pressão (4).

Nota: Consulte "General Hazard Information" para obter informações sobre a contenção de derramamento de fluidos.

c. Adicione a mistura de líquido arrefecedor adequada ao sistema de arrefecimento. Consulte os seguintes tópicos:

- Manual de Operação e Manutenção, SEBU6250,Caterpillar Machine Fluids Recommendations
- "Capacities (Refill)"

d. Dê partida no motor. Opere o motor sem a tampa de pressão do sistema de arrefecimento (4) até que o termostato abra e o nível do líquido arrefecedor estabilize.

e. Mantenha o nível do líquido arrefecedor dentro de 13 mm (0.5 inch) da parte inferior do tubo de abastecimento do radiador.

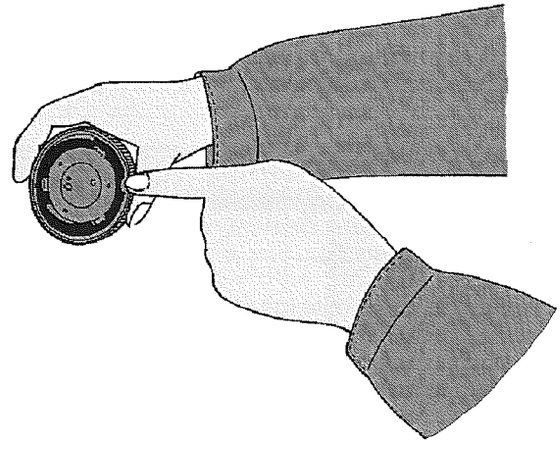


Ilustração 522 g06277320

Junta

f. Inspecione a junta da tampa de pressão do sistema de arrefecimento (4). Se a junta estiver danificada, substitua a tampa de pressão (4).

g. Instale a tampa de pressão do sistema de arrefecimento (4).

h. Desligue o motor.

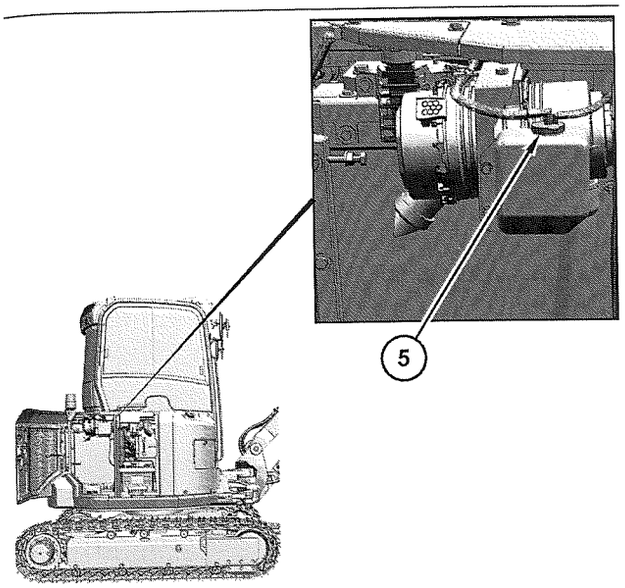


Ilustração 523 g06621904

(5) Tampa do reservatório

Nota: Consulte "General Hazard Information" para obter informações sobre a Contenção de Derramamento de Fluidos.

3. Se for necessário adicionar líquido arrefecedor, remova a tampa do reservatório (5) e adicione a solução de líquido arrefecedor apropriada.
4. Instale a tampa do reservatório (5).
5. Instale a tampa de acesso (3).

i08388028

Líquido Arrefecedor do Sistema de Arrefecimento (Nível 1) - Obtenha Amostra

Código SMCS: 1395-554; 1395-008; 7542

⚠ CUIDADO

Sistema Pressurizado: Líquido arrefecedor quente poderá causar queimaduras sérias. Para abrir a tampa do bocal de enchimento do sistema de arrefecimento, espere até que os componentes do sistema de arrefecimento estejam frios. Afrouxe a tampa de pressão do sistema de arrefecimento lentamente, a fim de aliviar a pressão.

AVISO

Use sempre uma bomba designada para extrair amostras de óleo e use uma outra bomba designada para extrair amostras de líquido arrefecedor. Usando-se a mesma bomba para extrair ambos os tipos de amostra, pode-se contaminar as amostras que forem extraídas. Essa contaminação poderá causar uma análise falsa e uma interpretação incorreta que poderá preocupar revendedores e clientes.

AVISO

Tome cuidado para garantir que todos os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparo do produto. Antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente contendo fluidos, tenha à mão recipientes adequados para a coleta de fluidos.

Consulte a Publicação EspecialSpecial Publication, PERJ1017,Dealer Service Tool Catalog para conhecer as ferramentas e os suprimentos adequados para coletar e conter fluidos em produtos Cat ®.

Descarte todos os fluidos de acordo com regulamentos e determinações locais.

Nota: Quando o sistema de arrefecimento é abastecido com Líquido Arrefecedor de Vida Útil Prolongada Cat ® (ELC, Extended Life Coolant), o procedimento para obter uma Amostra de Líquido Arrefecedor (Nível 1) não é necessário. Sistemas de arrefecimento abastecidos com Cat ® ELC devem ter uma Amostra de Líquido Arrefecedor (Nível 2) obtida no intervalo recomendado indicado na Programação de Intervalos de Manutenção.

Nota: Os resultados de Nível 1 podem indicar a necessidade de Análise de Nível 2.

Nota: Obtenha uma Amostra de Líquido Arrefecedor (Nível 1) se o sistema de arrefecimento for abastecido com qualquer outro líquido arrefecedor que não o Cat ® ELC. Essa categoria inclui os tipos de líquidos arrefecedores a seguir.

- Líquidos arrefecedores comerciais de vida útil longa que atendem à Especificação de Líquidos Arrefecedores do Motor - 1 da Caterpillar (EC-1 (Engine Coolant-1, Líquido Arrefecedor do Motor) da Caterpillar)
- Anticongelante/Líquido Arrefecedor para Motor Diesel (DEAC, Diesel Engine Antifreeze/Coolant) Cat ®
- Solução comercial de anticongelante/líquido arrefecedor para serviço pesado

Obtenha a amostra do líquido arrefecedor o mais próximo possível do intervalo de coleta de amostras recomendado. O intervalo de coleta de amostras recomendado para a Análise de Líquido Arrefecedor de Nível 1 é de cada 250 horas de serviço. É necessário estabelecer uma tendência consistente de dados para aproveitar ao máximo os benefícios da análise S·O·S (Scheduled Oil Sampling, Coleta Programada de Amostra de Óleo). Recolha amostras em intervalos regulares para estabelecer um histórico consistente de dados. Os suprimentos para coleta de amostras podem ser obtidos do revendedor Cat ®.

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 amostras não usados armazenados em sacos plásticos.
- Mantenha os frascos de amostras vazios tampados até estar pronto para coletar a amostra.
- Posicione a amostra no tubo para remessa imediatamente depois de obtê-la para evitar contaminação.
- Nunca colete amostras de recipientes de compensação.
- Nunca colete amostras do dreno de um sistema.

1. Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

2. Opere a máquina para fazer circular o líquido arrefecedor. Colete a amostra após um dia normal de trabalho. Colete as amostras de 1 a 2 horas após ter desligado o motor.

3. Dê a partida momentaneamente no motor para fazer o líquido arrefecedor circular novamente.

4. Desligue o motor.

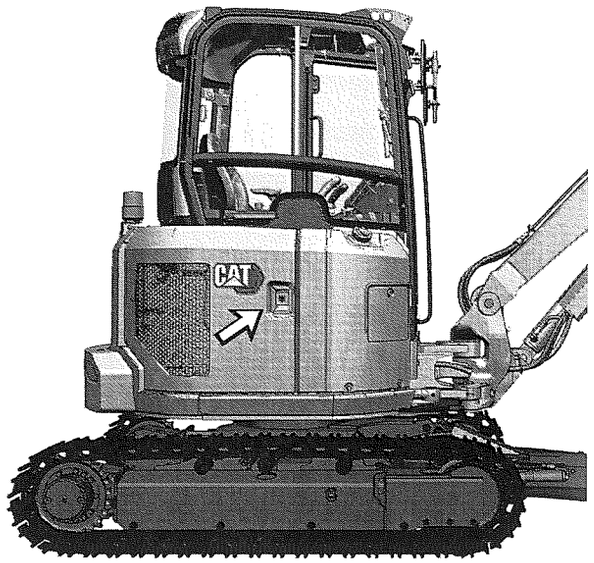


Ilustração 524 g06620865
Porta de acesso direita

5. Abra a porta de acesso direita.

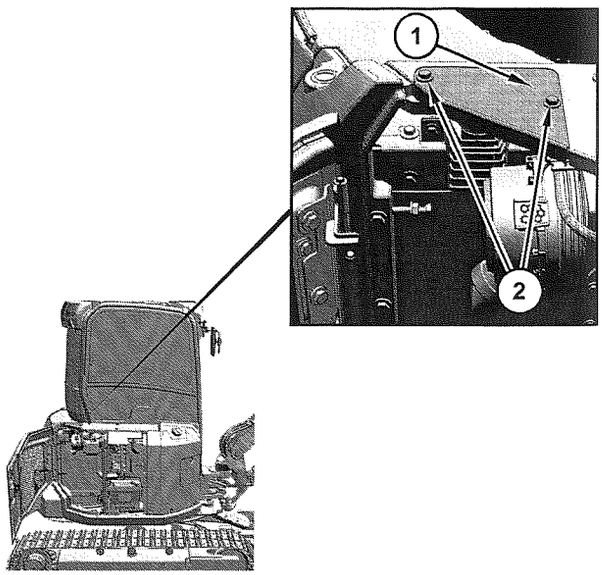


Ilustração 525 g06621945
(1) Tampa de acesso
(2) Parafusos

6. Abra a tampa de acesso (1) removendo os dois parafusos (2).

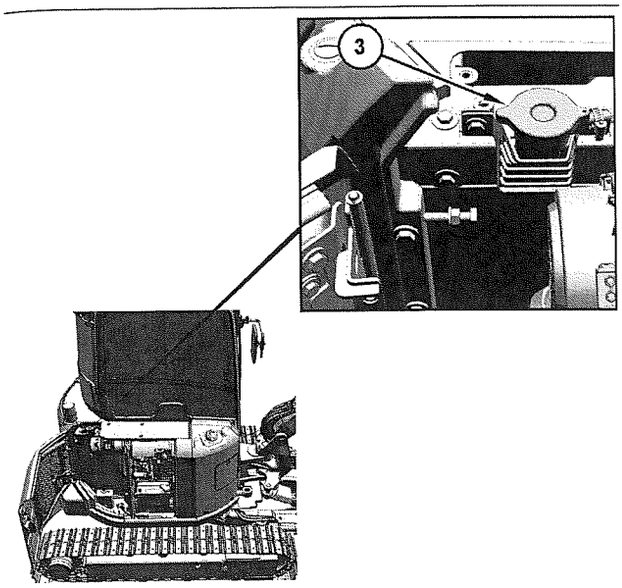


Ilustração 526 g06621948

(3) Tampa de Pressão

7. Certifique-se de que o sistema de arrefecimento foi resfriado. Remova lentamente a tampa de pressão do sistema de arrefecimento (3) para aliviar a pressão do sistema.
8. Use uma bomba a vácuo e colha a amostra. Não permita a entrada de sujeira ou outros contaminantes no frasco de coleta de amostras. Encha o frasco de coleta de amostras até três quartos do topo. Não encha o frasco completamente.
9. Coloque o frasco de coleta de amostras com o rótulo preenchido dentro do tubo para remessa.
10. Instale a tampa de pressão (3).

i08388097

Elemento Primário do Filtro de Ar do Motor - Substituir

Código SMCS: 1054-510; 1054-510-PY

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.

AVISO

Efetue manutenção no purificador de ar somente com o motor desligado para evitar danos ao motor.

AVISO

Faça a manutenção dos elementos filtrantes de ar do motor somente quando uma mensagem ou uma advertência for exibida no visor do monitor. Não abra o compartimento do filtro a não ser que a manutenção seja indicada. Abrir o compartimento do filtro quando não é necessário aumenta a chance de contaminação com sujeira nos componentes do sistema de entrada de ar do motor.

AVISO

Não use elementos filtrantes de ar por mais de 1 ano.

Inspecione visualmente o elemento filtrante de ar antes de limpá-lo. Inspecione o elemento filtrante de ar quanto a danos no retentor, nas juntas e na tampa externa. Descarte os elementos filtrantes de ar danificados.

Há dois métodos comuns usados para a limpeza dos elementos filtrantes primários de ar.

- Ar comprimido
- Limpeza a vácuo

Ar Comprimido

O ar comprimido pode ser usado para limpar os elementos de filtro primários de ar que não foram limpos mais do que duas vezes. O ar comprimido não removerá depósitos de carbono e óleo. Use ar seco e filtrado com uma pressão máxima de 207 kPa (30 psi).

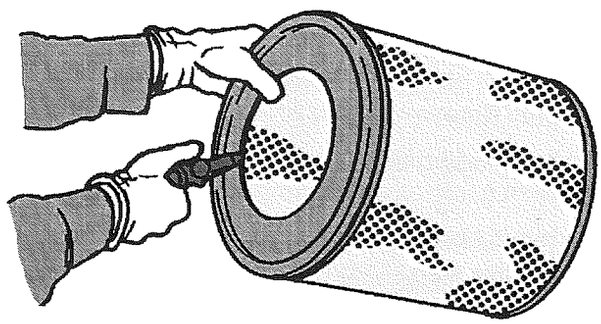


Ilustração 527 g06276726
Filtro de ar primário

Nota: Ao limpar os elementos filtrantes primários de ar, sempre comece pelo lado limpo (interior) para forçar as partículas de sujeira para o lado sujo (exterior).

Direcione a mangueira de forma a permitir que o ar flua dentro do elemento ao longo do interior do filtro para ajudar a evitar danos às pregas de papel. Não dirija o jato de ar diretamente contra o elemento filtrante primário de ar. A sujeira poderia ser forçada para dentro das pregas.

Limpeza a Vácuo

A limpeza a vácuo é outro método de limpeza dos elementos de filtro de ar primários que necessitam limpeza diária, devido a ambientes secos e empoeirados. A limpeza com ar comprimido é recomendada antes da utilização da limpeza a vácuo. A limpeza a vácuo não removerá depósitos de carbono e de óleo.

Inspeção dos Elementos de Filtro de Ar Primários

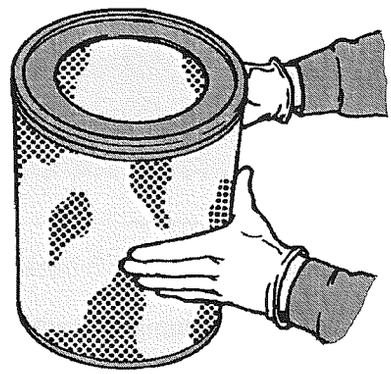


Ilustração 528 g06276739
Filtro de ar primário

Inspecione o elemento filtrante 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 quanto a rasgos e/ou furos. Verifique se a luz pode ser vista pelo material filtrante. Se for necessário confirmar o resultado, compare o elemento filtrante de ar primário com um outro elemento filtrante de ar primário novo com o mesmo número de peça.

Não use elementos primários com rasgos e/ou furos no material filtrante. Não use elementos primários com pregas, juntas ou retentores danificados. Descarte os elementos filtrantes primários danificados.

Armazenamento dos Elementos Filtrantes de Ar Primários

Se um elemento filtrante de ar primário que tenha passado na inspeção não for utilizado imediatamente, poderá ser armazenado para uso futuro.

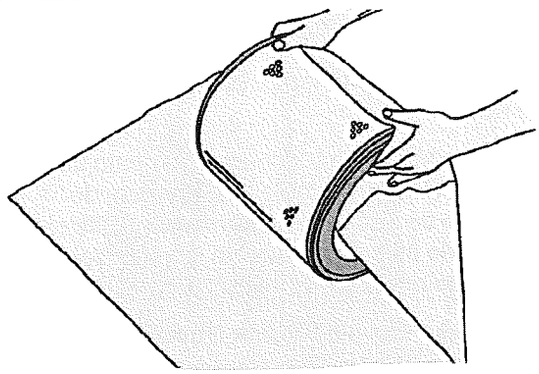


Ilustração 529 g06276742

Filtro de ar primário

Não use tinta, tampa impermeável ou plástico como revestimento de proteção para armazenagem. Isso poderia resultar na obstrução do fluxo de ar. Para proteger contra sujeira e danos, envolva os elementos filtrantes de ar primários em papel anticorrosivo volátil (VCI).

Armazene o elemento filtrante primário em uma caixa. Para identificação, marque a caixa e o elemento filtrante de ar primário. Inclua as seguintes informações:

- Data de limpeza
- Número da limpeza

Armazene a caixa em local seco.

Substituição do Elemento Filtrante do Ar

O elemento filtrante do ar deve ser substituído imediatamente se o elemento estiver danificado.

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

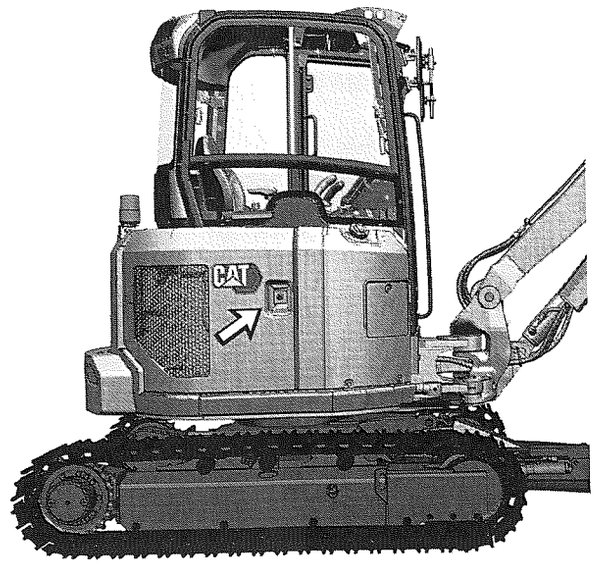


Ilustração 530 g06620865

Porta de acesso direita

1. Abra a porta de acesso direita.
2. Desligue o motor. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Stopping the Engine.

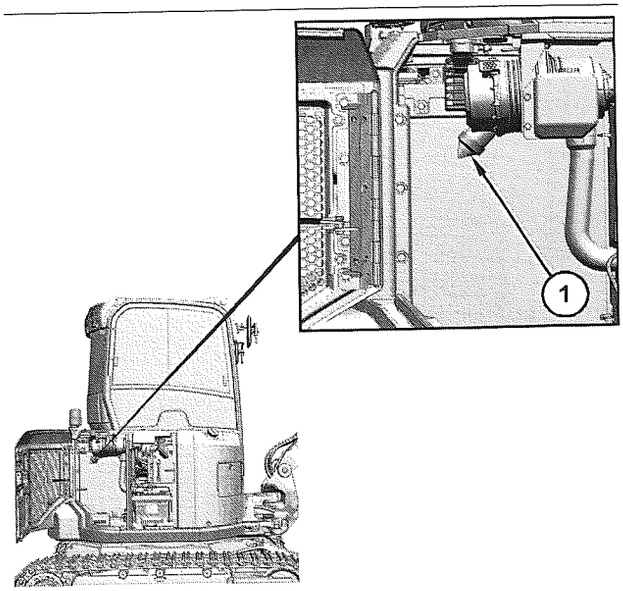


Ilustração 531 g06622653

(1) Tubulação de saída

3. Comprima ligeiramente a tubulação de saída (1) para depurar a sujeira da tubulação (1).

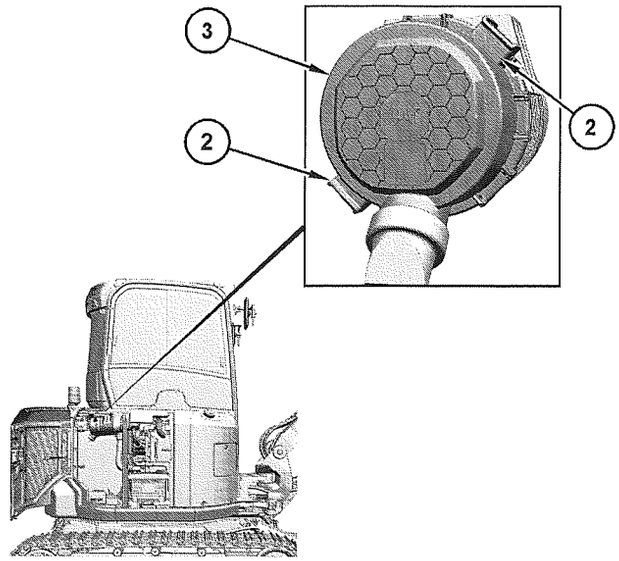


Ilustração 532 g06622661

(2) Trava
(3) Tampa do filtro de ar

4. Solte as duas travas (2) e remova a tampa do filtro de ar (3).

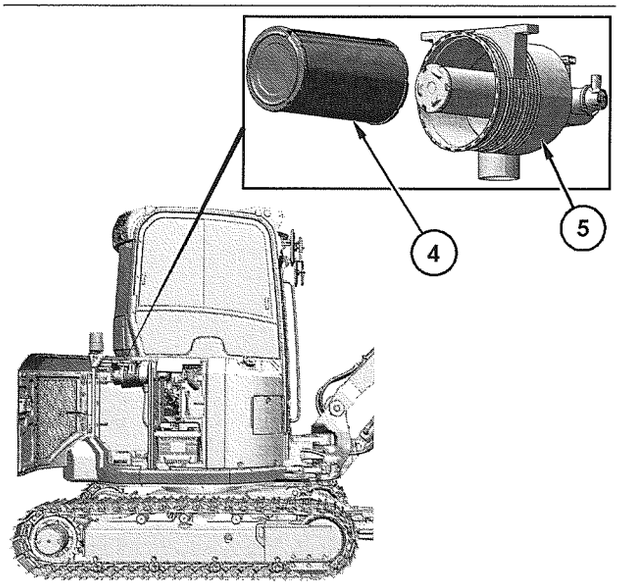


Ilustração 533 g06622671

(4) Elemento filtrante primário
(5) Alojamento do filtro de ar

5. Remova o elemento filtrante primário (4) do alojamento do filtro de ar (5).

6. Inspecione o elemento filtrante primário (4). Se as pregas, as juntas ou os selos estiverem danificados, descarte o elemento filtrante primário (4). Substitua o elemento filtrante primário (4) por um novo elemento (4).

7. Limpe a poeira do interior do alojamento do filtro de ar (5). Remova a tampa da abertura de admissão de ar. Mantenha o elemento filtrante secundário no lugar enquanto limpa o alojamento do filtro de ar (5).

8. Coloque o elemento filtrante primário limpo (4) no alojamento do filtro de ar (5) e empurre o elemento filtrante de ar (4) para a posição.

9. Instale a tampa do filtro de ar (3).

10. Feche a porta de acesso traseira direita.

i08388033

Filtro de Ar do Motor - Substitua o Elemento Secundário

Código SMCS: 1054-510

AVISO
Sempre substitua o elemento do filtro secundário. Nunca tente reutilizar o elemento limpando-o.

O elemento do filtro secundário deve ser substituído por ocasião da terceira manutenção do elemento primário.

AVISO
O filtro deve ser mantido em serviço por no máximo um ano.

AVISO
Sempre deixe o elemento filtrante secundário no lugar enquanto limpa o alojamento do purificador de ar.

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

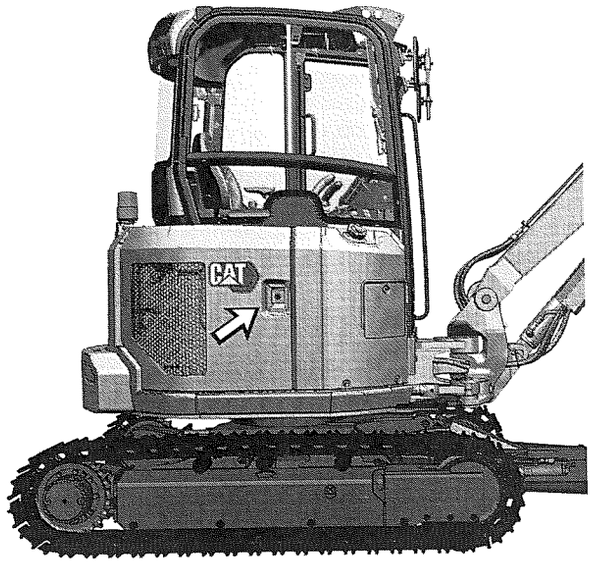


Ilustração 534 g06620865

Porta de acesso direita

1. Abra a porta de acesso direita.

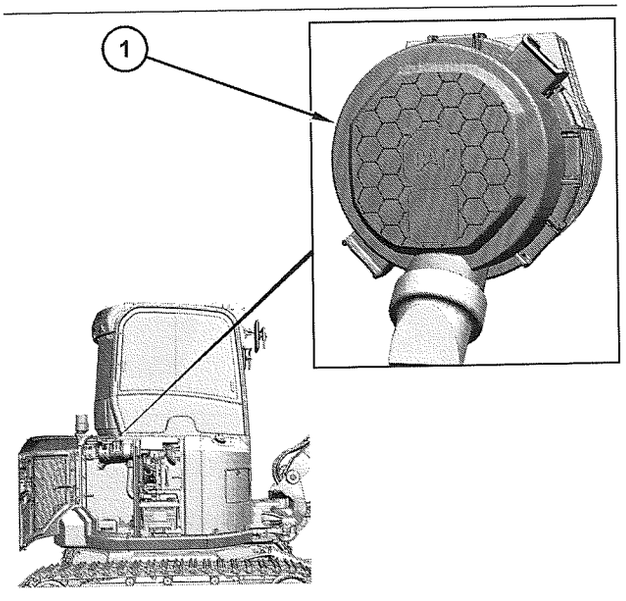


Ilustração 535 g06622731

(1) Tampa do alojamento do filtro de ar

2. Retire a cobertura do alojamento do purificador de ar (1).

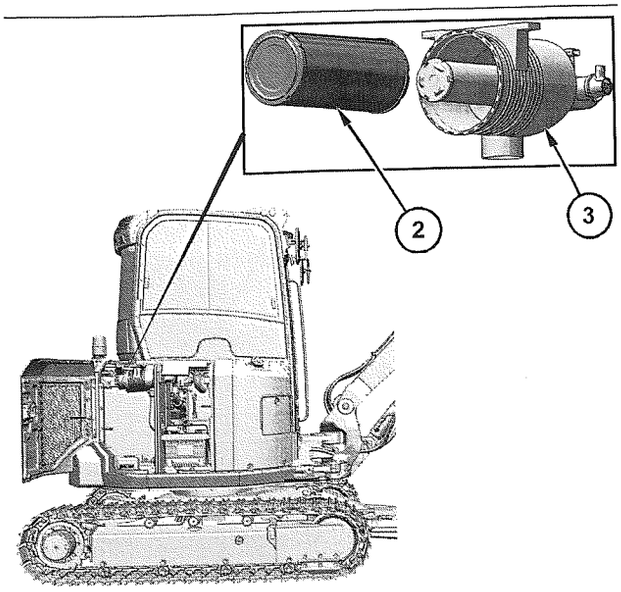


Ilustração 536 g06622736

(2) Elemento filtrante primário
(3) Alojamento do filtro de ar

3. Remova o elemento filtrante primário (2). Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Elemento Primário do Filtro de Ar do Motor - Substituir.

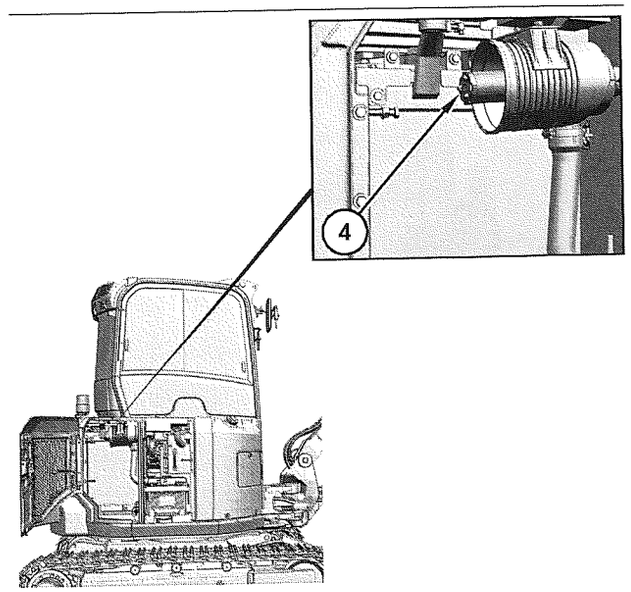


Ilustração 537 g06622729

(4) Elemento filtrante secundário

4. Remova o elemento filtrante secundário (4). Puxe para remover o elemento filtrante secundário (4).

5. Cubra a abertura de entrada de ar. Limpe o interior do alojamento do filtro de ar (3).

6. Instale o novo elemento filtrante secundário (4). Empurre firmemente o elemento filtrante secundário (4) para assentar o elemento (4) adequadamente. Escreva a data no elemento filtrante secundário (4).
7. Instale o elemento filtrante primário (2) e a tampa do alojamento do purificador de ar (1).
8. Feche a porta de acesso traseira direita.

i08388035

Indicador de Manutenção do Filtro de Ar do Motor - Inspecione

Código SMCS: 7452-040-DJ

AVISO
Faça a manutenção do purificador de ar somente com o motor parado. O motor poderá ser danificado se for feita a manutenção do purificador de ar com o motor funcionando.

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

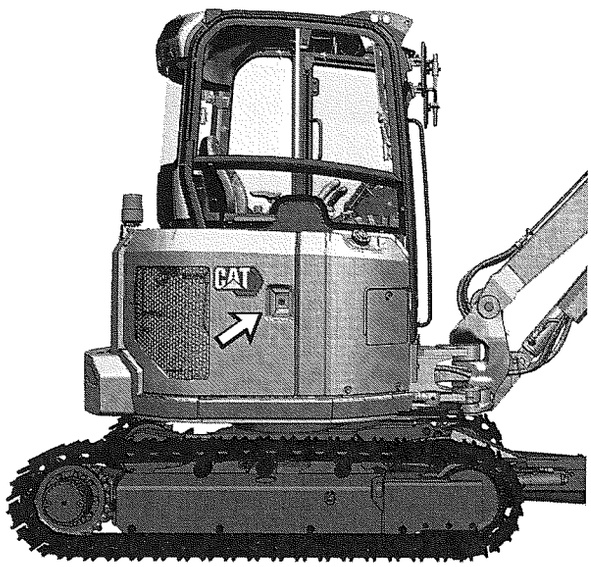


Ilustração 538 g06620865
Porta de acesso do lado direito

1. Abra a porta de acesso do lado direito.
2. Dê partida no motor. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Engine Starting.
3. Opere o motor em marcha lenta alta.

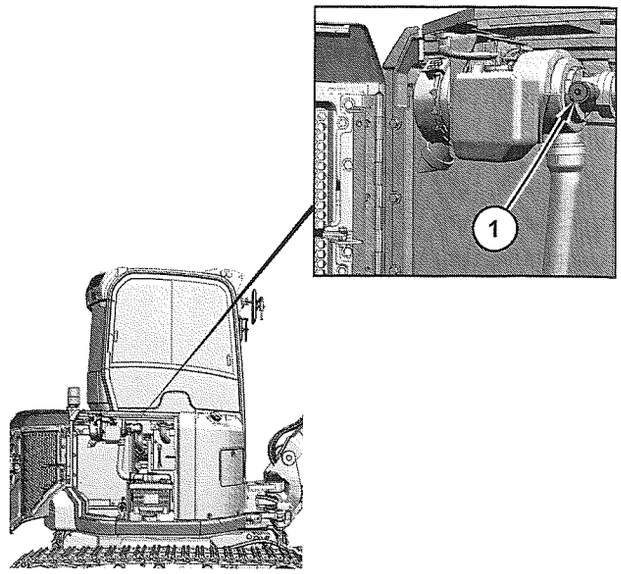


Ilustração 539 g06622978
(1) Indicador de manutenção do filtro de ar do motor

4. Se o pistão no indicador de serviço do filtro de ar do motor (1) entrar na zona vermelha, pressione o botão no indicador de serviço (1) para redefini-lo.
5. Desligue o motor. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Stopping the Engine.

Nota: Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Elemento Primário do Filtro de Ar do Motor - Substituir.

6. Faça manutenção do elemento filtrante primário de ar.
7. Feche a porta de acesso direita.

i08388022

Nível de Óleo do Motor - Verificar

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 o cárter em excesso. Isso pode resultar em danos ao motor.

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.

Se a máquina estiver estacionada inclinada ou o motor tiver ficado parado somente por um curto tempo, nem todo o óleo do motor poderá estar no cárter. O nível de combustível não pode ser verificado corretamente durante essas circunstâncias. Estacione a máquina em solo plano. O nível de óleo do motor pode ser verificado após o motor estar desligado por pelo menos 30 minutos. Não verifique o nível do óleo com o motor funcionando.

Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

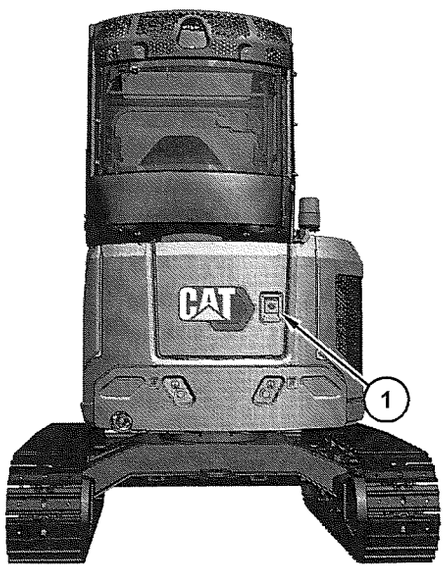


Ilustração 540 g06623181

(1) Porta de acesso ao motor

1. Abra a porta de acesso do motor (1) na traseira da máquina.

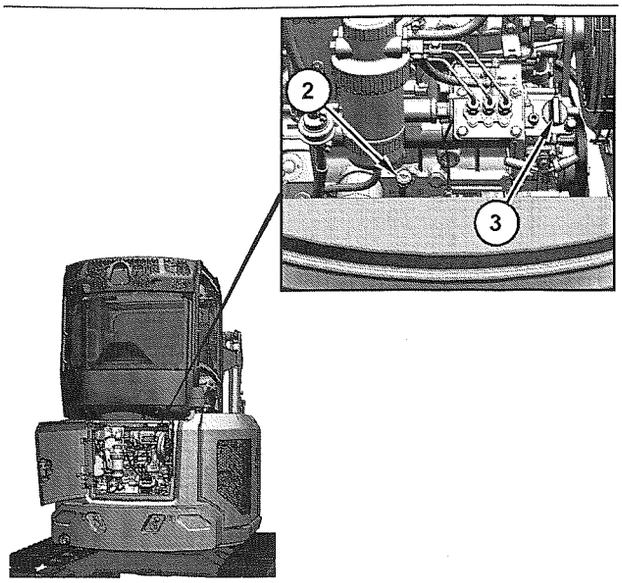


Ilustração 541 g06623245

(2) Vareta de nível de óleo
(3) Bujão de enchimento de óleo

2. Remova a vareta de nível de óleo (2). Limpe o óleo da vareta de nível de óleo (2) e reinsira a vareta (2).

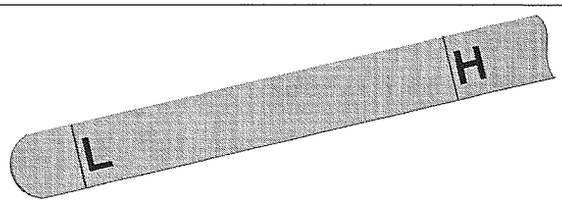


Ilustração 542 g06183475

Vareta de nível de óleo

3. Remova a vareta de nível de óleo (2) e verifique a vareta (2). O nível de óleo deve estar entre as marcas "L" e "H" na vareta de nível de óleo (2).

Nota: Consulte "General Hazard Information" para obter informações sobre a Contenção de Derramamento de Fluidos.

4. Remova o bujão de enchimento de óleo (3) para adicionar óleo, se necessário. Consulte "Lubricant Viscosities".

Nota: Se o óleo estiver deteriorado ou muito contaminado, troque o óleo, independentemente do intervalo de manutenção.

5. Limpe o bujão de enchimento de óleo (3). Instale o bujão de enchimento do óleo (3).

6. Feche a porta de acesso do motor (1).

i08388073

Amostra de Óleo do Motor - Obter

Código SMCS: 1000-008; 1000; 1348-554-SM; 1348-008; 7542-008; 7542-554-SM; 7542-554-OC

Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

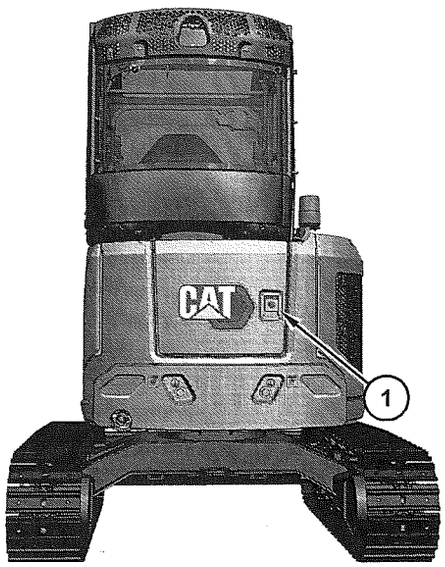


Ilustração 543 g06623181

(1) Porta de acesso ao motor

1. Abra a porta de acesso do motor (1) na traseira da máquina.

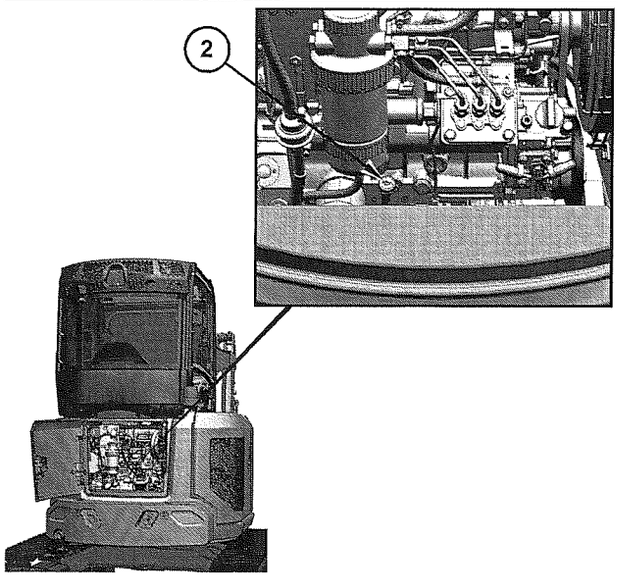


Ilustração 544 g06623178

(2) Vareta de nível de óleo

2. Obtenha uma amostra do óleo do motor pela vareta de nível de óleo (2).

   Consulte a Publicação Especial, SEBU6250, S·O·S Oil Analysis para ver informações sobre a obtenção de amostras de óleo do motor. Consulte a Publicação Especial, PEGJ0047,How To Take A Good Oil Sample para obter mais informações sobre a obtenção de uma amostra do óleo do motor.

3. Feche a porta de acesso do motor (1).

i08388072

Óleo do Motor e Filtro - Troque

Código SMCS: 1318-510

Seleção do Intervalo de Troca de Óleo e do Filtro

⚠ CUIDADO

Óleo quente e componentes quentes podem causar ferimentos. Não permita que óleo quente ou componentes quentes entrem em contato com a pele.

AVISO
Tanto a falta quanto o excesso de óleo no cárter do motor provocarão danos ao motor.

AVISO
O intervalo de troca de óleo do motor e do filtro para a aplicação de serviço padrão é a cada 500 horas ou todos os anos quando os seguintes requisitos são atendidos:

- Utilize Fluidos Recomendados pela Cat
- Utilize Filtros Cat
- Utilize os Serviços S·O·S (Scheduled Oil Sampling, Coleta Programada de Amostra de Óleo) no intervalo recomendado
- A altitude não excede 2300 m (7545 ft)

Quando esses requisitos não são atendidos, o intervalo de troca de óleo e do filtro deve ser a cada 500 horas, ou use o programa de amostragem e análise de óleo dos Serviços S·O·S para determinar um intervalo aceitável de troca de óleo.

Se for selecionado um intervalo demasiadamente longo para troca do óleo e do filtro, o motor poderá sofrer danos.

AVISO

Ao operar em uma das condições ou ambientes descritos neste Manual de Operação e Manutenção, Aplicação de Serviço Pesado, use a análise de óleo dos Serviços S·O·S (Scheduled Oil Sampling, Coleta Programada de Amostra de Óleo) para determinar o melhor intervalo de troca de óleo e do filtro.

Quando os Serviços S·O·S não são usados em aplicações de serviço pesado, o intervalo de troca de óleo e do filtro deve ser a cada 250 horas.

Se for selecionado um intervalo demasiadamente longo para troca do óleo e do filtro, o motor poderá sofrer danos.

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 em uma superfície plana. Desligue o motor.

Nota: Drene o cárter quando o óleo estiver quente. A drenagem do cárter permite que as partículas de resíduos 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.

Referência: Manual de Operação e Manutenção, Viscosidades dos Lubrificantes.

Referência: Manual de Operação e Manutenção, Programa de Intervalos de Manutenção

Referência: Manual de Operação e Manutenção, Aplicação de Serviço Pesado

Referência: Manual de Operação e Manutenção, Informações de S·O·S.

Use a tabela abaixo para determinar o intervalo de troca apropriado de óleo e do filtro.

Tabela 33

Seleção do Intervalo de Troca de Óleo e do Filtro					
		Condições			Intervalo
	A altitude excede 2300 m (7545 ft).	Fluidos Recomendados Cat	Filtros Cat	Serviços S·O·S	
Aplicação de Serviço Padrão	NÃO	SIM	SIM	SIM	500 horas ou todos os anos

(cont.)

(Tabela 33 (cont.)

Seleção do Intervalo de Troca de Óleo e do Filtro					
		Condições			Intervalo
	A altitude excede 2300 m (7545 ft).	Fluidos Recomendados Cat	Filtros Cat	Serviços S·O·S	
		SIM	SIM	NÃO	500 horas ou todos os anos
		SIM	NÃO	SIM	500 horas ou todos os anos
		NÃO	SIM	SIM	500 horas ou todos os anos
		NÃO	NÃO	NÃO	250 horas
Aplicação de Serviço Pesado	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	250 horas
		SIM	SIM	NÃO	250 horas
		SIM	SIM	SIM	Use o S·O·S(1)
		SIM	NÃO	SIM	Use S·O·S(1)
		NÃO	SIM	SIM	Use S·O·S(1)

(1) Se a operação for realizada em uma das condições ou ambientes descritos na Aplicação de Serviço Pesado, use a análise de óleo Serviços S·O·S para determinar o melhor intervalo de troca de óleo.

Filtro e Óleo do Motor - Trocar

1. Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

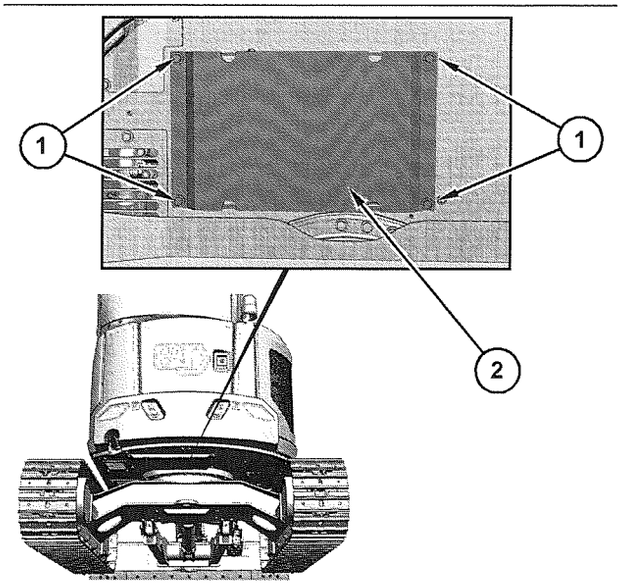


Ilustração 545 g06623385

(1) Parafusos
(2) Tampa de acesso do cárter

2. Abra a tampa de acesso do cárter (2) que fica sob a parte traseira da máquina. Remova os quatro parafusos (1) que prendem a tampa de acesso do cárter (2).

Nota: Consulte "General Hazard Information" para obter informações sobre a Contenção de Derramamento de Fluidos.

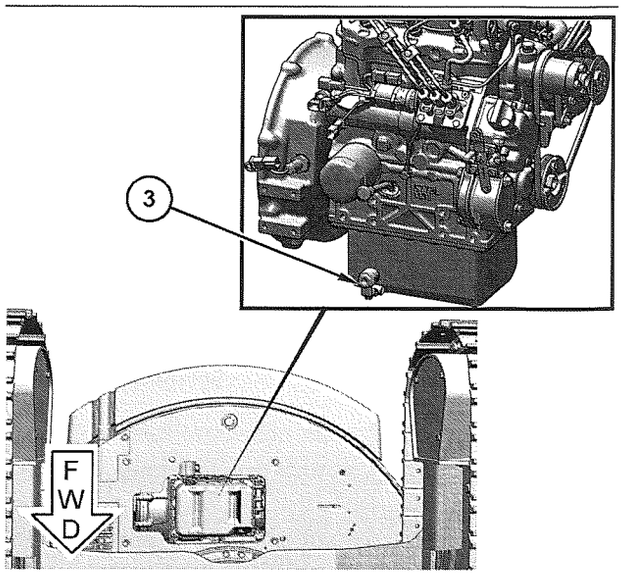


Ilustração 546 g06623421

(3) Bujão de drenagem

3. Remova o bujão de drenagem do cárter (3). Deixe o óleo escoar em um recipiente adequado.

Nota: Descarte os fluidos drenados de acordo com os regulamentos locais.

4. Limpe o bujão de drenagem (3) e instale-o (3).

5. Instale a tampa de acesso do cárter (2).

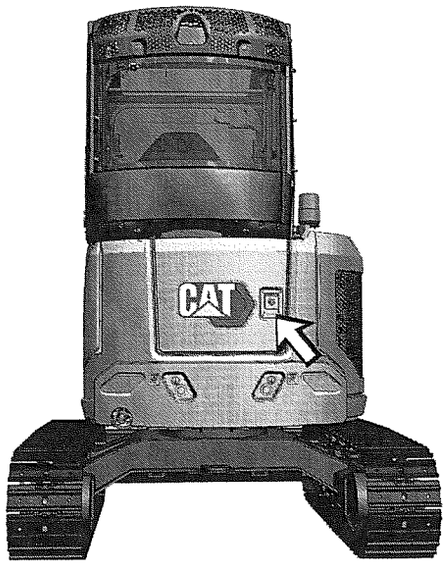


Ilustração 547 g06623386

Porta de acesso ao motor

6. Abra a porta de acesso ao motor.

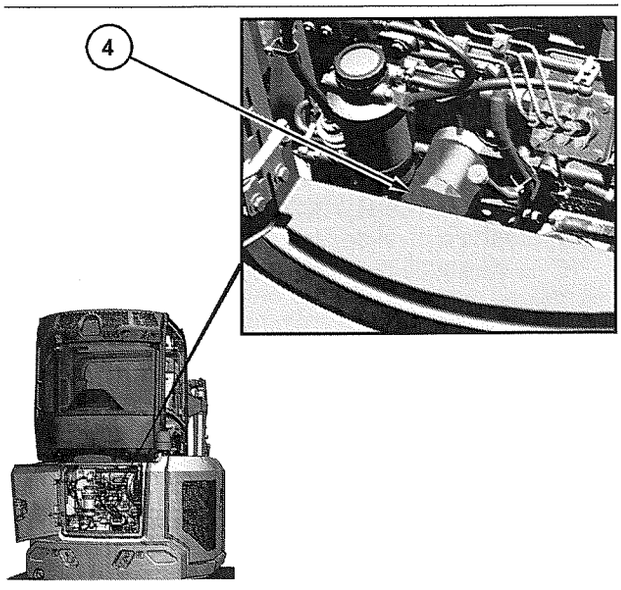


Ilustração 548 g06623459

(4) Filtro de óleo

7. Remova o filtro de óleo (4). Descarte o filtro de óleo usado (4) adequadamente.

8. Limpe a base do alojamento do filtro de óleo. Certifique-se de que toda a junta do filtro de óleo usada seja removida.

Nota: Esse filtro de óleo (4) é do tipo cartucho. Esse tipo de filtro de óleo (4) não pode ser reutilizado.

Nota: Sempre descarte os filtros de óleo usados (4) de acordo com as regulamentações locais.

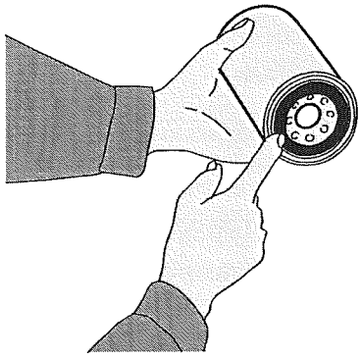


Ilustração 549 g06287431

Junta

9. Aplique uma camada fina de óleo do motor na junta do novo filtro de óleo (4).

10. Instale o novo filtro de óleo (4) manualmente. Quando a junta encostar na base do filtro de óleo, gire o filtro de óleo (4) mais 270 graus. Agora o filtro de óleo (4) apertará o suficiente.

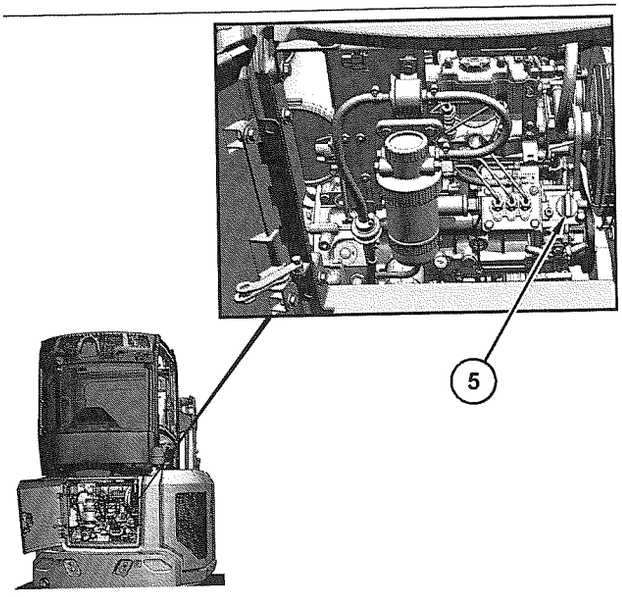


Ilustração 550 g06623468

(5) Bujão de enchimento de óleo

11. Retire o bujão de enchimento de óleo (5).

12. Encha o cárter com óleo novo. Consulte "Capacities (Refill)" e "Lubricant Viscosities".

13. Limpe o bujão de enchimento de óleo (5) e instale-o (5).

14. Dê partida no motor e deixe que o óleo aqueça. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Engine Starting.

15. Verifique se há vazamentos no motor.

16. Desligue o motor. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Stopping the Engine.

17. Aguarde 30 minutos para permitir que o óleo seja drenado de volta para o cárter.

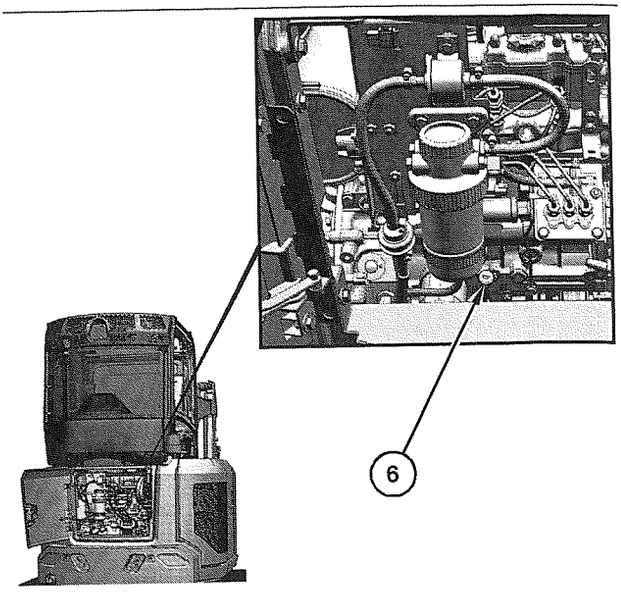


Ilustração 551 g06623464

(6) Vareta de nível de óleo

18. Remova a vareta de nível de Óleo (6) e limpe o óleo.

19. Reinsira a vareta de nível de Óleo (6).

20. Remova a vareta de nível de Óleo (6) e verifique o nível de óleo na vareta (6).

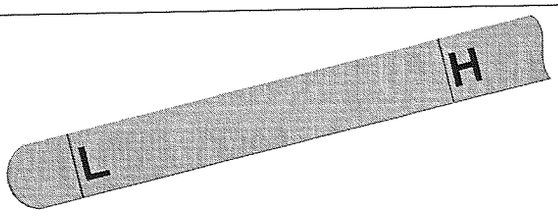


Ilustração 552 g06183475

Vareta de nível de óleo

21. Mantenha o nível de óleo entre as marcas "L" e "H" na vareta de nível de óleo (6). Se necessário, adicione óleo.

22. Feche a porta de acesso do motor.

i04463538

Folga das Válvulas do Motor - Verifique/Ajuste

Código SMCS: 1105-025; 1105-535

Nota: Durante o período de garantia, este procedimento deve ser executado somente por revendedores Cat.

Consulte o Manual de Serviço sobre o procedimento completo para a verificação da folga das válvulas do motor.

Nota: Certifique-se que um mecânico qualificado trabalhe no motor. São necessárias ferramentas especiais e treinamento.

i08388027

Decalque (Identificação do Produto) - Limpar

Código SMCS: 7405-070; 7557-070

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".



Ilustração 553 g06619697

Exemplo típico dos decalques de identificação do produto

Limpeza dos Decalques

Certifique-se de que todos os decalques de identificação do produto estejam legíveis. Certifique-se de que os procedimentos recomendados sejam usados para limpar os decalques de identificação do produto. Certifique-se de que todos os decalques de identificação do produto não estejam danificados nem ausentes. Limpe ou substitua os decalques de identificação do produto.

Lavagem Manual

Use uma solução úmida sem material abrasivo que não contenha solventes nem álcool. Use uma solução úmida com um valor de "pH" entre 3 e 11. Use uma escova macia, um pano ou uma esponja para limpar os decalques de identificação do produto. Evire gastar a superfície dos decalques de identificação do produto ao esfregar desnecessariamente. Certifique-se de que a superfície dos decalques de identificação do produto seja lavada com água limpa e deixe os decalques de identificação do produto secarem ao ar.

Lavagem com Potência

A lavagem com potência ou lavagem com pressão pode ser usada para limpar os decalques de identificação do produto. No entanto, a lavagem agressiva pode danificar os decalques de identificação do produto.

A pressão excessiva durante a lavagem com potência pode danificar os decalques de identificação do produto forçando a água sob eles. A água diminui a adesão do decalque de identificação ao produto, permitindo que o decalque levante ou enrole. Esses problemas são ampliados pelo vento. Esses problemas são essenciais para o decalque vazado nos vidros.

Para evitar o levantamento da borda ou outros danos aos decalques de identificação do produto, siga estas etapas importantes:

- Use um bico de borrifo com um padrão de borrifo amplo.
- Uma pressão máxima de 83 bar (1200 psi)
- Uma temperatura máxima da água de 50° C (120° F)
- Segure o bico perpendicular ao decalque de identificação do produto a uma distância mínima de 305 mm (12 inch).
- Não direcione um jato de água em um ângulo pequeno para a borda do decalque de identificação do produto.

i08388094

Comando Final - Troque o Óleo

Código SMCS: 4050-044-FLV

Nota: No momento da troca de óleo, observe o óleo procurando a presença de partículas metálicas ou outros corpos estranhos. Se você encontrar algo que precise de atenção, consulte seu revendedor Cat ®.

1. Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".
2. Aqueça o óleo rodando as esteiras. A drenagem do óleo deve ser feita quando o óleo estiver quente. Drenar o óleo quando estiver quente ajudará a evitar a formação de lodo.
3. Mova a máquina para uma superfície nivelada.

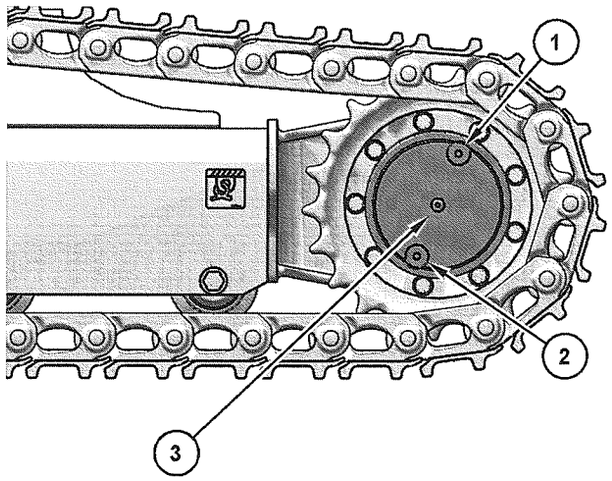


Ilustração 554 g06640802

(1) Bujão de suprimento de óleo
(2) Bujão de drenagem de óleo
(3) Bujão de verificação do nível

4. Posicione um dos comandos finais como mostrado na ilustração 554 .

Nota: Consulte o tópico deste Manual de Operação e Manutenção, Informações Gerais sobre Perigos para as informações sobre contenção de derramamentos de fluidos.

5. Remova o bujão de suprimento de óleo (1).
6. Remova o bujão de drenagem de óleo (2). Deixe o óleo escoar em um recipiente adequado.
7. Limpe o bujão de drenagem de óleo (2). Aplique vedante de tubo nas roscas do bujão de drenagem de óleo (2) para evitar vazamento. Reinstale o bujão de drenagem de óleo (2).
8. Remova o bujão de verificação de nível (3).
9. Adicione óleo ao comando final pela abertura do bujão de suprimento de óleo (1) até que o óleo esteja no nível do bujão de verificação de nível (3). Consulte Manual de Operação e Manutenção, Capacities (Refill) e Manual de Operação e Manutenção, Lubricant Viscosities para ver mais informações.
10. Limpe o bujão de suprimento de óleo (1) e o bujão de verificação de nível (3). Aplique vedante de tubo nas roscas do bujão de suprimento de óleo (1) para evitar vazamento. Reinstale o bujão de suprimento de óleo (1).
11. Repita o procedimento para o outro comando final.
12. Dê partida no motor e permita que os comandos finais operem por muitos ciclos. Consulte "Engine Starting" para obter mais informações.
13. Desligue o motor. Consulte "Stopping the Engine" para obter mais informações. Verifique o nível de óleo nos dois comandos finais.
14. Aplique vedante de tubo nas roscas do bujão de suprimento de óleo (1). Reinstale o bujão de suprimento de óleo (1) e o bujão de verificação de nível (3).
15. Descarte adequadamente o material drenado. Obedeça à legislação local para o descarte do material.

i08388052

Comando Final - Obtenha uma Amostra do Óleo

Código SMCS: 4011-008; 4050-SM; 4050-008; 7542-008

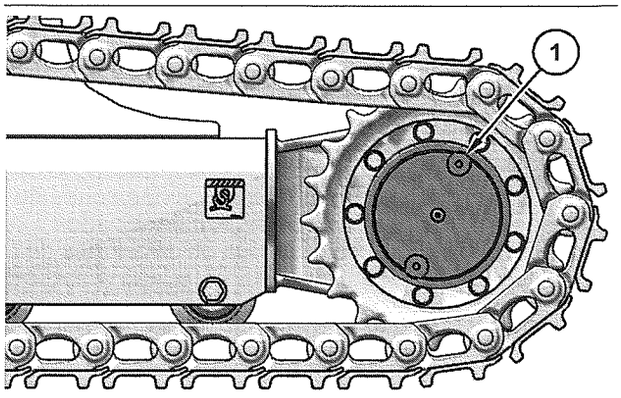


Ilustração 555 g06525176

(1) Bujão de nível de óleo

1. Posicione o comando final como mostrado na ilustração 555 .
2. Remova o bujão de nível do óleo (1).
3. Obtenha uma amostra do óleo do comando final por meio do furo para o bujão de nível de óleo.
4. Limpe o bujão de nível de óleo. Aplique vedante de tubo nas roscas para evitar vazamentos. Reinstale o bujão.

Consulte a Publicação Especial, SPBU6250, Análise de óleo·S·O·S para conseguir mais informações sobre como obter uma amostra do óleo do comando final. Para obter informações sobre a obtenção e uma amostra do óleo hidráulico, consulte a Publicação Especial, PEGJ0047, Como Obter uma Boa Amostra de Óleo.

i08388029

Filtro da Bomba de Levantamento - Trocar

Código SMCS: 1256; 1256-510-STR

⚠ 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.

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

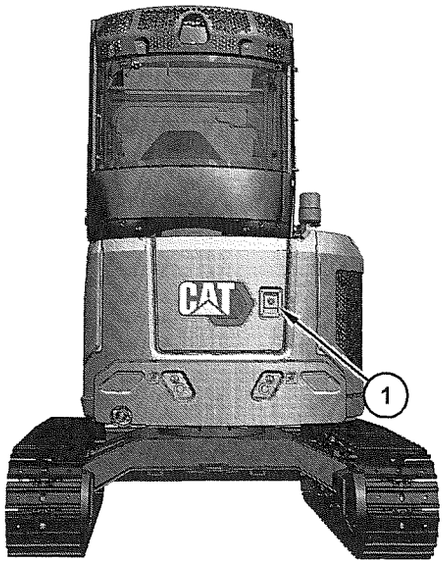


Ilustração 556 g06623181
(1) Porta de acesso ao motor

1. Abra a porta de acesso do motor (1).

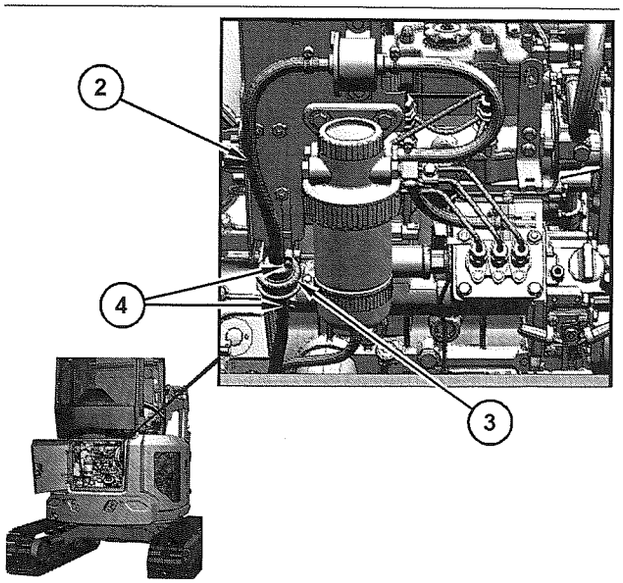


Ilustração 557 g06623707
(2) Mangueira
(3) Tela Filtrante
(4) Abraçadeiras

2. Desconecte as duas abraçadeiras (4) dos dois lados da tela filtrante (3) e remova a tela filtrante (3) da mangueira (2).
3. Deixe o combustível drenar para um recipiente apropriado.

Nota: Descarte os fluidos drenados de acordo com os regulamentos locais.

Nota: Consulte "General Hazard Information" para obter informações sobre a Contenção de Derramamento de Fluidos.

4. Recoloque a tela filtrante (3).

5. Reconecte as mangueiras (2).

6. Feche a porta de acesso do motor (1).

i05383362

Sistema de Combustível - Escorvar

Código SMCS: 1250-548

⚠ CUIDADO

O vazamento ou derramamento de combustível em superfícies quentes ou componentes elétricos poderá causar um incêndio. Para ajudar a evitar possíveis ferimentos, desligue a chave de partida e deixe o motor esfriar antes de trocar filtros de combustível ou elementos do separador de água. Limpe derramamentos de combustível imediatamente.

AVISO
Tome cuidado para garantir que todos os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparo do produto. Antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente contendo fluidos, tenha à mão recipientes adequados para a coleta de fluidos.

Consulte a Publicação EspecialSpecial Publication, PERJ1017,Dealer Service Tool Catalog para conhecer as ferramentas e os suprimentos adequados para coletar e conter fluidos em produtos Cat ®.

Descarte todos os fluidos de acordo com regulamentos e determinações locais.

AVISO
Não afrouxe as tubulações de combustível no coletor de combustível. As conexões poderão ser danificadas e/ou poderá ocorrer uma perda da pressão de escorva quando as tubulações de combustível forem afrouxadas.

Escorve o sistema de combustível de modo a encher o filtro de combustível e escorve o sistema de combustível de modo a depurar o ar retido. O sistema de combustível deve ser escorvado nas seguintes condições:

- O tanque de combustível está operando baixo.
- A máquina foi armazenada.
- O filtro de combustível está sendo substituído.
- As tubulações de combustível foram substituídas.

1. Encha o tanque de combustível. Mova a alavanca de retenção hidráulica para a posição LEVANTADA. Gire a chave de ignição para a primeira posição.

2. Espere 5 minutos até o sistema de combustível escorvar automaticamente.

AVISO
Não acione o motor continuamente por mais de 10 segundos. Deixe o motor de partida esfriar por dois minutos antes de dar partida no motor novamente.

3. Dê partida no motor.

4. Verifique se há vazamentos no sistema de combustível.

5. Opere o motor em marcha lenta baixa durante 5 minutos.

Nota: Se o motor funcionar sem problemas e depois parar, ou se o motor funcionar irregularmente, poderá ser necessário escorvar mais um pouco.

6. Se for necessário escorvar mais um pouco, desligue o motor.

7. Mova a alavanca de retenção hidráulica para a posição LEVANTADA.

8. Gire a chave de partida do motor para a primeira posição.

9. Escorve o sistema de combustível novamente.

Nota: Se o sistema de combustível não escorvar corretamente, consulte o revendedor Cat.

i07657847

Elemento Filtrante Primário do Sistema de Combustível (Separador de Água) - Substituir

Código SMCS: 1263-510-FQ

⚠ 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 tampa de acesso traseira.

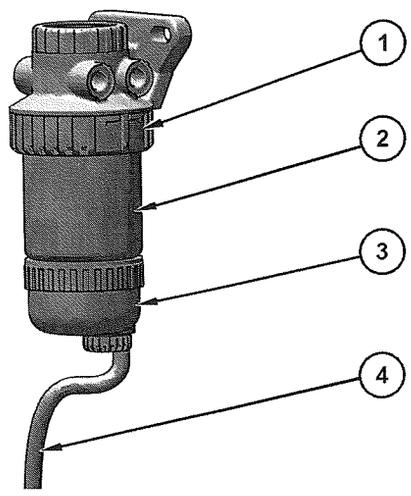


Ilustração 558 g06272834

(1) Anel de travamento
(2) Filtro primário de combustível/elemento separador de água
(3) Recipiente do separador de água
(4) Mangueira de drenagem

2. Abra o dreno no recipiente do separador de água (3). Drene a água e o combustível em um recipiente apropriado.

3. Apoie o filtro de combustível/elemento separador de água (2) e gire o anel de trava (1) no sentido anti-horário. Remova o anel de trava.

4. Remova o recipiente do separador de água (3) do fundo do filtro de combustível/elemento separador de água (2).

Nota: O recipiente do separador de água pode ser reutilizado. Não descarte o recipiente do separador de água.

5. Inspecione o anel retentor em O do recipiente do separador de água (3) para verificar se há danos. Substitua o anel retentor em O, se necessário.

6. Lubrifique o anel "O" com combustível diesel limpo ou com óleo de motor limpo. Coloque o anel "O" no recipiente do separador de água.

7. Rosqueie o recipiente do separador de água (3) no novo filtro de combustível/elemento separador de água (2) manualmente até que o filtro de combustível/elemento separador de água esteja rosqueado. Não use ferramentas para apertar o elemento do filtro de combustível/separador de água no recipiente.

8. Limpe a base de montagem do filtro.

9. Instale o novo elemento. Gire o anel de travamento (1) no sentido horário para prender o filtro na base de montagem.

10. Escorve o sistema de combustível. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Sistema de Combustível - Escorve para instruções.

11. Feche a tampa de acesso.

i07657840

Separador de Água do Sistema de Combustível - Drene

Código SMCS: 1263

1. Abra a tampa de acesso traseira.

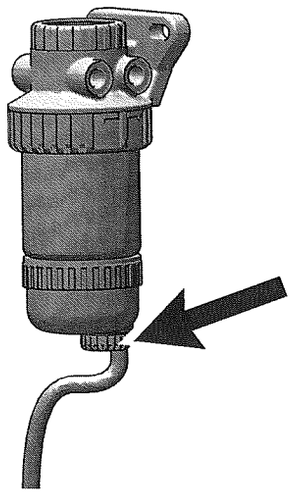


Ilustração 559 g06272847

2. Gire a válvula de drenagem no sentido anti-horário para abri-la.

Nota: Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Informações Gerais Sobre Riscos para obter informações sobre contenção de derramamentos de fluidos.

3. Drene a água e os sedimentos em um recipiente apropriado.

Nota: Descarte os fluidos drenados de acordo com as regulamentações locais.

4. Feche a válvula de drenagem.

5. Feche a tampa de acesso traseira.

i08388070

Tanque de Combustível - Limpar a Tampa

Código SMCS: 1273; 1273-070-Z2

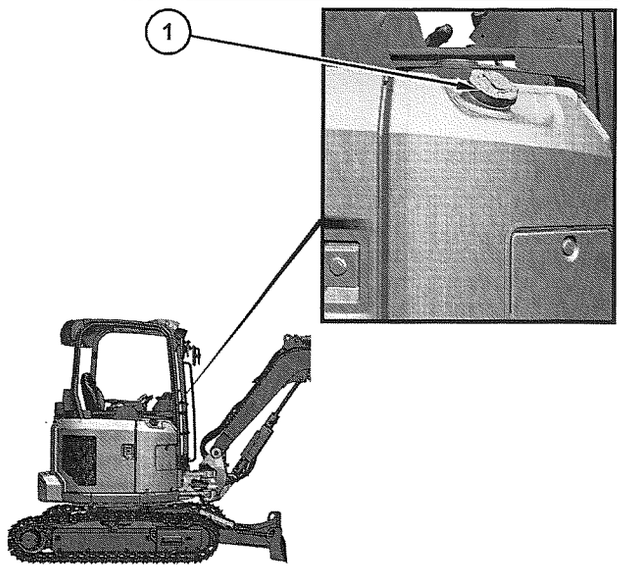


Ilustração 560 g06639605

(1) tampa do tanque de combustível

1. Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance" para obter mais informações.

2. Remova a tampa do tanque de combustível (1).

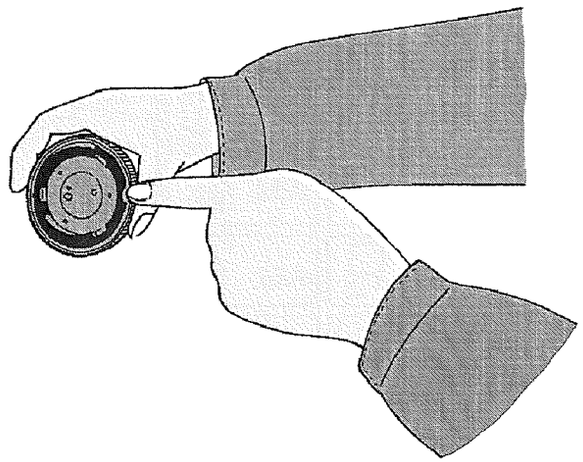


Ilustração 561 g06277320

3. Inspecione se a tampa do tanque de combustível (1) e a junta apresentam danos. Substitua a tampa do tanque de combustível (1) se ela (1) estiver danificada.
4. Use um solvente limpo e não inflamável para lavar a tampa do tanque de combustível (1).
5. Coloque uma leve camada de combustível sobre a junta da tampa do tanque de combustível.
6. Instale a tampa do tanque de combustível (1).

i08388058

Água e Sedimentos do Tanque de Combustível - Drenar

Código SMCS: 1273-543

AVISO
Tome cuidado para garantir que todos os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparo do produto. Antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente contendo fluidos, tenha à mão recipientes adequados para a coleta de fluidos.

Consulte a Publicação EspecialSpecial Publication, PERJ1017,Dealer Service Tool Catalog para conhecer as ferramentas e os suprimentos adequados para coletar e conter fluidos em produtos Cat ®.

Descarte todos os fluidos de acordo com regulamentos e determinações locais.

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".



Ilustração 562 g06623781

Porta de acesso direita

1. Abra a porta de acesso direita.

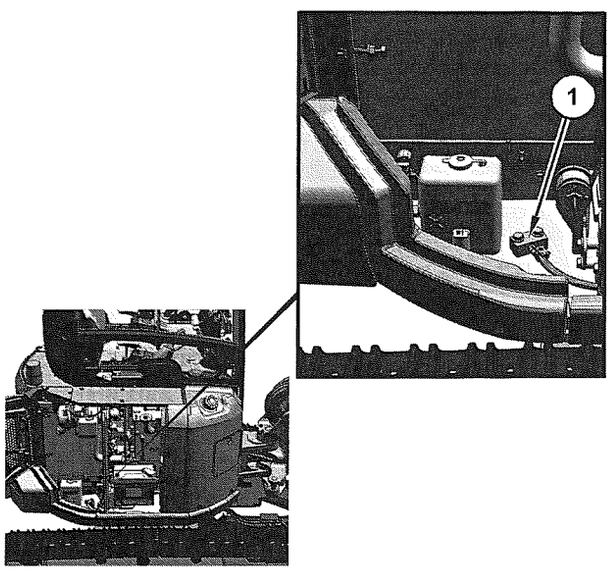


Ilustração 563 g06623775

(1) Válvula de drenagem

2. Abra a válvula de drenagem (1). Deixe a água e os sedimentos drenarem em um recipiente apropriado.

Nota: Consulte "General Hazard Information" para obter informações sobre a Contenção de Derramamento de Fluidos.

3. Feche a válvula de drenagem (1).

Nota: Descarte os fluidos drenados de acordo com os regulamentos locais.

4. Feche a porta de acesso traseira direita.

i08388101

Fusíveis - Substituir

Código SMCS: 1417-510

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.

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.

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

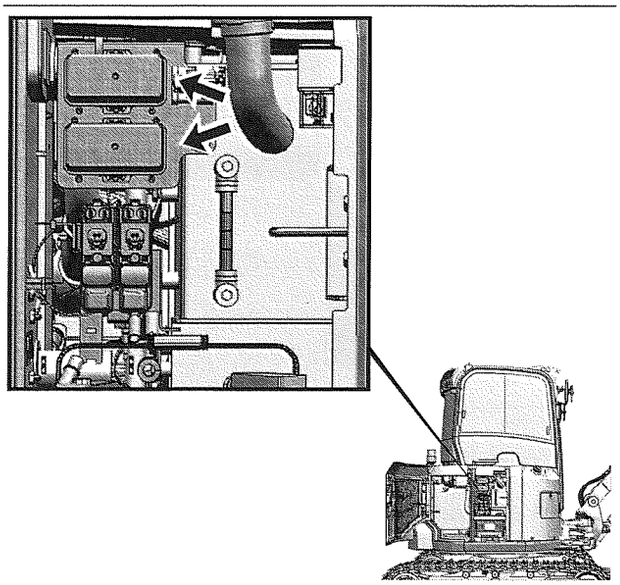


Ilustração 564 g06625763
Fusíveis

Os fusíveis estão localizados atrás da porta de acesso direita.

Fusíveis

Para a substituição, use o extrator armazenado no painel de fusíveis.

A lista a seguir identifica os circuitos protegidos por cada fusível. A amperagem de cada fusível está incluída em cada circuito.

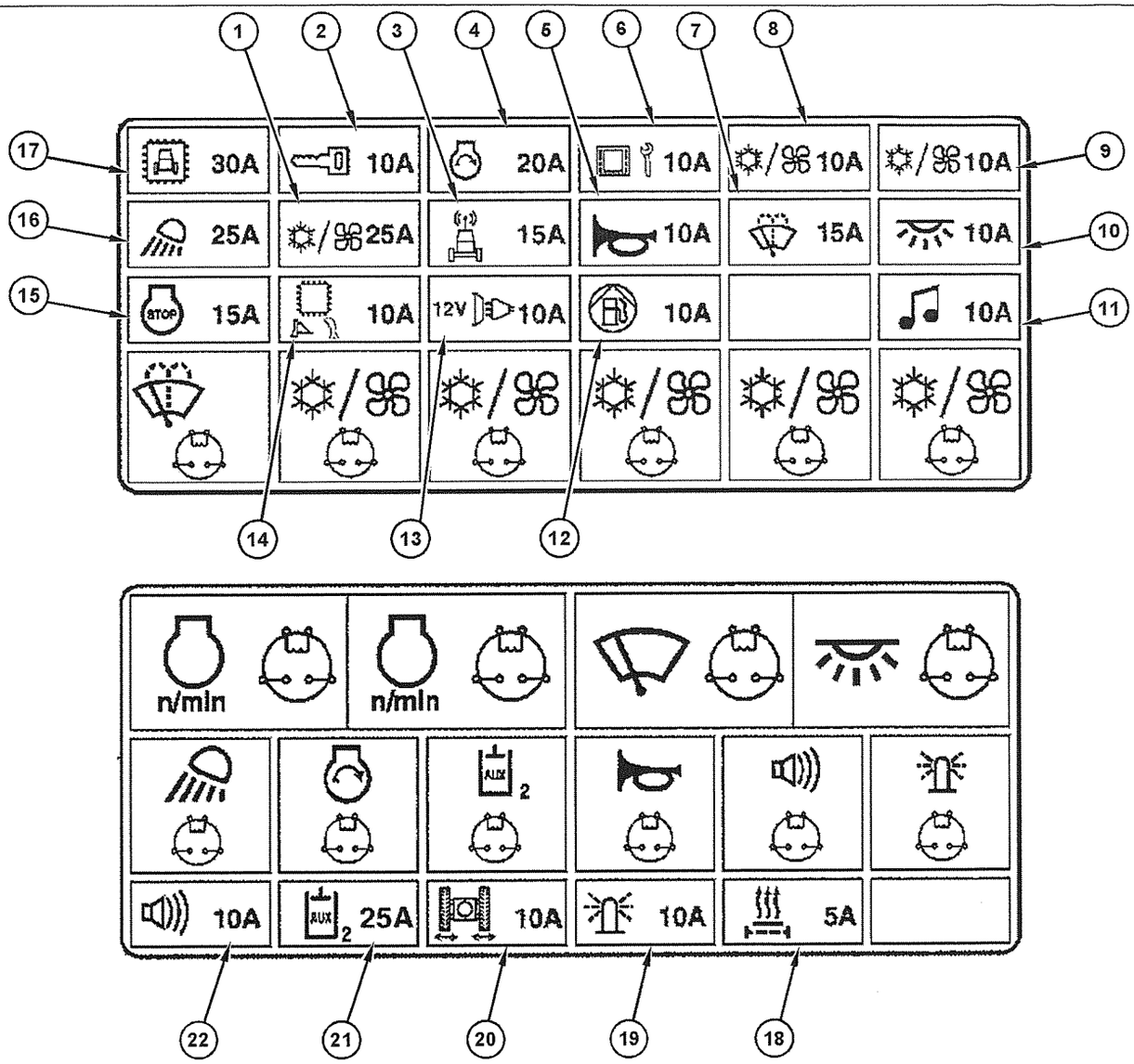


Ilustração 565

g06625417

(1) Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado – 25 A

(2) Chave Interruptora – 10 A

(3) Product Link – 15 A

(4) Partida do Motor – 20 A

(5) Buzina – 10 A

(6) Sistema de Segurança da Máquina – 10 A

(7) Limpador e Lavador do Vidro – 15 A

(8) Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado – 10 A

(9) Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado – 10 A

(10) Luz do Teto – 10 A

(11) Rádio – 10 A

(12) Bomba de Levantamento de Combustível – 10 A

(13) Tomada Elétrica – 10 A

(14) ECM do Motor e Controle da Lâmina – 10 A

(15) Chave do ECM do Motor LIGADA / Método de Desligamento do Motor Secundário – 15 A

(16) Luzes Frontais – 25 A

(17) ECM da Máquina – 30 A

(18) Aquecedor da Ventilação do Cárter – 5 A

(19) Farol Giratório – 10 A

(20) Expansão do Material Rodante – 10 A

(21) Segundo Auxiliar – 25 A

(22) Alarme – 10 A

Relés

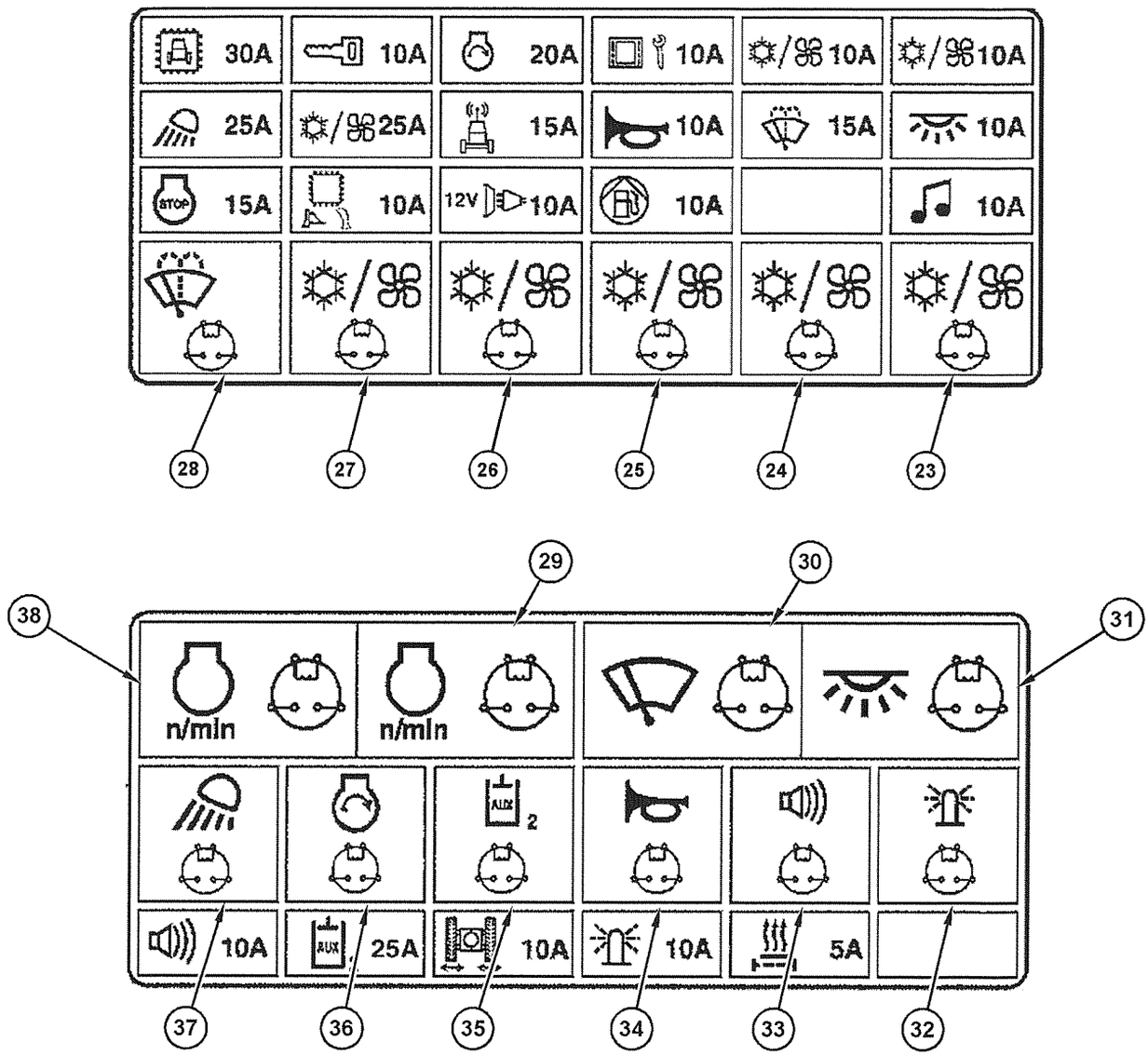


Ilustração 566 g06625462

(23) Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado – Relé

(24) Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado – Relé

(25) Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado – Relé

(26) Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado – Relé

(27) Aquecimento, Ventilação e Ar-condicionado – Relé

(28) Limpador e Lavador do Vidro – Relé

(29) Governador – Relé

(30) Limpador Frontal – Relé

(31) Luz de Cortesia – Relé

(32) Farol Giratório do Guindaste com Pá – Relé

(33) Alarme – Relé

(34) Buzina – Relé

(35) Segundo Auxiliar – Relé

(36) Partida do Motor – Relé

(37) Luz Traseira – Relé

(38) Governador – Relé

i02249169

Buzina - Teste

Código SMCS: 7402-081

Teste diariamente a buzina. Pressione o botão para soar a buzina. Se a buzina não soar, providencie os reparos necessários antes de operar a máquina.

i08388040

Óleo do Sistema Hidráulico - Troque

Código SMCS: 5056-044

⚠ CUIDADO

Óleo quente e componentes quentes podem causar ferimentos. Não permita que óleo quente ou componentes quentes entrem em contato com a pele.

⚠ CUIDADO

Sistema pressurizado!

O reservatório hidráulico contém óleo quente sob pressão. Para evitar queimaduras resultantes da liberação repentina de óleo quente, descarregue a pressão do reservatório com o motor desligado. Alivie a pressão girando lentamente a tampa até que ela atinja a parada secundária.

AVISO

Se a máquina estiver cheia com óleo hidráulico não biodegradável, e estiver aguardando o uso, consulte um revendedor Cat . NÃO se pode adicionar óleo hidráulico biodegradável ao sistema realizando uma troca de óleo hidráulico comum. Poderão ocorrer danos ao sistema hidráulico.

AVISO

Tome cuidado para garantir que todos os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparo do produto. Antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente contendo fluidos, tenha à mão recipientes adequados para a coleta de fluidos.

Consulte a Publicação EspecialSpecial Publication, PERJ1017,Dealer Service Tool Catalog para conhecer as ferramentas e os suprimentos adequados para coletar e conter fluidos em produtos Cat ®.

Descarte todos os fluidos de acordo com regulamentos e determinações locais.

⚠ ATENÇÃO

Alivie a bomba hidráulica depois de realizar uma troca de fluido hidráulico usando uma bomba a vácuo. Caso contrário, danos graves podem ocorrer à bomba.

Nota: Durante o período de garantia, este procedimento deve ser executado somente por revendedores Cat ®.

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

Procedimento de Troca do Fluido Hidráulico

1. Estacione a máquina em solo plano.

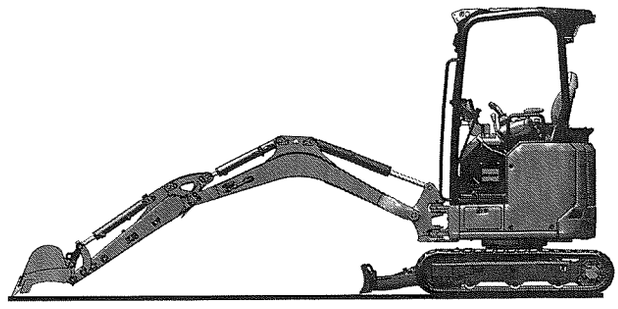


Ilustração 567 g06400477

2. Estenda totalmente o braço e a caçamba. Abaixe a lança de forma que a caçamba esteja assentada no solo. Abaixe a lâmina até o solo.

3. Gire a chave de partida do motor para a posição DESLIGAR. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Stopping the Engine.

4. Ligue e desligue os joysticks para aliviar qualquer pressão remanescente nas tubulações hidráulicas. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Controles do Joystick.

5. Mova a alavanca de controle da retenção hidráulica para a posição LEVANTADA. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Controles do Operador.

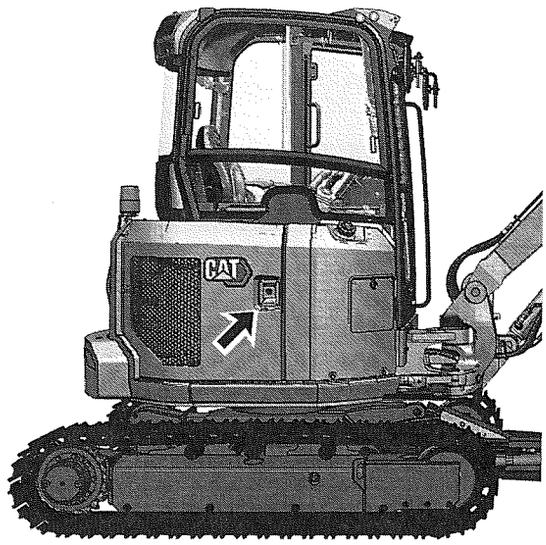


Ilustração 568 g06623781

Porta de acesso direita

6. Abra a porta de acesso direita. Consulte Locais da Porta de Acesso e da Tampa.

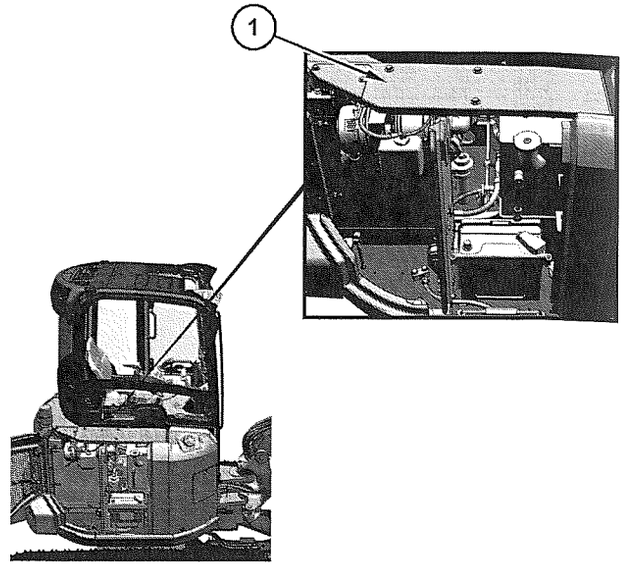


Ilustração 569 g06624079

(1) Tampa de acesso

7. Abra a tampa de acesso (1) no lado direito da máquina afrouxando três parafusos.

8. Limpe totalmente a área para evitar entrada de sujeira no reservatório hidráulico.

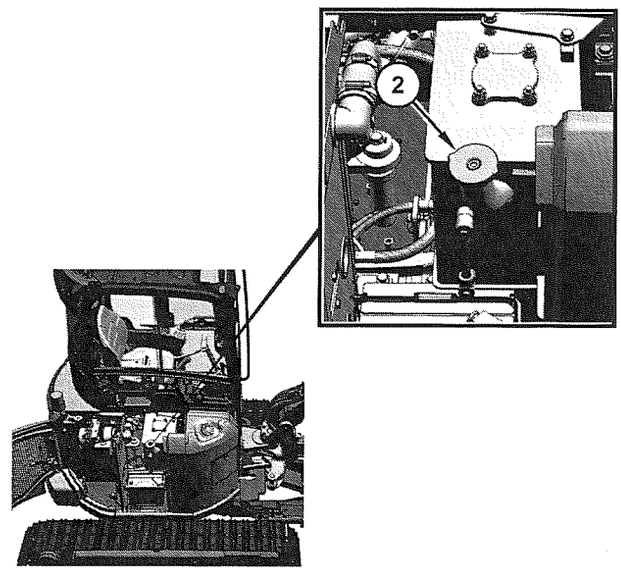


Ilustração 570 g06624074

(2) Tampa de pressão

9. Consulte "System Pressure Release" para remover a tampa de pressão (2).

Alivie a pressão interna do reservatório hidráulico afrouxando lentamente a tampa de pressão (2). Após a pressão ser aliviada, remova a tampa de pressão (2).

10. Feche a porta de acesso traseira direita. Consulte Locais da Porta de Acesso e da Tampa

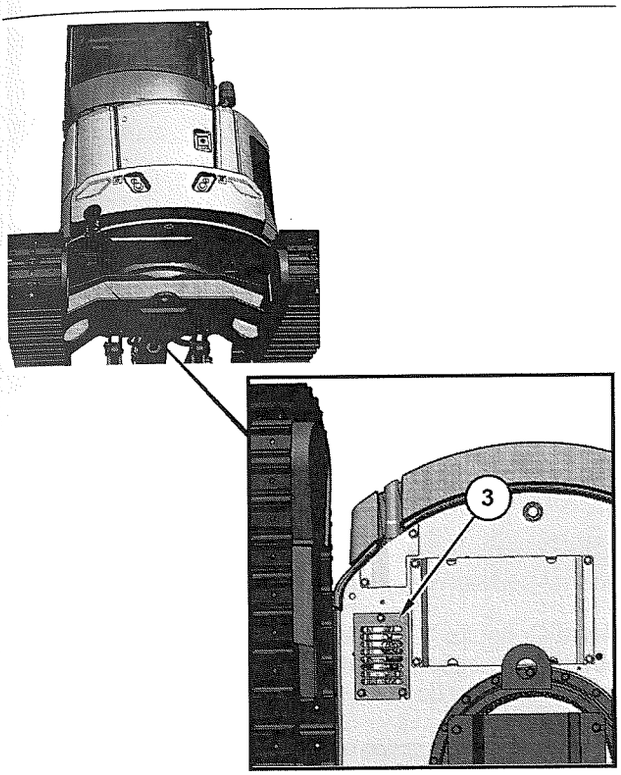


Ilustração 571 g06624416

(3) tampa

11. Remova a tampa (3) localizada sob a estrutura superior. A remoção da tampa (3) permitirá o acesso ao bujão do dreno do óleo.

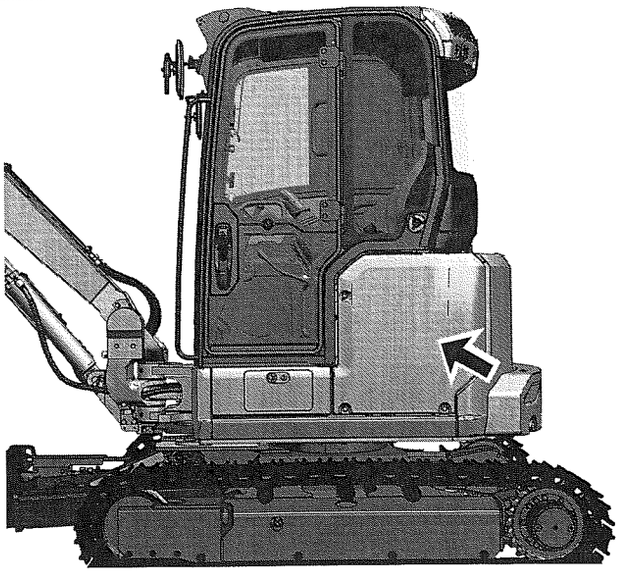


Ilustração 572 g06629259

Porta de acesso esquerda.

12. Abra a porta de acesso esquerda. Consulte Locais da Porta de Acesso e da Tampa

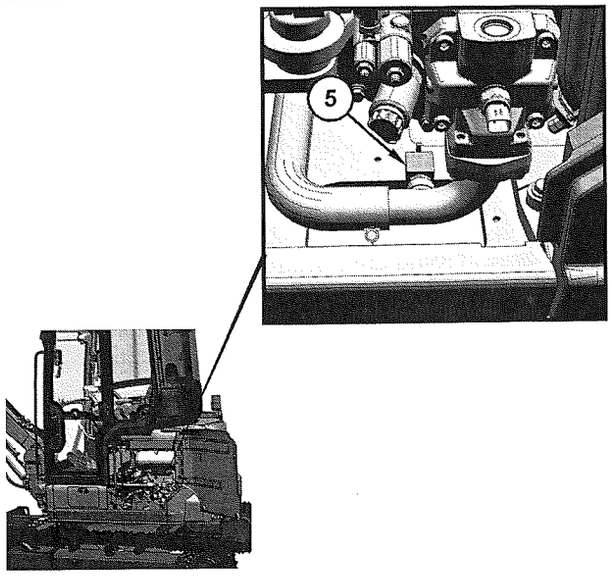


Ilustração 573 g06624437

(5) Válvula de dreno do óleo

13. A válvula de dreno do óleo (5) é acessada abrindo a tampa de acesso esquerda.

14. Instale a mangueira de drenagem com tubulação de plástico transparente para abrir a válvula de dreno do óleo (5). Drene o óleo em um recipiente apropriado.

Nota: Consulte "General Hazard Information" para obter informações sobre a Contenção de Derramamento de Fluidos.

Nota: Descarte os fluidos drenados de acordo com as regulamentações locais.

15. Verifique o reservatório hidráulico quanto a contaminação e limpe-o se for necessário.

16. Inspecione a tela de sucção hidráulica e limpe com um solvente não inflamável. Substitua a tela de sucção hidráulica se estiver danificada.

17. Feche a válvula de dreno do óleo (5) e remova a mangueira de drenagem.

18. Limpe a bomba, as tubulações hidráulicas e o tanque hidráulico.

19. Feche a tampa de acesso esquerda. Consulte Locais da Porta de Acesso e da Tampa.

Tela do Reservatório Hidráulico - Limpar

1. Abra a porta de acesso direita. Consulte Locais da Porta de Acesso e da Tampa

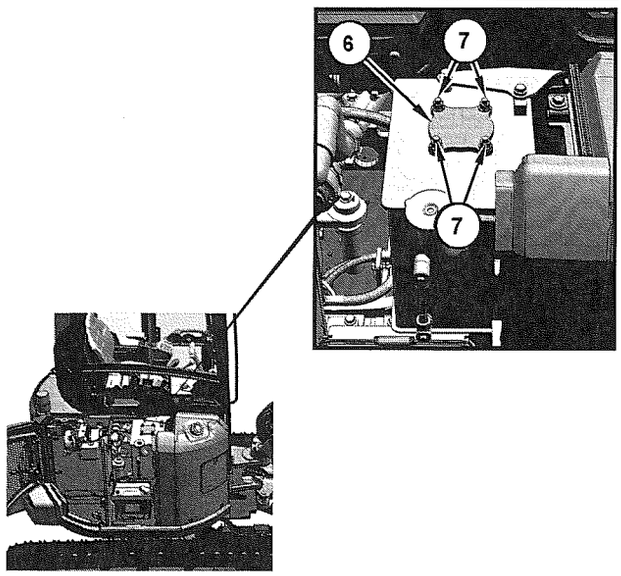


Ilustração 574 g06624495

(6) Tampa do reservatório hidráulico
(7) Parafusos

2. Remova a tampa do reservatório hidráulico (6) removendo os quatro parafusos (7).

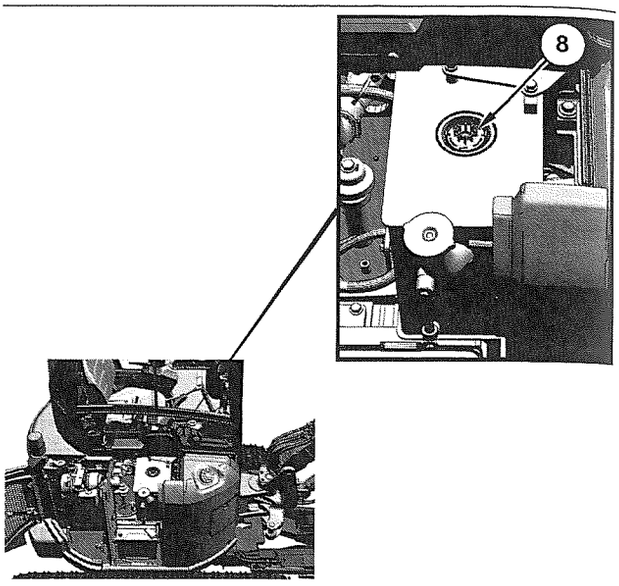


Ilustração 575 g06624499

(8) Filtro

3. Remova o filtro hidráulico (8) usando a alça.

Nota: Descarte os filtros e os fluidos usados de acordo com as regulamentações locais.

Nota: Consulte "General Hazard Information" para obter informações sobre a contenção de derramamento de fluidos.

4. Inspecione os anéis retentores em O e substitua-os se houver desgaste ou danos evidentes.

5. Instale o filtro (8). Em seguida, instale a tampa do reservatório hidráulico (6) e os parafusos (7).

Nota: Certifique-se de que os retentores de anel e a mola estejam posicionados corretamente durante a instalação.

Óleo do Sistema Hidráulico - Abastecer

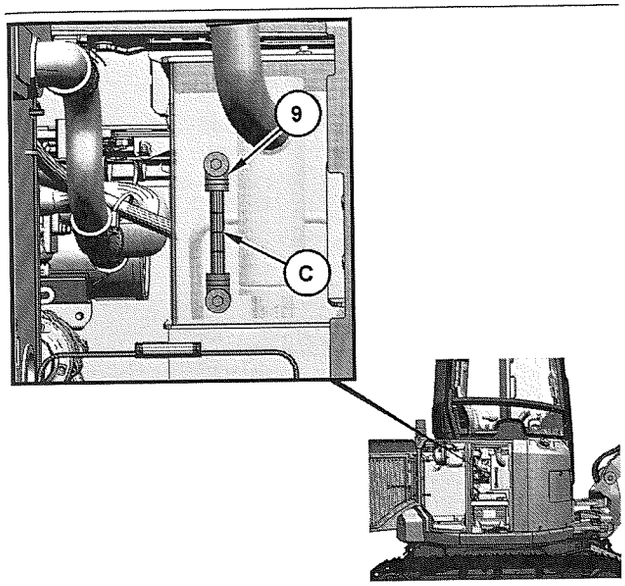


Ilustração 576 g06624540

(9) Visor de nível
(C) Nível médio

1. Consulte "System Pressure Release". Abra a tampa de pressão (2). Encha o reservatório de óleo do sistema hidráulico com o mesmo tipo de óleo que havia nele anteriormente. Consulte "Lubricant Viscosities" e "Capacities (Refill)". Encha o tanque até o nível médio (C) no visor de nível (9). Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Sistema Hidráulico - Verificar Nível de Óleo.

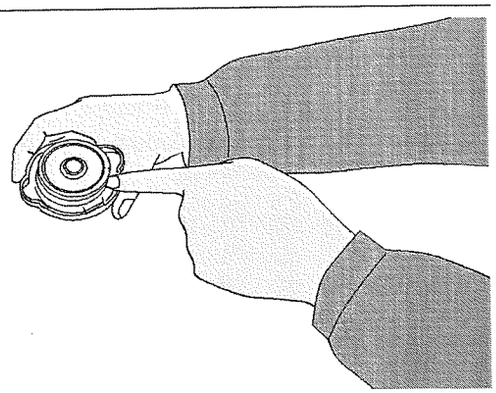


Ilustração 577 g06288693

2. Inspecione a tampa de pressão (2). Limpe a tampa de pressão (2). Substitua a tampa de pressão (2) em caso de danos evidentes.
3. Instale a tampa de pressão (2).
4. Feche a porta de acesso traseira direita. Consulte Locais da Porta de Acesso e da Tampa.

Depuração do Ar do Sistema Hidráulico

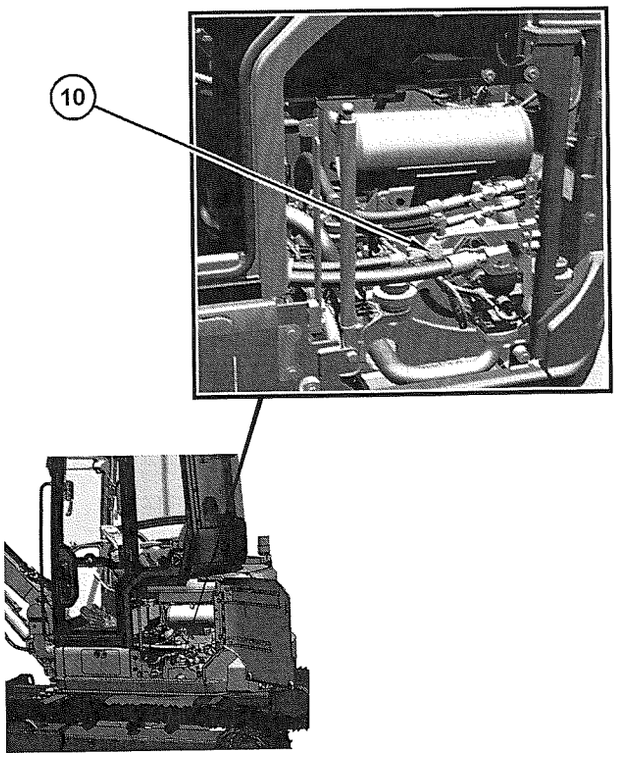


Ilustração 578 g06624551

(10) Abertura LS

Nota: Não tente dar partida no motor até que a bomba tenha sido abastecida com óleo hidráulico. podem resultar danos sérios aos componentes hidráulicos.

Nota: Cavitação e bomba podem ocorrer danos se houver ar retido no bomba.

1. Quando o óleo hidráulico for substituído, o ar deverá ser removido do sistema do óleo hidráulico. Use o seguinte procedimento para remover o ar do sistema de óleo hidráulico.
   a. Abra a porta de acesso direita. Consulte Locais da Porta de Acesso e da Tampa.
   b. Desligue o motor. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Desligamento do Motor para obter mais informações.
   c. Consulte "System Pressure Release". Afrouxe lentamente a tampa de pressão (2) no topo do reservatório hidráulico.
   d. Abra a porta de acesso esquerda. Consulte Locais da Porta de Acesso e da Tampa.
   e. Conecte a mangueira hidráulica (10) na abertura LS.
   f. Deixe o óleo drenar para um recipiente adequado. Consulte "General Hazard Information" para obter informações sobre a contenção de derramamento de fluidos.
   g. Deixe a mangueira e dê partida no motor em marcha lenta baixa por 10 segundos. O fluido hidráulico começa a fluir da mangueira e indica que o ar foi liberada do sistema hidráulico.
   h. Desligue o motor. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Desligamento do Motor para obter mais informações.
   i. Desconecte a mangueira de drenagem (10) da abertura LS.
   j. Feche e prenda a porta de acesso esquerda. Consulte Locais da Porta de Acesso e da Tampa
   k. Se necessário, adicione fluido hidráulico pela abertura da tampa de pressão (2).
   l. Aperte a tampa de pressão (2) firmemente.
2. Instale a tampa do reservatório hidráulico (6) localizada sob a estrutura superior.
3. Dê partida no motor. Opere o motor em marcha lenta por 5 minutos. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Engine Starting.
4. Opere os joysticks para fazer circular o fluido hidráulico. Abaixe a caçamba até solo, de modo que o braço fique vertical. Desligue o motor. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Stopping the Engine.

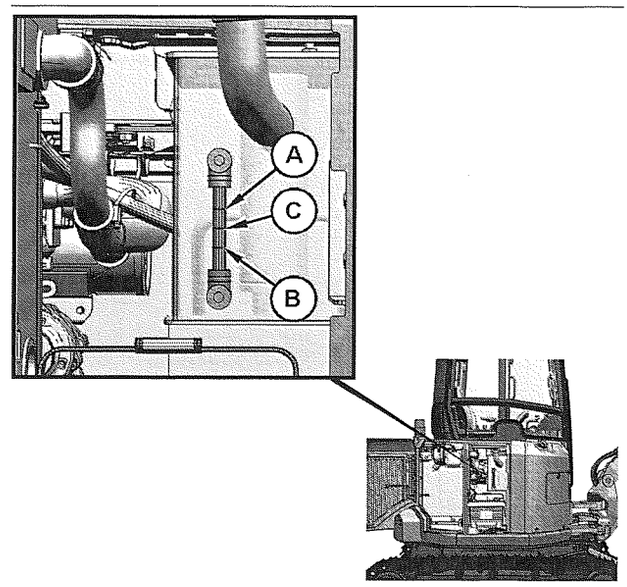


Ilustração 579 g06624560

(A) Intervalo de alta temperatura
(B) Intervalo de baixa temperatura
(C) Intervalo de temperatura intermediária

5. Mantenha o nível do óleo entre as marcas do visor de nível na faixa de temperatura apropriada.

   Se a temperatura do fluido hidráulico estiver entre 10° e 30 °C (50° e 86 °F), mantenha o nível de óleo no intervalo de baixa temperatura (B). Se a temperatura do fluido hidráulico estiver entre 50° e 80 °C (122° e 187 °F), mantenha o nível de óleo no intervalo de alta temperatura (A). Se a temperatura do fluido hidráulico estiver entre 31° e 49 °C (87° e 121 °F), mantenha o nível de óleo no intervalo de temperatura média (C).
6. Feche e prenda a tampa de acesso (1) no topo do reservatório hidráulico.

7. Feche e prenda a porta de acesso direita. Consulte Locais da Porta de Acesso e da Tampa.

i08388043

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.

⚠ CUIDADO

Sistema pressurizado!

O reservatório hidráulico contém óleo quente sob pressão. Para evitar queimaduras resultantes da liberação repentina de óleo quente, descarregue a pressão do reservatório com o motor desligado. Alivie a pressão girando lentamente a tampa até que ela atinja a parada secundária.

Nota: Durante o período de garantia, este procedimento deve ser executado somente por revendedores Cat ®.

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".



Ilustração 580 g06623781

Porta de acesso direita

1. Abra a porta de acesso direita.

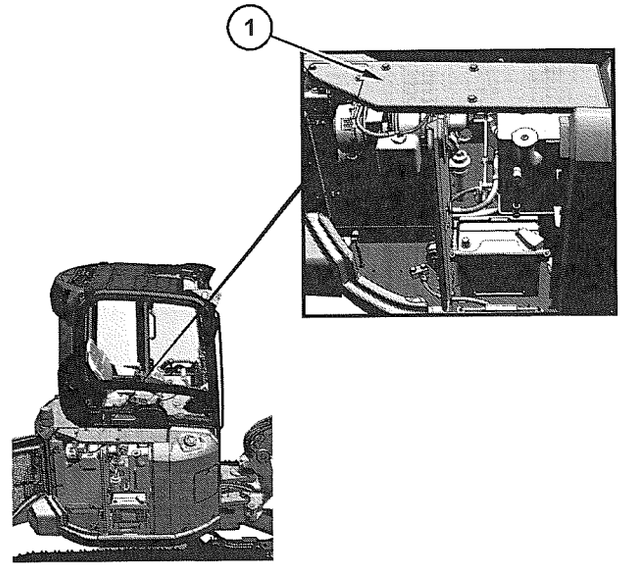


Ilustração 581 g06624079

(1) Tampa de acesso

2. Remova a tampa de acesso (1) no lado direito da máquina afrouxando os parafusos.

3. Limpe cuidadosamente a área para evitar que entre sujeira no filtro.

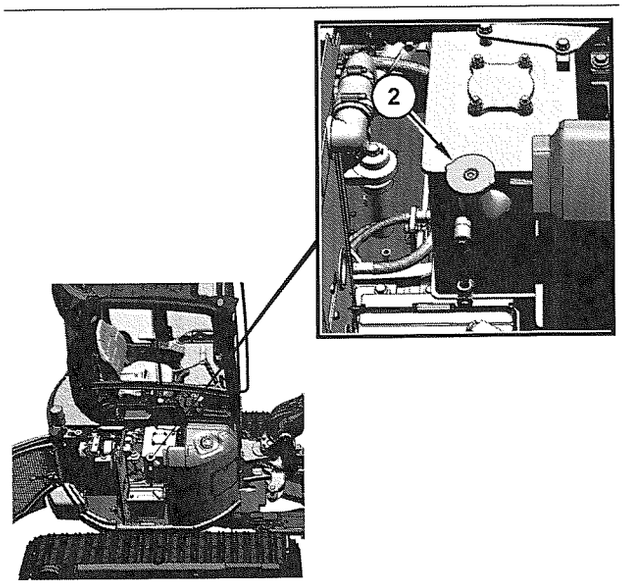


Ilustração 582 g06624074

(2) Tampa de pressão

4. Alivie a pressão interna do reservatório hidráulico afrouxando a tampa de pressão (2). Após a pressão ser aliviada, remova a tampa de pressão (2).

Consulte "System Pressure Release" para obter mais informações.

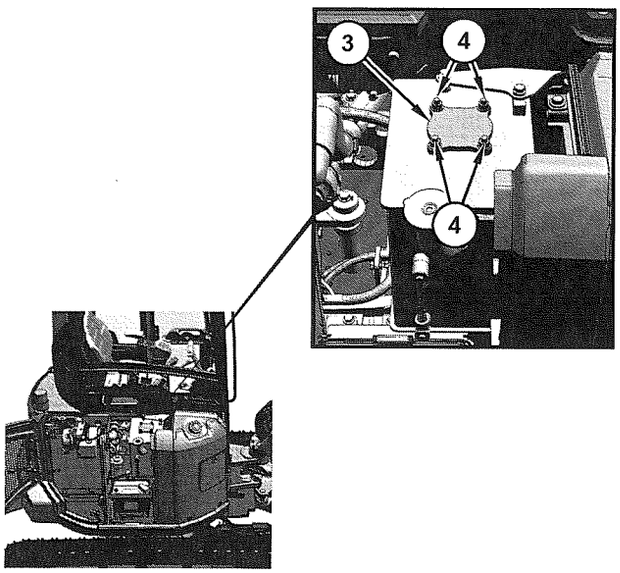


Ilustração 583 g06624095

(3) tampa
(4) Parafuso

5. Remova a tampa (3) afrouxando os quatro parafusos (4) e colete o fluido hidráulico enquanto ele é drenado.

6. Coloque um recipiente adequado sob o filtro. Consulte "General Hazard Information" para obter informações sobre a contenção de derramamento de fluidos.

Nota: Descarte os fluidos drenados de acordo com as regulamentações locais.

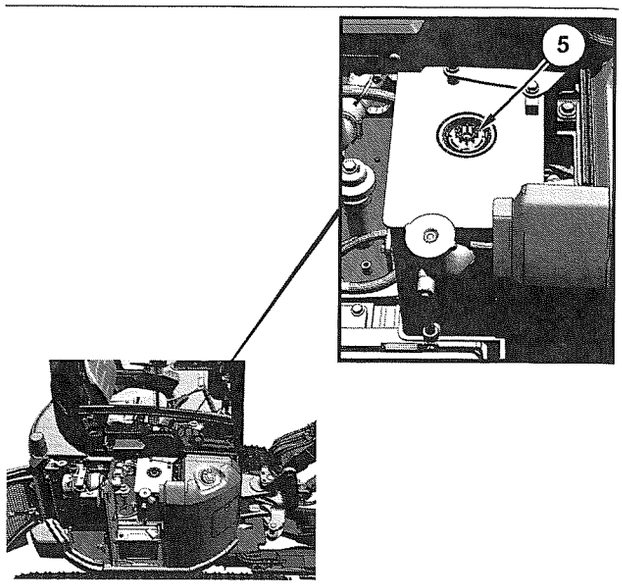


Ilustração 584 g06624184

(5) Elemento filtrante

7. Remova o elemento filtrante (5) puxando-o para cima na alavanca. Remova qualquer sujeira do alojamento e da superfície de vedação da tampa (3). Verifique se a superfície do elemento filtrante removido (5) apresenta resíduos de sujeira e partículas grossas. Se forem encontrados resíduos de sujeira e/ou partículas grossas, consulte o seu revendedor Cat ®.

Nota: Descarte os filtros e os fluidos usados de acordo com a regulamentação local.

Nota: Consulte "General Hazard Information" para obter informações sobre a contenção de derramamento de fluidos.

8. Inspecione os anéis retentores em O e substitua-os se houver desgaste ou danos evidentes.

9. Instale o elemento filtrante (5). Em seguida, instale a tampa (3) e os parafusos (4).

Nota: Certifique-se de que os retentores de anel e a mola estejam posicionados corretamente durante a instalação.

10. Encha o reservatório de óleo do sistema hidráulico. Consulte "Capacities (Refill)".

11. Feche e prenda a tampa de acesso (1) no topo do reservatório hidráulico e da porta de acesso direita.

12. Acione a máquina lentamente por 10 a 15 minutos. Mova cada cilindro uniformemente durante vários ciclos.

13. Retorne a máquina à posição de manutenção. Verifique se há vazamentos de óleo na máquina.

14. Desligue o motor e verifique o nível de óleo do sistema hidráulico. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Sistema Hidráulico - Verificar Nível de Óleo.

i08388042

Sistema Hidráulico - Verifique o Nível do Óleo

Código SMCS: 5050-535

⚠ CUIDADO

Óleo quente e componentes quentes podem causar ferimentos. Não permita que óleo quente ou componentes quentes entrem em contato com a pele.

⚠ CUIDADO

Sistema pressurizado!

O reservatório hidráulico contém óleo quente sob pressão. Para evitar queimaduras resultantes da liberação repentina de óleo quente, descarregue a pressão do reservatório com o motor desligado. Alivie a pressão girando lentamente a tampa até que ela atinja a parada secundária.

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.

Nota: Verifique o nível do óleo do sistema hidráulico com a máquina colocada sobre uma superfície plana.

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

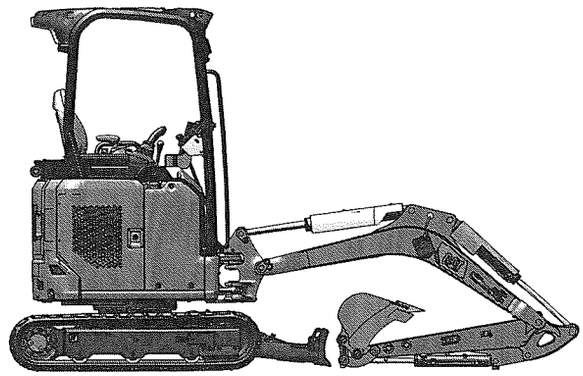


Ilustração 585 g06624279

1. Estacione a máquina em solo plano. Abaixe a caçamba até o solo com o braço na posição vertical, conforme ilustrado.

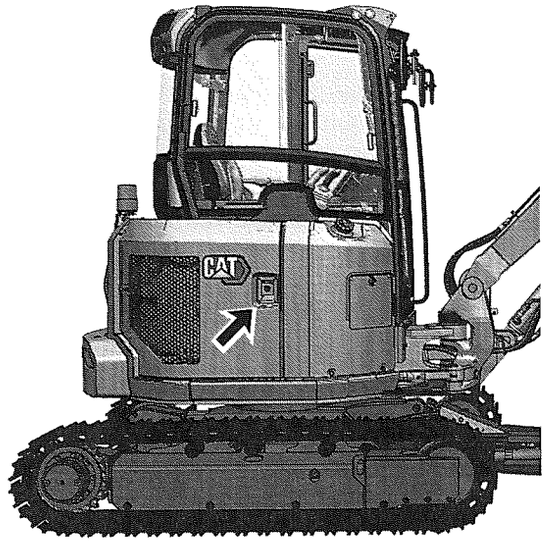


Ilustração 586 g06623781

Porta de acesso direita

2. Abra a porta de acesso direita.

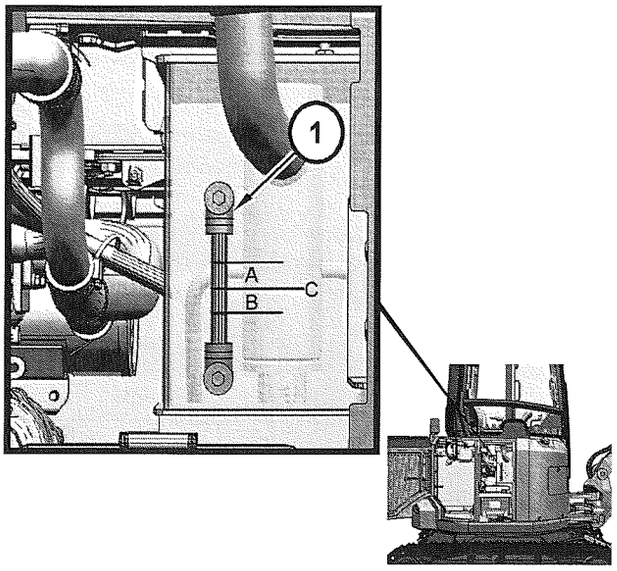


Ilustração 587 g06624293

(1) Visor de nível
(A) Intervalo de alta temperatura
(B) Intervalo de baixa temperatura
(C) Intervalo de temperatura intermediária

3. Mantenha o nível de óleo no visor de nível (1) com base na faixa de temperatura do fluido hidráulico. Se a temperatura do fluido hidráulico estiver entre 10° e 30 °C (50° e 86 °F), mantenha o nível de óleo no intervalo de baixa temperatura (B). Se a temperatura do fluido hidráulico estiver entre 50° e 80 °C (122° e 187 °F), mantenha o nível de óleo no intervalo de alta temperatura (A). Se a temperatura do fluido hidráulico estiver entre 31° e 49 °C (87° e 121 °F), mantenha o nível de óleo no intervalo de temperatura média (C).
4. Execute a etapa 5 até a etapa 8 se o nível do óleo estiver baixo.

Nota: Consulte "General Hazard Information" para obter informações referentes à Contenção de Derramamento de Fluidos.

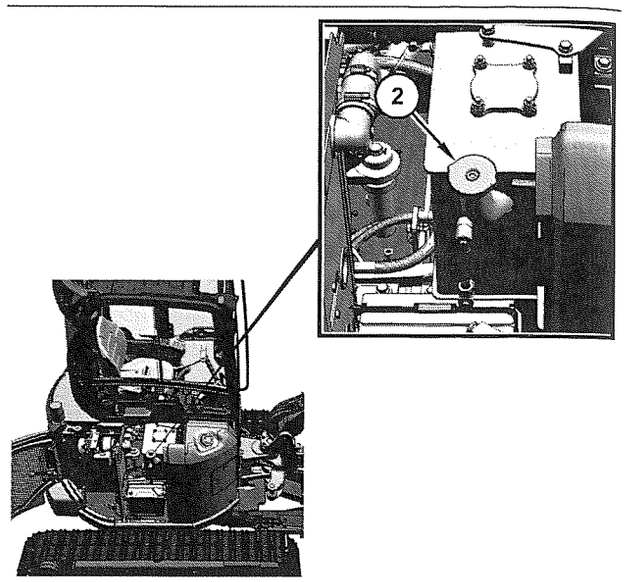


Ilustração 588 g06624074

(2) Tampa de pressão

5. Afrouxe lentamente a tampa de pressão do reservatório hidráulico (2) para aliviar qualquer pressão.

   Consulte "System Pressure Release" para obter mais informações.
6. Adicione fluido hidráulico, se necessário. Consulte "Lubricant Viscosities" e "Capacities (Refill)" para obter mais informações.

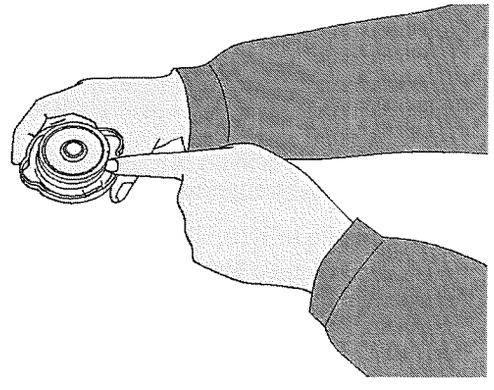


Ilustração 589 g06288693

Anel Retentor em O

7. Verifique o anel retentor em O na tampa de pressão (2). Substitua o anel retentor em O se estiver danificado.
8. Limpe a tampa de pressão (2) e instale no reservatório hidráulico. Aperte a tampa de pressão (2) no reservatório hidráulico.

9. Feche a porta de acesso traseira direita.

i07657837

Sistema Hidráulico - Obtenha uma Amostra de Óleo

Código SMCS: 5050-008-OC; 5095-SM; 5095-008; 7542-008; 7542

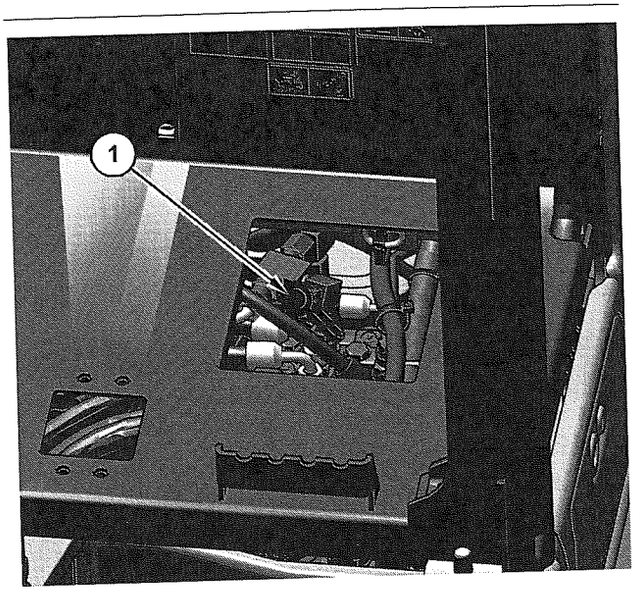


Ilustração 590 g06273696

Obtenha uma amostra do fluido hidráulico removendo o tapete do assoalho e a tampa para expor a abertura de coleta de amostras SOS (Scheduled Oil Sampling, Coleta Programada de Amostra de Óleo) (1) sob o piso da cabine.

Consulte a Publicação Especial, SEBU6250, S·O·S Oil Analysis para obter informações sobre a obtenção de uma amostra do óleo 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.

i04463493

Luz - Teste

Código SMCS: 1429-081

Ligue o interruptor. Observe as luzes e substitua aquelas que não estiverem funcionando.

i01822289

Acoplador Rápido - Verifique

Código SMCS: 6129-535; 6700-535

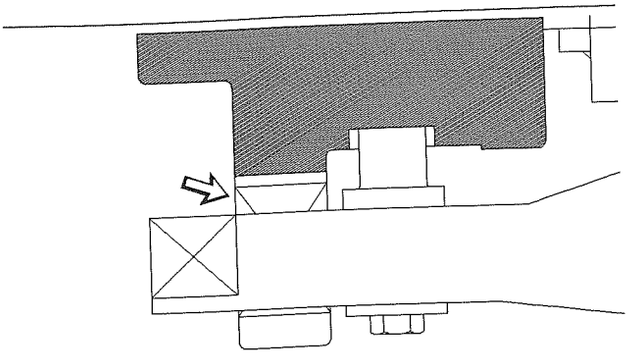


Ilustração 591 g00584367

1. Certifique-se de que haja um espaço visível entre a cunha e a estrutura do acoplador rápido. Se não houver espaço, o suporte de montagem ou o acoplador rápido pode estar danificado ou gasto. Contate seu revendedor Caterpillar.

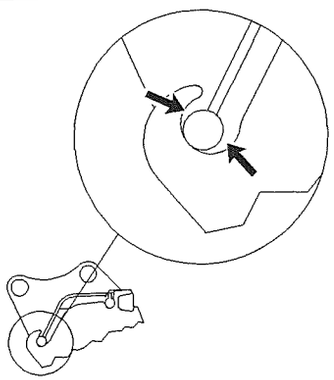


Ilustração 592 g00584389

2. Verifique se há folga entre o acoplador rápido e o suporte de montagem. Contate seu revendedor Caterpillar.

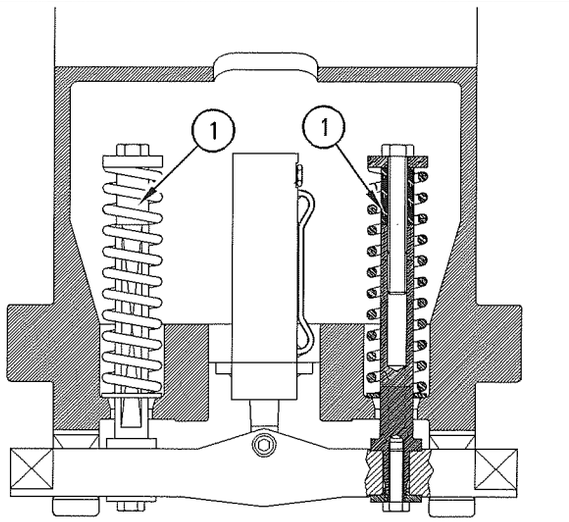


Ilustração 593 g00584390

3. Inspecione visualmente os eixos (1). Os eixos (1) devem estar retos. Substitua os eixos (1) se estiverem curvados.

i04779895

Engate Rápido - Limpe

Código SMCS: 6129-070

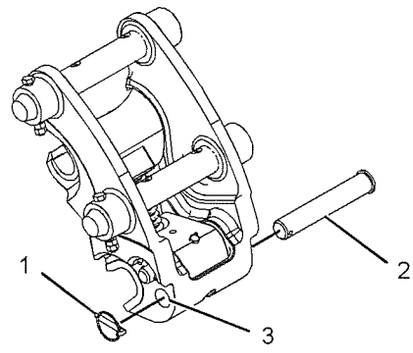


Ilustração 594 g01155173
Exemplo típico

1. Remova o pino (1).
2. Remova o pino de segurança (2) do acoplador rápido. O pino pode estar localizado do lado direito ou na parte traseira do acoplador rápido.
3. Limpe o pino de segurança (2).
4. Limpe o furo (3) de cada lado do acoplador.
5. Remova resíduos ou acúmulos de sujeira do acoplador rápido.
6. Aplique graxa no pino de segurança (2).

   Consulte a Publicação Especial, SEBU6250, Recomendações de fluidos de máquina Caterpillar para obter mais informações sobre a seleção de graxas.
7. Insira o pino de segurança (2) no furo (3) do lado direito.
8. Insira o pino (1) no pino de segurança (2) do lado esquerdo do acoplador rápido.

i02178987

Acoplador Rápido - Limpe/ Inspecione

Código SMCS: 6129-070; 6129-040

⚠ CUIDADO

A verificação de maneira inadequada de um vazamento pode ocasionar ferimentos ou morte.

Sempre use uma tábua ou papelão para verificar se há vazamentos. A liberação de ar ou de fluido sob pressão, mesmo de um vazamento minúsculo, pode penetrar na pele e causar ferimentos sérios e possivelmente a morte.

Caso seja injetado fluido na pele, o mesmo deve ser tratado imediatamente por um médico familiarizado com este tipo de ferimento.

Nota: Não solde o acoplador rápido antes de consultar o seu revendedor Caterpillar.

Nota: Limpe o acoplador rápido para que possa inspecioná-lo adequadamente.

Nota: Refira-se ao tópico deste Manual de Operação e Manutenção, Inspeção Diária para informações adicionais.

1. Inspecione as tubulações e conexões hidráulicas quanto a danos ou desgaste. Repare ou substitua os componentes desgastados ou danificados. Repare os componentes com vazamento.
2. Inspecione os pinos de trava que prendem o acoplador rápido à máquina portadora.
3. Inspecione o material de aço do acoplador rápido quanto a trincas.

4. Inspecione as placas e/ou etiquetas de advertência. Substitua as placas e/ou etiquetas de advertência que estejam faltando. Substitua as placas e/ou etiquetas de advertência com textos ou ilustrações ilegíveis. Refira-se ao tópico deste Manual de Operação e Manutenção, Placas de Advertência para informações adicionais.

i02991378

Engate Rápido - Lubrifique (Se equipada)

Código SMCS: 6129-086

1. Abaixe todas as ferramentas de trabalho até o solo.
2. Limpe com um pano as graxeiras antes de lubrificá-las.

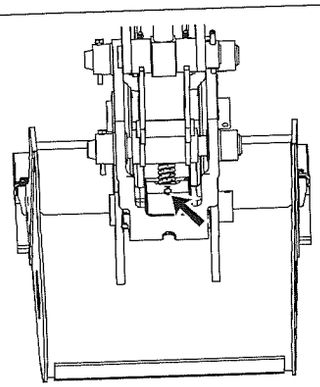


Ilustração 595 g01167510

Exemplo típico

3. Aplique graxa nas graxeiras do acoplador rápido.

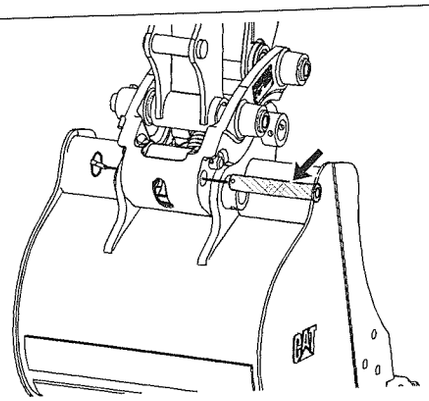


Ilustração 596 g01167518

Exemplo típico

4. Aplique graxa na superfície externa do pino na montagem da trava.

Nota: A montagem da trava pode estar localizada na lateral do acoplador ou na parte traseira do acoplador.

5. Verifique a condição total do acoplador rápido. Verifique as seguintes condições: parafusos soltos, peças gastas , peças quebradas, peças faltando e peças danificadas . Providencie todos os reparos necessários.

i05827843

Engate Rápido - Lubrifique (Acoplador Rápido do Fixador de Pino Manual (Se Equipado))

Código SMCS: 6129-086

1. Desacople a ferramenta de trabalho do acoplador rápido. Assegure-se de que a ferramenta de trabalho esteja em uma posição estável e segura de armazenamento no solo. Consulte Manual de Operação e Manutenção, Operação do Acoplador Rápido - Acoplador Rápido do Pino Mecânico para obter o procedimento correto.

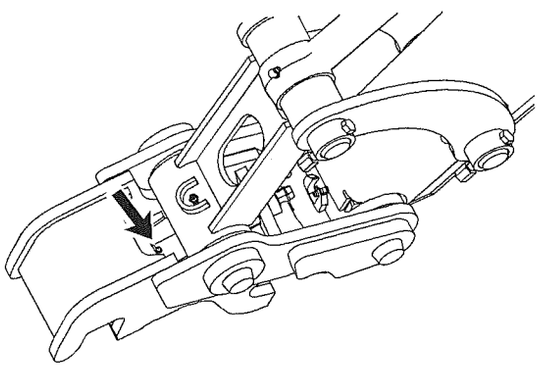


Ilustração 597 g03681390

2. Limpe a conexão antes de lubrificar a conexão.
3. Aplique graxa na conexão do acoplador rápido.
4. Verifique se todos os retentores dos pinos estão no lugar e se todos os parafusos e porcas estão apertados.
5. Verifique a operação completa de todas as partes móveis do acoplador rápido. Repare ou substitua imediatamente, se necessário.

6. Verifique se não há acúmulo de material em torno do mecanismo traseiro de travamento, do atuador rosqueado ou da chapa da cunha. Verifique se não há acúmulo de material em torno do mecanismo dianteiro de travamento.
7. Verifique o acoplador rápido em busca de rachaduras, componentes amassados ou danos.

i06894611

Engate Rápido - Lubrifique

Código SMCS: 6129-086

Lubrificação da Ponta-de-Eixo

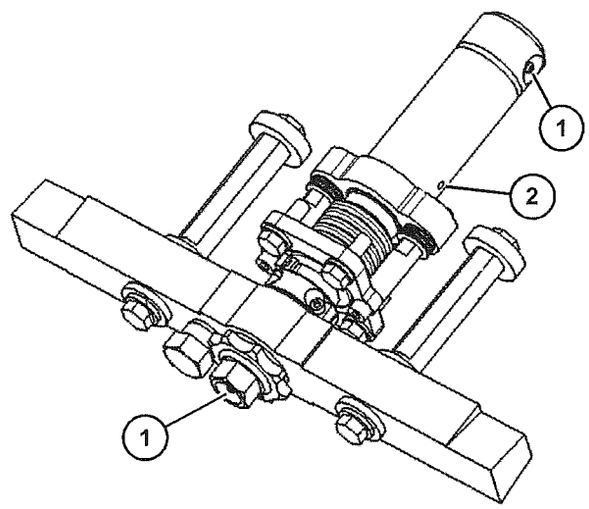


Ilustração 598 g06005591

Nota: Em acopladores rápidos com acoplamento de ponta-de-eixo, a ponta-de-eixo deve ser lubrificada.

1. Desacople a ferramenta de trabalho para lubrificar o alojamento da ponta-de-eixo. Consulte Desacoplamento da Ferramenta de Trabalho - Acoplador Rápido com Acoplamento de Ponta-de-Eixo para obter informações.
2. Gire a ponta-de-eixo completamente para dentro no sentido HORÁRIO. Lubrifique a ponta-de-eixo em ambos os pontos de graxa (1) até haver graxa visível no furo de liberação de graxa (2).
3. Gire a ponta-de-eixo completamente para fora no sentido ANTI-HORÁRIO. Remova qualquer excesso de graxa da ponta-de-eixo.
4. Acople a ferramenta de trabalho.

i08388068

Colmeia do Radiador - Limpe

Código SMCS: 1353-070

⚠ 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.

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

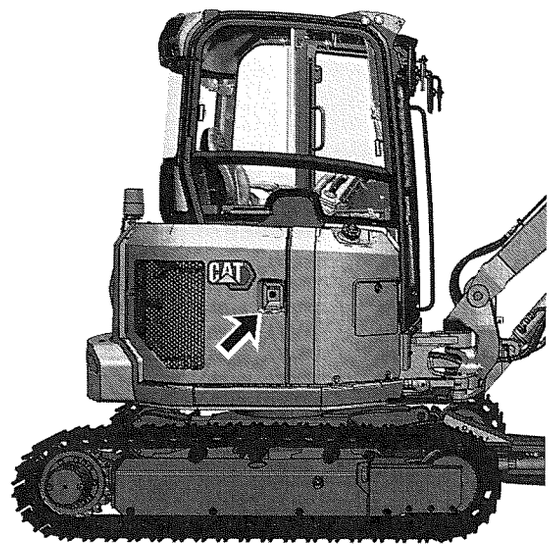


Ilustração 599 g06623781
Porta de acesso direita

1. Abra a tampa de acesso no lado direito da máquina.

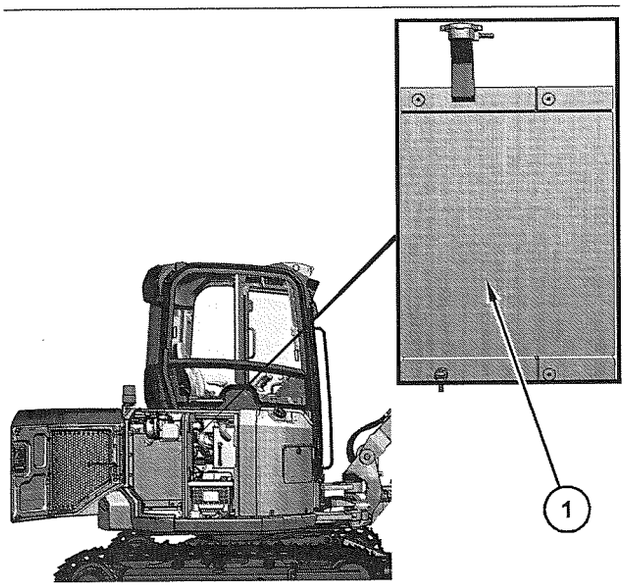


Ilustração 600 g06624235

(1) Colmeia do radiador

2. Remova a sujeira e os detritos da colmeia do radiador (1).

   O ar comprimido é preferível, mas pode-se usar água sob pressão ou vapor para remover poeira e detritos em geral da colmeia do radiador (1). O ar comprimido deve estar sem óleo e com máximo de 205 kPa (30 psi). A pressão de água máxima para fins de limpeza deve ser abaixo de 275 kPa (40 psi)

   Consulte a Publicação Especial , SEBD0518, Know Your Cooling System para obter informações mais detalhadas sobre como limpar a colmeia do radiador.

3. Feche a porta de acesso no lado direito da máquina.

i08231822

Secador do Receptor (Refrigerante) - Substitua

Código SMCS: 7322-710; 7322-510

⚠ 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.

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Preparar a Máquina para Manutenção.

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.

i07657851

Cinto de Segurança - Inspecione

Código SMCS: 7327-040

Sempre verifique as condições do cinto de segurança e da ferragem de fixação antes de operar a máquina. Substitua todas as peças que estão danificadas ou gastas antes de operar a máquina.

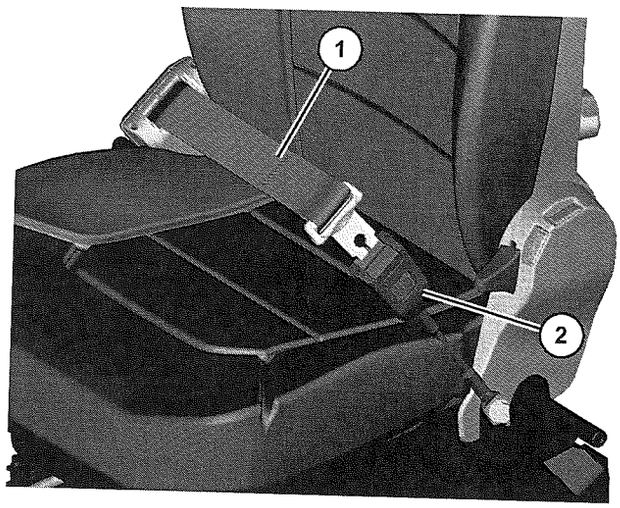


Ilustração 601 g06224278
Exemplo típico

Verifique todas as ferragens 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.

Verifique a fivela (2) quanto a desgaste ou danos. Se a fivela estiver desgastada ou danificada, substitua o cinto de segurança.

Inspecione o cinto de segurança (1) verificando se o cadarço está desgastado ou desfiado. Substitua o cinto de segurança se estiver desgastado ou desfiado.

Consulte seu revendedor Cat sobre a substituição do cinto de segurança e das ferragens de montagem.

i07127227

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).

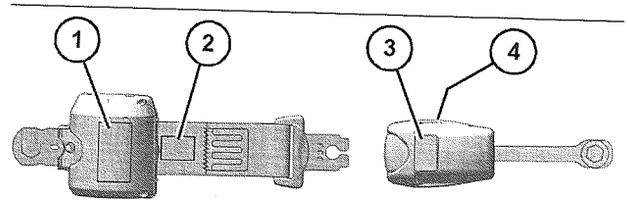


Ilustração 602 g06183390
(1) Data de instalação (retrator)
(2) Ano de fabricação (etiqueta) (cadarço totalmente estendido)
(3) Data de instalação (fivela)
(4) Ano de fabricação (parte de baixo) (fivela)

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 data de instalação na etiqueta.

Um 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.

i08388064

Guindaste da Escavadeira - Inspecionar
(Se Equipado)

Código SMCS: 6500-040

⚠ CUIDADO

Não opere o guindaste da escavadeira com um gancho que tenha rachaduras ou deformidades. O não cumprimento dessas instruções pode provocar a queda da carga e resultar em ferimentos ou morte. Substitua o gancho do guindaste da escavadeira se houver evidências de rachaduras ou de deformidades.

1. Posicione a máquina em uma superfície nivelada e retraia a caçamba. Abaixe a caçamba até o solo.
2. Mova o controle de retenção hidráulica para a posição TRAVADA. Desligue o motor.

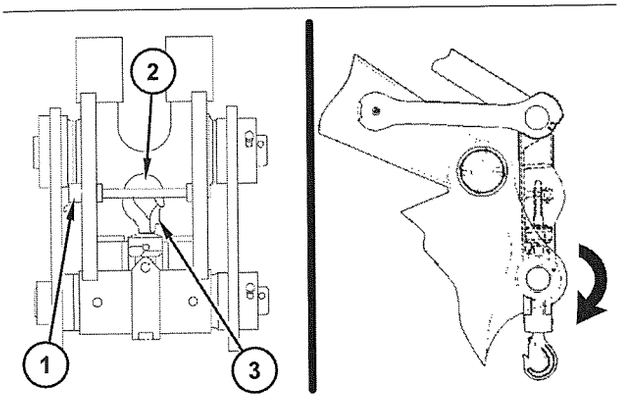


Ilustração 603 g02976961

(1) Pino de retenção
(2) Gancho do guindaste da escavadeira
(3) Trava do engate do guindaste

3. Remova o pino de retenção (1) e abaixe o gancho para inspeção.
4. Inspecione o gancho do guindaste da escavadeira (2) e a trava do guindaste da escavadeira (3) e efetue os reparos necessários antes da operação do guindaste da escavadeira.

Inspecione o Gancho do Guindaste da Escavadeira

Certifique-se de que o guindaste da escavadeira está lubrificado adequadamente. Consulte este Manual de Operação e Manutenção, Guindaste da Escavadeira - Lubrificar para obter o procedimento correto.

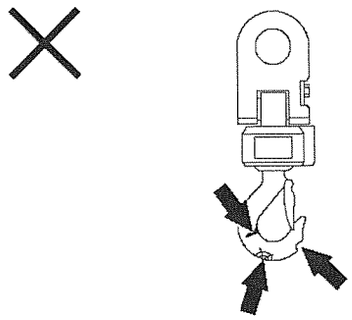


Ilustração 604 g02976841

Inspecione se há riscos, rasgos ou peças soldadas aparentes.

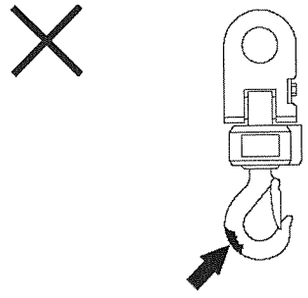


Ilustração 605 g02976844

Inspecione visualmente em busca de corrosão e ferrugem. Se encontrar corrosão ou ferrugem, efetue o polimento da área com uma esmerilhadeira e lubrifique o gancho com óleo.

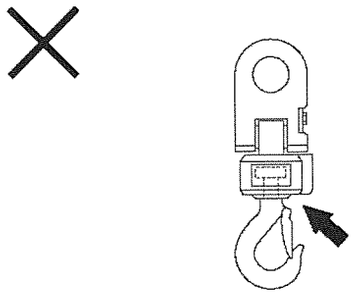


Ilustração 606 g02976852

Inspecione a junta articulada do guindaste da escavadeira. A junta articulada deve girar suavemente sem ruído.

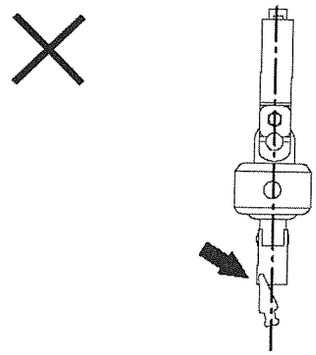


Ilustração 607 g02976859

Inspecione a ponta do gancho do guindaste da escavadeira e certifique-se de que a ponta não está inclinada para um ou outro lado.

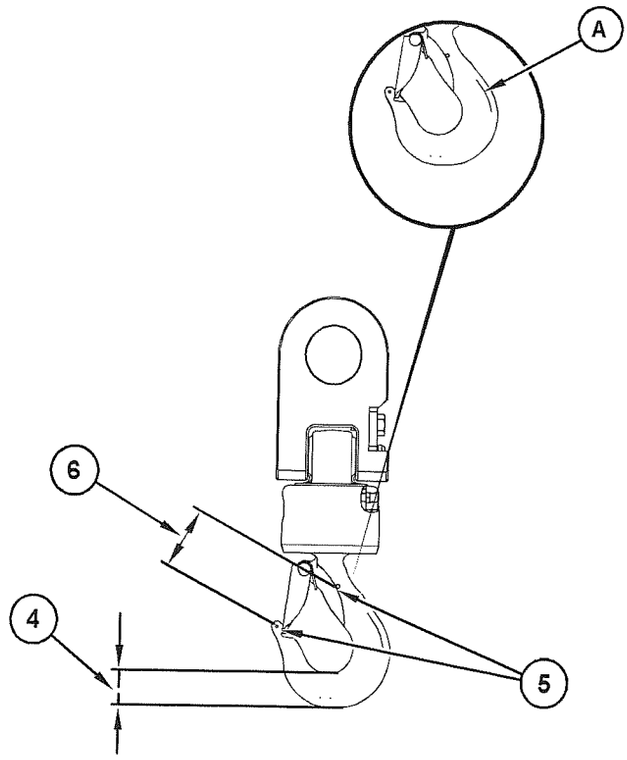


Ilustração 608 g06639300

(4) Largura
(5) Marcas de punção
(6) Comprimento

Existem dois tipos de ganchos:

Gancho (A) – Esse tipo de gancho não terá uma marca para indicar a área destinada a sustentar o peso de uma carga suspensa.

Meça o gancho do guindaste da escavadeira para garantir que as especificações não excedam os limites encontrados na tabela abaixo.

Tabela 34

Tabela de Referência de Descarte				
Tipo de Gancho	Especificações de Gancho da Escavadeira Novo para Referência		Limitar de Especificação do Gancho da Escavadeira	
	Comprimento (6)	Largura (4)	Comprimento (6)	Largura (4)
A	52 mm	23,5 mm	Mais de 55 mm	Menos de 22 mm

Nota: O comprimento (6) é a distância entre as marcas de punção (5).

Substitua o gancho do guindaste da escavadeira por qualquer uma das seguintes razões:

- Riscos profundos, rasgos ou peças soldadas
- Corrosão ou ferrugem que não possa ser removida com uma esmerilhadeira
- A junta articulada do gancho não gira suavemente
- A ponta do gancho está inclinada para um lado
- O gancho apresenta movimento excessivo na junta articulada
- O gancho excede os limites de especificação encontrados na tabela de referência de descarte.

Inspecione a Trava do Guindaste da Escavadeira.

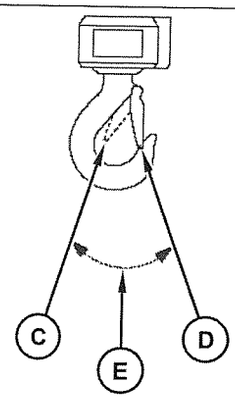


Ilustração 609 g02977957

(C) Aberto
(D) Fechado
(E) Faixa de operação

Inspecione a trava para garantir que esta se move suavemente na faixa de operação (E).

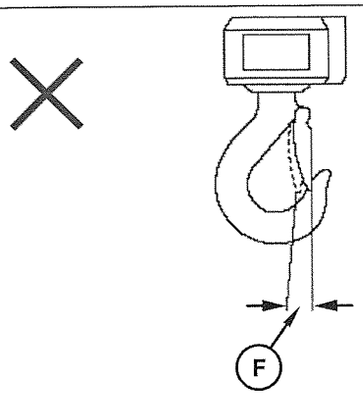


Ilustração 610 g02978118

Inspecione a trava quanto a movimento excessivo (F). Certifique-se de que a mola não está rompida e que a trava não tem ruído.

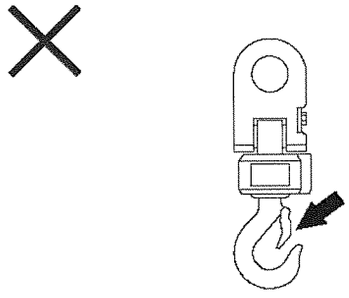


Ilustração 611 g02978136

Inspecione a trava para garantir que a trava feche-se completamente e que não haja folga entre a trava e o gancho. A trava deve apoiar-se firmemente na ponta do gancho.

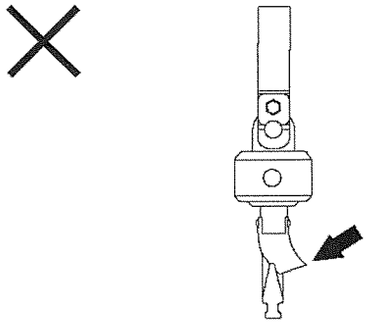


Ilustração 612 g02978141

Inspecione a trava para confirmar que não há inclinação ou deformação. A trava deve estar centralizada na ponta do gancho.

Substitua a trava do guindaste da escavadeira por qualquer uma das seguintes razões:

- A trava não se move suavemente dentro da faixa de operação
- A trava apresenta movimento excessivo ou ruído
- A trava não fecha completamente
- A trava está inclinada ou deformada

i06650626

Guindaste da Escavadeira - Lubrificar
(Se Equipado)

Código SMCS: 6500

Nota: A Caterpillar recomenda usar graxa de molibdênio a 5% para lubrificar a articulação do guindaste da escavadeira. Consulte a Publicação Especial, SEBU6250, Recomendações de Fluidos para Máquinas da Caterpillar para mais informações sobre a graxa de molibdênio.

Limpe todas as conexões antes de aplicar lubrificante.

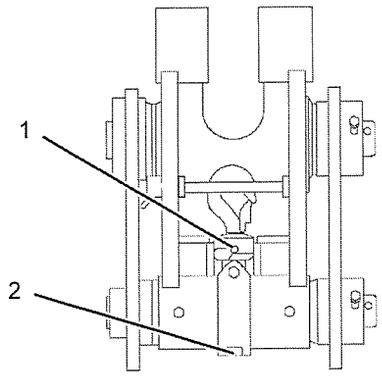


Ilustração 613 g02975238

Tipo 1

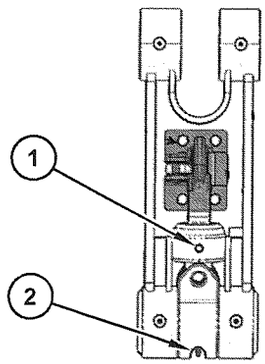


Ilustração 614 g06024987

Tipo 2

1. Aplique lubrificante pelas graxeiras (1) e (2). Continue a encher com graxa até que a graxa esteja visível.

Nota: Faça a manutenção das graxeiras acima se você operar o guindaste da escavadeira na água.

2. Verifique o gancho em busca de rachaduras e deformidades. Substitua o gancho, se necessário.

Nota: Consulte este Manual de Operação e Manutenção, Guindaste da Escavadeira - Inspecionar

i08388056

Pino da Armação Giratória - Lubrificar

Código SMCS: 6506-086; 6507-086

⚠ CUIDADO

Não gire a máquina durante a lubrificação. Há perigo de esmagamento grave que poderá causar ferimentos ou morte.

AVISO

A lubrificação inadequada pode causar danos aos componentes da máquina.

Para evitar danos, certifique-se de que a quantidade adequada de graxa seja aplicada ao comando de oscilação.

Quando a quantidade de graxa no compartimento fica muito grande, a perda de agitação fica grande, acelerando a deterioração da graxa.

A deterioração da graxa pode causar danos à engrenagem do pinhão do comando de oscilação e da engrenagem interna de oscilação.

Graxa insuficiente resultará em uma má qualidade de lubrificação da engrenagem.

Nota: Consulte a Publicação Especial, SEBU6250, Caterpillar Machine Fluids Recommendations para obter mais informações sobre graxa.

1. Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".
2. Abaixe todas as ferramentas de trabalho até o solo.
3. Verifique se há contaminação e se o lubrificante está descolorido.
4. Se o lubrificante estiver contaminado ou descolorido com água, troque-o.

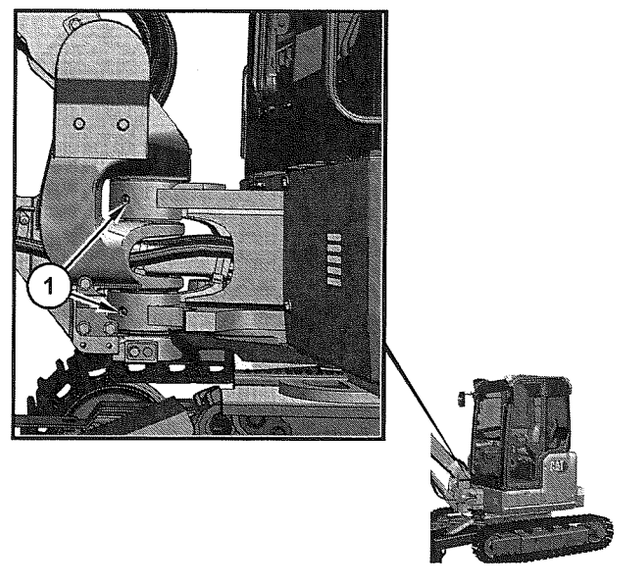


Ilustração 615 g06624952

(1) Graxeiras

5. Limpe todas as graxeiras (1) antes de lubrificá-las (1).

6. Aplique lubrificante nas graxeiras (1) da armação de oscilação.

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 do pino da armação de oscilação.

i08388065

Engrenagem e Mancal de Giro - Lubrifique

Código SMCS: 7063-086

⚠ CUIDADO

Não gire a máquina durante a lubrificação. Há perigo de esmagamento grave que poderá causar ferimentos ou morte.

AVISO

A lubrificação inadequada pode causar danos aos componentes da máquina.

Para evitar danos, certifique-se de que a quantidade adequada de graxa seja aplicada ao comando de oscilação.

Quando a quantidade de graxa no compartimento fica muito grande, a perda de agitação fica grande, acelerando a deterioração da graxa.

A deterioração da graxa pode causar danos à engrenagem do pinhão do comando de oscilação e da engrenagem interna de oscilação.

Graxa insuficiente resultará em uma má qualidade de lubrificação da engrenagem.

Nota: Consulte a Publicação Especial, SEBU6250, Caterpillar Machine Fluids Recommendations para obter mais informações sobre graxa.

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

1. Estacione a máquina em uma superfície plana. Abaixe todas as ferramentas de trabalho até o solo. Coloque o controle da retenção hidráulica na posição LEVANTADA. Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Controles do Operador.

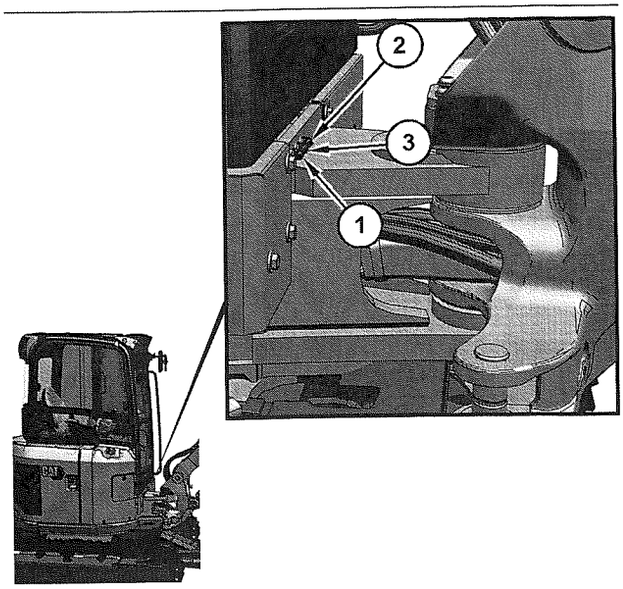


Ilustração 616 g06625260

(1) Acessório do cilindro de Oscilação
(2) Acessório do rolamento de Oscilação
(3) Acessório da velocidade de Oscilação

2. Os acessórios do cilindro (1), do rolamento (2) e da velocidade (3) de oscilação ficam no lado direito da máquina, no suporte superior.

Nota: Áreas manchadas ou sem ondas nos acessórios 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 velocidade, do cilindro e do rolamento de oscilação.

3. Verifique se há contaminação e graxa descolorida.

4. Se o lubrificante estiver contaminado ou descolorido com água, troque a graxa.

5. Limpe os acessórios do cilindro (1), do rolamento (2) e da velocidade (3) de oscilação.

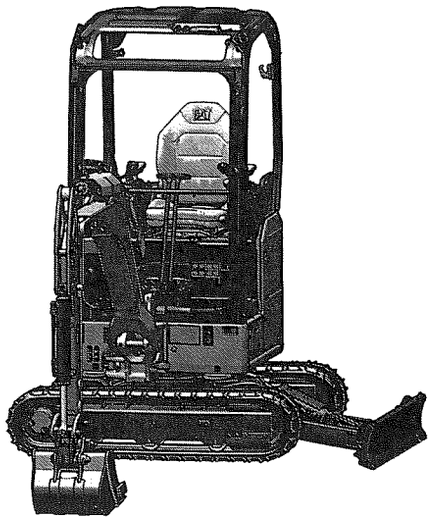


Ilustração 617 g06273733

6. Gire a estrutura superior a 90°.
7. Aplique graxa nos acessórios do cilindro (1), do rolamento (2) e da velocidade (3) de oscilação.
8. Repita as Etapas 6 e 7 até que a estrutura superior tenha girado 360°.
9. Gire a estrutura superior a 360° duas vezes.

i07657886

Esteiras - Ajuste

Código SMCS: 4170-025

Aperto das Esteiras

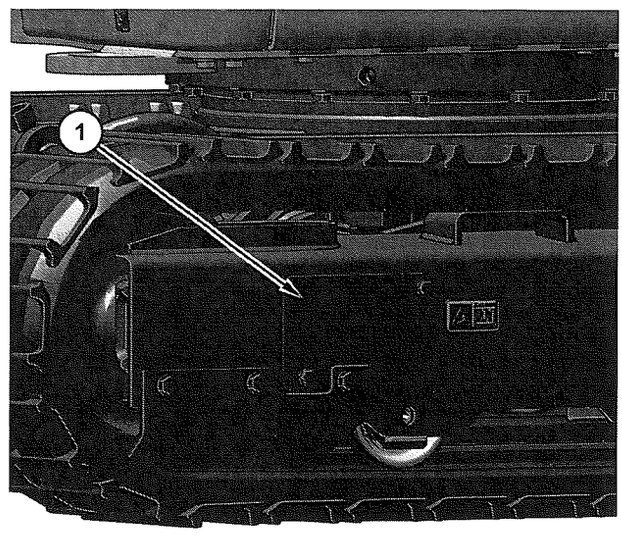


Ilustração 618 g06273924

1. Remova a tampa (1).

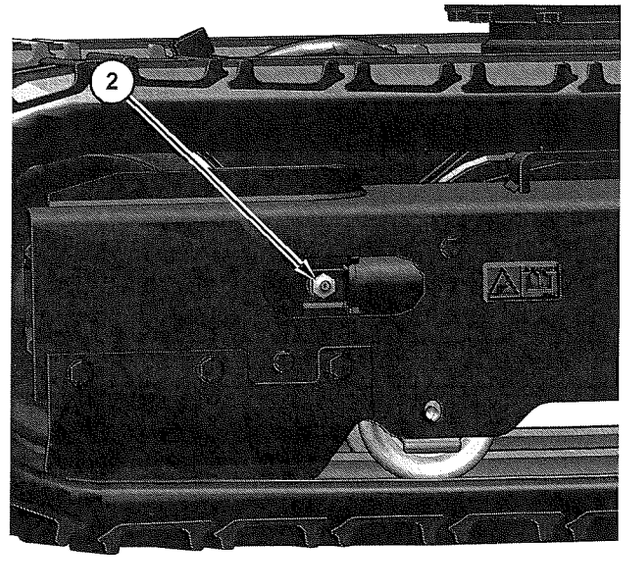


Ilustração 619 g06273930

2. Limpe a conexão (2) antes de adicionar graxa.
3. Adicione graxa pela conexão (2) até que a tensão correta seja atingida.

4. Opere a máquina para trás e para a frente para igualar a pressão.
5. Verifique a queda. Ajuste a esteira conforme necessário. Consulte Operação e Manutenção, Ajuste da Esteira - Inspeção.
6. Repita o mesmo procedimento para a outra esteira.

Afrouxamento da esteira

⚠ 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.

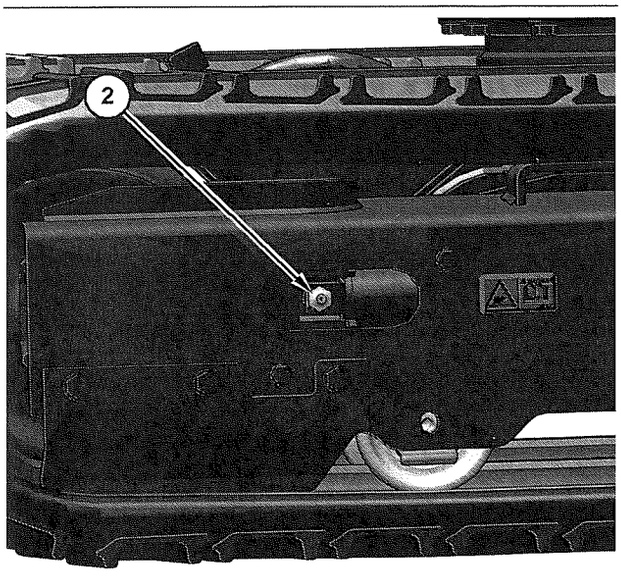


Ilustração 620 g06273930

1. Afrouxe a conexão (2) cuidadosamente até que a esteira comece a afrouxar. Uma volta deverá ser o máximo.
2. Aperte a conexão (2) quando a tensão desejada da esteira for atingida.
3. Opere a máquina para trás e para a frente para igualar a pressão.
4. Verifique a flecha da esteira. Ajuste a esteira conforme necessário. Consulte Operação e Manutenção, Ajuste da Esteira - Inspeção.
5. Repita o mesmo procedimento para a outra esteira.

Se não conseguir obter o ajuste correto, consulte o seu revendedor Cat.

i08388019

Esteiras - Inspecione o Ajuste

Código SMCS: 4170-040

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

Nota: Manter a esteira adequadamente ajustada aumentará a vida útil dos componentes da esteira e dos componentes de acionamento.

Verifique a existência das seguintes condições nas esteiras de borracha:

- Cabos de aço que estejam cortados
- Peças de ferro de núcleo que estejam fraturadas
- Floculação de borracha a ponto de mostrar os cabos de aço ou as peças de ferro de núcleo
- Perda de tração ou as garras estão desgastadas até aproximadamente 5 mm (0.2 inch) em altura.

Se qualquer uma das condições acima, ou uma combinação delas, for observada, substitua a correia.

Medição da Tensão da Esteira de Borracha

1. Estacione a máquina em uma superfície plana.

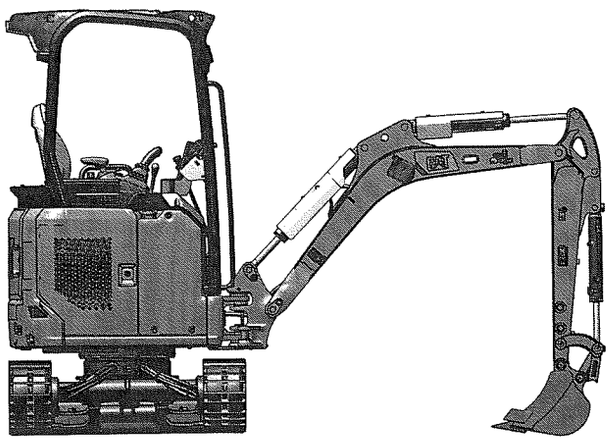


Ilustração 621 g06273981

2. Posicione a armação superior sobre as esteiras em um ângulo de 90°.
3. Abaixe a caçamba até o solo com o braço na posição vertical.
4. Calce a esteira que não está sendo levantada do solo.
5. Aplique pressão de abaixamento da lança até que a esteira esteja no mesmo lado que a caçamba foi suspensa do solo.
6. Calce a armação inferior da máquina nessa posição.
7. Limpe os roletes da esteira e a área ao redor da placa de proteção.

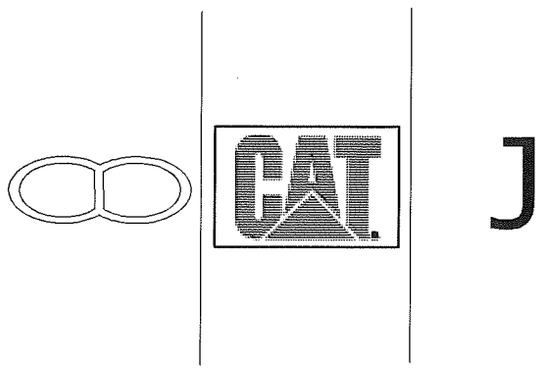


Ilustração 622 g03731778

Várias marcas de juntas de esteira

8. Em uma máquina equipada com esteiras de borracha, localize a marca da junta na parte interna plana da esteira.

Nota: A marca de junta de esteira varia com o fornecedor.

9. Posicione a marca de junta de esteira sob o rolete central da esteira.

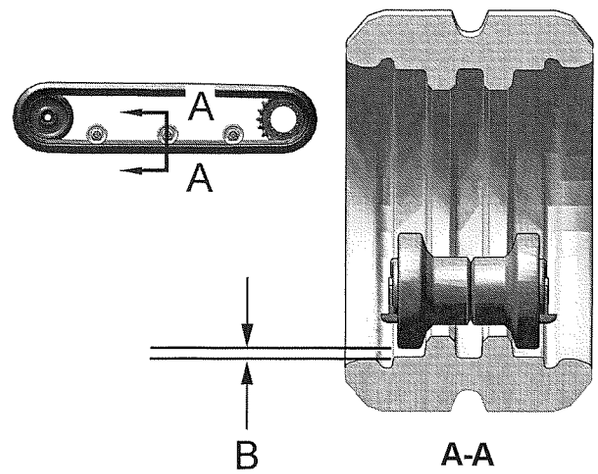


Ilustração 623 g06274031

A distância (B) é a quantidade de arqueamento da esteira.

10. Meça a flecha da esteira. O arqueamento é medido a partir da parte inferior do rolete central até a superfície da parte superior da esteira.

Medida de Tensão da Esteira de Aço

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.

Siga os mesmos procedimentos de medida de tensão da esteira de borracha. Não há uma marca "ômega" nas esteiras de aço. Não é preciso alinhar as esteiras de aço.

Se não conseguir obter o ajuste correto, consulte o seu revendedor Cat ®.

Tabela 35

Arqueamento da esteira	
Esteiras de Borracha	10 to 15 mm (0.39 to 0.60 inch)
Esteiras de Aço	25 to 35 mm (0.98 to 1.38 inch)

i07657883

Alarme de Percurso - Teste

Código SMCS: 7429-081

Mova a máquina para testar o alarme de percurso.

1. Dê partida no motor. Abaixe o controle da retenção hidráulica para a posição DESTRAVADA.
2. Levante a ferramenta de trabalho. Certifique-se de que há uma folga adequada acima.

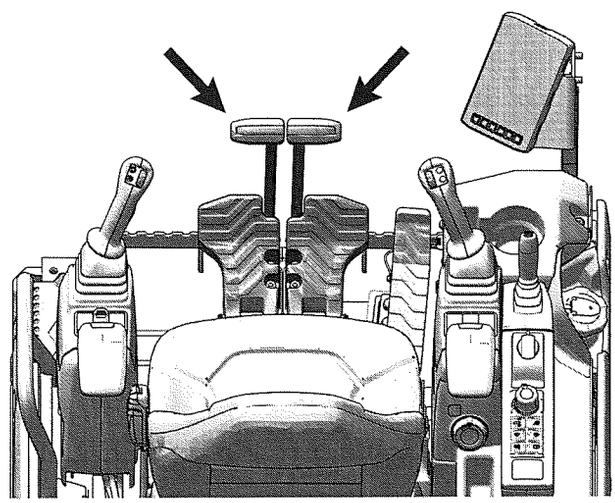


Ilustração 624 g06274089

3. Use as alavancas de deslocamento para mover a máquina para a frente. O alarme de deslocamento deverá soar.
4. Solte as alavancas de percurso para parar a máquina.
5. Use as alavancas de deslocamento para mover a máquina para trás. O alarme de deslocamento deverá soar.
6. Solte as alavancas de percurso para parar a máquina. Abaixe a ferramenta de trabalho até o solo. Desative o controle hidráulico e as alavancas de comando colocando o controle da retenção hidráulica na posição LEVANTADA. Desligue o motor.

i04344102

Material Rodante - Verifique

Código SMCS: 4150-535

1. Verifique os roletes da esteira e as rodas-guia quanto a possível vazamento.
2. Verifique a superfície da esteira, os roletes da esteira, as rodas-guia e rodas dentadas. Procure sinais de desgaste e parafusos de fixação soltos.
3. Procure ruídos anormais enquanto estiver se movimentando lentamente em uma área aberta.
4. Se houver desgaste anormal ou ruídos ou vazamentos anormais forem encontrados, consulte o seu revendedor Cat.

i08388023

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.

Prepare a máquina para a manutenção. Consulte "Prepare the Machine for Maintenance".

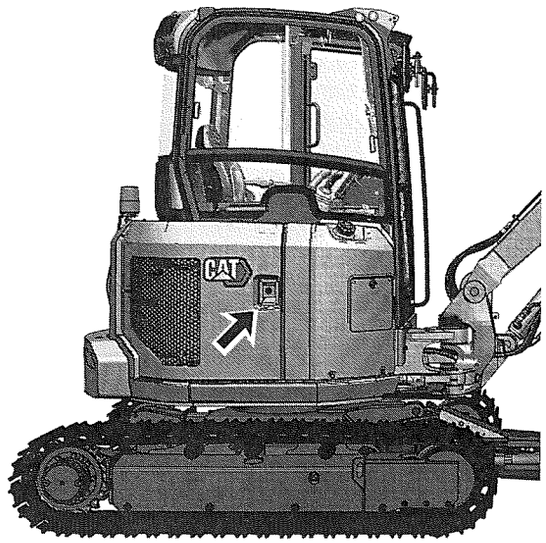


Ilustração 625 g06623781

Porta de acesso

1. Abra a tampa de acesso no lado traseiro direito da máquina.

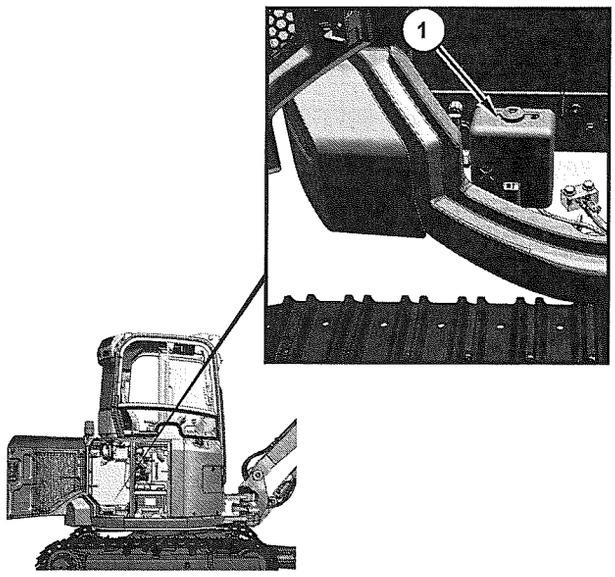


Ilustração 626 g06625790

(1) Reservatório do Lavador de Vidro

2. Remova a tampa do bocal de enchimento do reservatório do lavador de vidro (1).
3. Encha o reservatório do lavador de vidro (1) com fluido de lavador pela abertura do bocal de enchimento.
4. Instale a tampa do bocal de enchimento do reservatório do lavador de vidro (1).
5. Feche a tampa de acesso.

i01081341

Limpador de Pára-brisa - Inspecione/Substitua

Código SMCS: 7305-040; 7305-510

Inspecione a lâmina do limpador do vidro dianteiro. Substitua a lâmina do limpador de vidros se a lâmina do limpador de vidros estiver gasta ou danificada. Substitua a lâmina do limpador do vidro dianteiro se o vidro dianteiro ficar riscado após o uso.

i07348259

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.

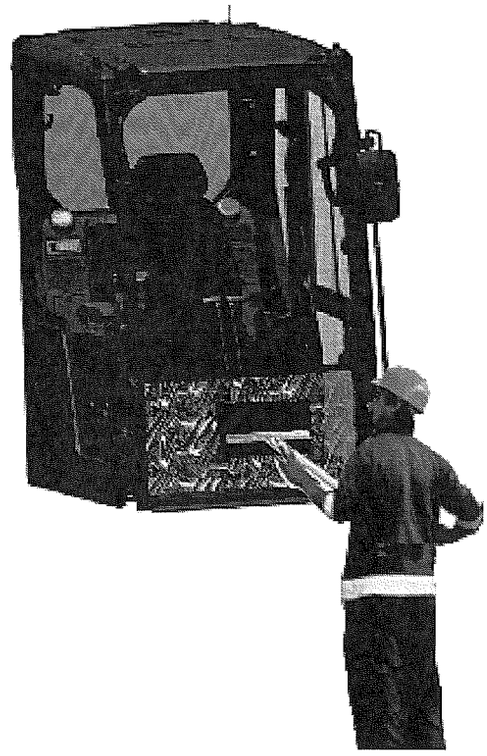


Ilustração 627 g06277176

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 cuidado especial ao limpar os vidros de policarbonato.

Lave os vidros de policarbonato com sabão neutro e água morna que não exceda 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

i08383836

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 não destinados ao uso rodoviário (incluindo os marítimos Tier 1 e Tier 2 < 37 kW e os marítimos Tier 1 e Tier 2 < 37 kW adicionais, mas excluindo locomotivas e outros motores marítimos) operados e sujeitos à manutenção no estado da California, 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.
3. Os novos motores a diesel não rodoviários instalados em máquinas de construção em conformidade com as regulamentações sul-coreanas para máquinas de construção fabricadas após 1º de janeiro de 2015 e operadas e sujeitos à manutenção na Coreia do Sul, incluindo todas as partes de seus sistemas de controle de emissão ("componentes relacionados às emissões") são:
   a. Projetados, construídos e equipados em conformidade, no momento da venda, com os padrões de emissão aplicáveis estabelecidos na Regra do Ordenamento da Lei de Conservação do Ar Limpo promulgada pelo MOE (Ministry of Environment, Ministério do Meio Ambiente).
   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.

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 e do ambiente operacional 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

i08296339

Materiais de Referência

Código SMCS: 1000; 7000

É possível adquirir documentação adicional a respeito deste produto no revendedor Cat local ou visitando publications.cat.com. Use o nome do produto, o modelo de vendas e o número de série para obter as informações corretas para o produto.

publications.cat.com

i08296341

Remoção de Operação e Descarte

Código SMCS: 1000; 7000

As regulamentações locais para retirada do produto de serviço variam. As regulamentações locais para descarte do produto também variam.

O descarte incorreto de fragmentos pode causar danos ao meio ambiente. Obedeça a todos os regulamentos locais sobre descomissionamento e descarte de materiais.

Use equipamento de proteção individual adequado ao descomissionar e descartar e produto.

Consulte o revendedor Cat mais próximo para obter mais informações. Incluindo informações sobre opções de remanufatura e reciclagem de componentes.

i08388096

Ferramentas de Trabalho Aprovadas pela Caterpillar

Código SMCS: 6700; 7007

AVISO

Use somente ferramentas de trabalho que sejam recomendadas pela Caterpillar . O uso de ferramentas de trabalho não recomendadas pela Caterpillar poderá danificar sua máquina. Consulte o seu revendedor Cat para obter informações sobre as ferramentas de trabalho recomendadas.

As ferramentas de trabalho a seguir foram aprovadas pela Caterpillar. Consulte o manual do proprietário e o manual de serviço de cada ferramenta de trabalho para conhecer a operação, manutenção e serviço adequados para as ferramentas.

Usar ferramentas de trabalho de outros fabricantes ou ferramentas que foram lançadas para outras escavadeiras pode reduzir a produção e a estabilidade da máquina consideravelmente, além de poder danificar a máquina e causar ferimentos ao operador ou a outras pessoas.

Sempre compare o peso da ferramenta de trabalho e a carga útil máxima da ferramenta de trabalho com as indicações da tabela de capacidade de levantamento. Nunca exceda a carga útil máxima declarada na tabela de capacidade de levantamento.

Tabela 36

Ferramentas de Trabalho Aprovadas Caterpillar para Miniescavadeiras Hidráulicas				
Ferramenta de Trabalho	**Model (Modelo) da máquina**			
	302.7 CR	**303 CR**	**303.5 CR**	**304 CR**
Acoplador Rápido	Engato Rápido Cat "Pin Grabber" Manual			
	-	Fixador Hidráulico de Pinos		
	CW05 Manual			
	Gancho CW05 Manual			
	CW05 Hidráulico			
	Gancho CW05 Hidráulico			
	-	-	-	CW10 Manual
	-	-	-	Gancho CW10 Manual
	-	-	-	CW10 Hidráulico
	-	-	-	Gancho CW10 Hidráulico
Martelo	B2	B2	B2	-
	B4	B4	B4	B4
	-	-	-	B6
	H45	H45	H45	-
	H55	H55	H55	H55
Garra da Caçamba	Miniatura Hidráulica			
Roda de Compactação	Roda 305 mm (12 inch)			
	Roda 406 mm (16 inch)			
	Roda 559 mm (22 inch)			

(cont.)

(Tabela 36 (cont.)

Ferramentas de Trabalho Aprovadas Caterpillar para Miniescavadeiras Hidráulicas				
Ferramenta de Trabalho	**Model (Modelo) da máquina**			
	302.7 CR	**303 CR**	**303.5 CR**	**304 CR**
Broca	A7	-	-	-
	A14	A14	A14	A14
	-	A19	A19	A19
Placa do Compactador	CVP16			
Escarificador	-	Riper, 483 mm (19 inch)		
Caçambas para Lama	(1)			
Caçambas	(1)			

(1) Consulte o Manual de Operação e Manutenção, Combinações de Lança/Braço/Caçamba para obter mais informações.

O uso de martelos diminui a vida útil do fluido hidráulico. Ao usar um martelo, você deve adotar as seguintes medidas:

Tabela 37

Aplicação		**Fluido Hidráulico**	**Filtro de Óleo do Sistema Hidráulico**
Operação Normal (Escavação)		Substitua pela primeira vez com 500 horas de serviço e, a partir de então, a cada 1.000 horas de serviço	Substitua com 50 horas de serviço e, a partir de então, a cada 500 horas de serviço
Porcentagem de Trabalho com Martelo	20%	A cada 800 horas de serviço	300 horas de serviço
	40%	A cada 400 horas de serviço	
	60%	A cada 300 horas de serviço	100 horas de serviço
	Mais de 80%	A cada 200 horas de serviço	

Esta lista estava completa na época da publicação. Podem existir ferramentas adicionais que foram aprovadas após esta publicação. Consulte o revendedor Cat para obter uma lista atualizada das ferramentas de trabalho aprovadas.

Introdução

A

Abaixamento do Equipamento com o Motor Desligado 304
Lâmina (Se Equipada) 307
Máquina sem Válvula de Controle de Abaixamento da Lança 304
Máquinas equipadas com válvula de controle de abaixamento da lança 306
Acesso para Manutenção 361
Acoplador Rápido - Limpe/Inspecione 436
Acoplador Rápido - Verifique 435
Água e Sedimentos do Tanque de Combustível - Drenar 421
Alarme de Percurso - Teste 449
Alavancas dos Controles 285
Configurações do Joystick 286
Amostra de Óleo do Motor - Obter 410
Antes da Operação 41, 225
Antes de Dar Partida no Motor 36
Aplicação de Serviço Pesado 377
Condições de Operação Rigorosas 378
Fatores Ambientais Rigorosos 377
Procedimentos de Manutenção Impróprios (Procedimentos de Manutenção que Podem Contribuir com uma Aplicação de Serviço Pesado) 378
Aquecimento do Motor e da Máquina 301
Armazenagem 47
Armazenamento da Máquina e Período de Armazenamento Especificado 350
Armazenamento da Máquina 350
Período de Armazenamento Especificado 350
Articulações da Lança e do Braço - Lubrifique 391
Assento 229

B

Bateria - Aperte o Fixador 385
Bateria ou Cabo da Bateria - Inspecione/ Substitua 386
Reciclagem da Bateria 386
Buzina - Teste 425

C

Caçamba - Lubrifique a Articulação 394
Caçamba - Remova e Instale 341
Procedimento de Instalação 341
Procedimento de Remoção 341
Câmera - Limpe 395
Câmera (Se Equipado) 250
Câmera de visão traseira 250
Capacidades (Reabastecimento) 372
Capacidades de Levantamento 77
Escavadeira 302.7 CR 119
Escavadeira 303 CR 79
Escavadeira 303.5 CR 181
Escavadeira 304 CR 111
Identificação da Configuração 78
Símbolos Encontrados nas Tabelas de Capacidade de Levantamento 79
Chave Geral da Bateria 245
Cinto de Segurança 229
Ajuste para Cintos de Segurança Retráteis 230
Extensão do Cinto de Segurança 230
Cinto de Segurança - Inspecione 440
Cinto de Segurança - Troque 440
Colmeia do Radiador - Limpe 438
Comando Final - Obtenha uma Amostra do Óleo 416
Comando Final - Troque o Óleo 415
Combinações de Lança/Braço/Caçamba 73
Escavadeira 302.7CR 73
Escavadeira 303.5CR 76
Escavadeira 303CR 74
Escavadeira 304CR 77
Como Abaixar o Equipamento com o Motor Desligado 49
Como Operar o Acoplador Rápido (Acoplador Rápido CW (Trava Simples) (Se Equipado)) 327
Inspeção Diária 329
Operação 330
Operação Geral 328
Procedimento de Instalação 328
Procedimento de Remoção do Acoplador Rápido 328
Como Operar o Acoplador Rápido (Acoplador Rápido do Fixador de Pino Manual (Se Equipado)) 320, 323
Desengate da Ferramenta de Trabalho ... 322, 326
Engate da Ferramenta de Trabalho .. 321, 324

Instalação 324
Operação Geral 323
Uso do Acoplador Rápido com uma Caçamba Invertida 327
Como Operar o Acoplador Rápido (Se Equipado) 335
Instalação 336
Operação do Acoplador Rápido 337
Operação Geral 336
Pronto para Acoplador Rápido (Se Equipado) 335
Como Subir e Descer da Máquina 225
Especificações do Sistema de Acesso da Máquina 226
Saída de Emergência 226
Como Trafegar em Água ou Lama 311
Procedimento para Remover a Máquina da Água ou da Lama 312
Compartimento do Operador 52
Compartimento para Armazenagem e Documentos 273
Condições de Congelamento 348
Condições de Solo Congelado 303
Configurações Alternativas dos Controles das Alavancas de Comando 298
Padrão de Joystick da Retroescavadeira .. 298
Padrão de Joystick Mitsubishi (MHI) 299
Padrão de Joystick SCM 299
Padrão de Joystick Shin-Ko (KOB) 300
Controle da Ferramenta de Trabalho 289
Circuito Desviador de Cilindro de Caçamba Auxiliar (AUX V) (Se Equipado) 292
Circuito Hidráulico Auxiliar Primário (AUX I) 290
Circuito Hidráulico Auxiliar Secundário (AUX II) (Se Equipado) 291
Controle Auxiliar Secundário (AUX II) via Interruptor no Joystick (Fluxo bidirecional) e Controle de Oscilação da Lança (Se Equipado) 295
Controle do Circuito Desviador de Cilindro de Caçamba Auxiliar (Se Equipado) 295
Controle do Modo do Fluxo da Ferramenta de Trabalho 293
Fluxo Contínuo 293
Pedal de Controle Auxiliar (AUX 1) (Se Equipado) 294
Válvulas Auxiliares Primárias Ajustáveis .. 296
Controle do Ar Condicionado e do Aquecedor 276
Localizações de Ventilação de Ar 277
Método de Seleção 277
Controle do Guindaste da Escavadeira (Se Equipado) 282
Como Ativar o Guindaste da Escavadeira 283
Como Desativar o Guindaste da Escavadeira 284
Indicadores e Avisos 285
Controles do Operador 236
Alavanca da Lâmina / Controle do Material Rodante Ajustável (4) 238
Assento do Operador (11) 241
Botão Giratório (5) 239
Chave de Partida do Motor (7) 239
Controle de Retenção Hidráulica (14) 242
Controles da Alavanca de Percurso (Se Equipada) (15) 242
Controles do Joystick Direito (3) 238
Controles do Joystick Esquerdo (13) 242
Indicador de Rotação do Motor (6) 239
Interruptor do Material Rodante Ajustável (12) 241
Painel de Interruptores Direito (8) 240
Pedal de Controle Auxiliar (16) 244
Porta USB (9) (Se Equipada) 241
Saída de Ar (2) 238
Sistema de Monitoramento (1) 237
Tomada de Energia (10) 241
Correia - Inspecione/Ajuste/Substitua 387
Correia do Ar Condicionado 388
Correias da Bomba de Água, do Comando do Ventilador e do Alternador 387
Correias - Substituir (Correias da Bomba de Água, do Comando do Ventilador e do Alternador) 389

D

Decalque (Identificação do Produto) - Limpar 415
Limpeza dos Decalques 415
Decalque de Certificação de Emissões 222
Declaração de Conformidade 223
Demolição 47
Desligamento do Motor 46, 348
Pare o Motor se Ocorrer um Mau Funcionamento Elétrico 349

E

Elemento Filtrante Primário do Sistema de Combustível (Separador de Água) - Substituir 419
Elemento Primário do Filtro de Ar do Motor - Substituir 403
Inspeção dos Elementos de Filtro de Ar Primários 404
Limpeza dos Elementos Filtrantes Primários de Ar 403
Substituição do Elemento Filtrante do Ar .. 405
Embarque da Máquina 351
Carregamento da Máquina 351
Descarregamento da Máquina 351
Engate Rápido - Limpe 436
Engate Rápido - Lubrifique 438
Lubrificação da Ponta-de-Eixo 438
Engate Rápido - Lubrifique (Acoplador Rápido do Fixador de Pino Manual (Se Equipado)) 437
Engate Rápido - Lubrifique (Se equipada) 437
Engrenagem e Mancal de Giro - Lubrifique .. 445
Especificações 60
Dados de Especificação 62
Faixas de Trabalho 67
Restrições de Aplicação/Configuração 61
Uso Pretendido 60
Vida Útil Esperada 60
Especificações (Especificações do Guindaste da Escavadeira) 71
Decalque de Registro 72
Especificação da Carga Nominal 72
Espelho Retrovisor (Se Equipado) 277
Ajuste do Espelho 278
Estacionamento 347
Esteiras - Ajuste 446
Afrouxamento da esteira 447
Aperto das Esteiras 446
Esteiras - Inspecione o Ajuste 447
Medição da Tensão da Esteira de Borracha 447
Medida de Tensão da Esteira de Aço 448
Estrutura de Material Rodante de Bitola Ajustável 352
Expansão e Retração do Material Rodante 352
Extintor de Incêndios - Localização 35

F

Ferramentas de Trabalho 42
Ferramentas de Trabalho Aprovadas pela Caterpillar 453
Filtro da Bomba de Levantamento - Trocar .. 417
Filtro de Ar do Motor - Substitua o Elemento Secundário 406
Filtro do Condicionador de Ar/Aquecedor da Cabine (Recirculação) - Inspecione/ Substitua 382
Filtro de Ar de Entrada da Cabine 382
Filtro do ar condicionado 384
Folga das Válvulas do Motor - Verifique/ Ajuste 414
Fusíveis - Substituir 422
Fusíveis 422
Relés 424

G

Guindaste da Escavadeira - Inspecionar (Se Equipado) 441
Inspecione a Trava do Guindaste da Escavadeira. 442
Inspecione o Gancho do Guindaste da Escavadeira 441
Guindaste da Escavadeira - Lubrificar (Se Equipado) 443

I

Indicador de Manutenção do Filtro de Ar do Motor - Inspecione 408
Índice 3
Informações de Identificação 218
Informações Gerais 55
Informações Gerais Sobre Perigos 27
Ar Comprimido e Água Pressurizada 28
Contenção de Derramamentos de Fluidos . 29
Descarte Correto de Resíduos 30
Inalação 29
Penetração de Fluidos 28
Pressão Retida 28
Informações Importantes Sobre Segurança 2
Informações Regulamentares (Japão) 55
Certificado Padrão de Transferência 58
Industrial Safety and Health Act (Lei de Saúde e Segurança Industrial) 59
Operação de Equipamentos de Construção e as Leis e Regulamentos Regentes 56–57
Qualificações para a Operação da Máquina 55
Transporte de Reboque 55
Informações Sobre a Garantia 452

Informações sobre Esteiras 36
Informações Sobre Garantia de Emissões ... 452
Informações Sobre Operação 303
Procedimento de Operação 303
Informações Sobre Rebocamento 357
Informações Sobre S·O·S (Análise Periódica do Óleo) 373
Informações Sobre Som e Vibração 49
A Diretiva de Agentes Físicos da União Europeia (Vibração) 2002/44/CE 50
Fontes 52
Informações do Nível de Ruído 49
Informações sobre Nível de Ruído para Máquinas em Países da União Econômica Euroasiática 50
Informações sobre Nível de Ruído para Máquinas nos Países da União Europeia e em Países que Adotam as Diretivas Europeias 49
Informações sobre Técnicas de Operação ... 308
Escavação 308
Levantamento de Objetos 309
Informações Sobre Transporte 351
Informações Sobre Visibilidade 37
Inspeção Diária 226

J

Janela (Dianteira) 279
Máquinas Com Cabine 279
Máquinas Com Capota 279

L

Lâmina - Lubrifique as Articulações 389
Lâmina Angulável (Se Equipada) 390
Lâmina Expansível (Se Equipada) 390
Trator 389
Lança, Braço e Chassi - Inspecione 391
Armação inferior 393
Armação Superior 393
Braço 392
Lâmina 392
Lança 392
Olhal de Levantamento da Articulação da Caçamba 394
Levantamento de Objetos 47
Levantamento e Amarração da Máquina 353
Amarração da Máquina 355
Levantamento da Máquina 354
Posicionamento da Máquina para Levantamento 353
Limpador de Pára-brisa - Inspecione/ Substitua 450
Líquido Arrefecedor do Sistema de Arrefecimento (Nível 1) - Obtenha Amostra 401
Locais das Placas e dos Filmes 218
Emissões Eletromagnéticas 221
Número de Série do Motor 221
Película de Certificação de Ruído 221
Placa do Número de Identificação do Produto (PIN) 218
Luz - Teste 435
Luz do Teto da Cabine 244

M

Materiais de Referência 453
Material Rodante - Verifique 449
Mensagens Adicionais 20
Mensagens de Segurança 8

N

Nível de Óleo do Motor - Verificar 408

O

Óleo do Motor e Filtro - Troque 410
Filtro e Óleo do Motor - Trocar 412
Seleção do Intervalo de Troca de Óleo e do Filtro 410
Óleo do Sistema Hidráulico - Troque 425
Depuração do Ar do Sistema Hidráulico ... 429
Óleo do Sistema Hidráulico - Abastecer ... 429
Procedimento de Troca do Fluido Hidráulico 425
Tela do Reservatório Hidráulico - Limpar .. 428
Operação 43, 303
Condições e Critérios de Limitação 43
Faixa de Temperatura de Operação da Máquina 43
Falhas Críticas 43
Operação da Máquina 45
Operação da Máquina quando Ela Não Está Completamente Montada 46
Operação da Esteira de Borracha 345
Operação da Lâmina 344
Aumento da Largura da Lâmina 345
Redução da Largura da Lâmina 344
Operação da Lança, do Braço e da Caçamba 312
Escavação 312

Levantamento de Objetos 314
Máquinas Equipadas com uma configuração de Alcance Longo 315
Operação da Máquina 228
Operação do Guindaste da Escavadeira 315
Operação do Martelo (Se Equipado) 342
Operação em Rampas 48

P

Parada da Máquina 347
Partida do Motor 41, 301
Partida do Motor (Métodos Alternativos) 359
Partida do Motor com Cabos Auxiliares de Partida 359
Pino da Armação Giratória - Lubrificar 444
Pontas da Caçamba - Inspecione/ Substitua 395
Pontas de caçamba 395
Porta da Cabine 281
Portas de Acesso e Localizações das Tampas 361
Acesso Sob a Capota/Cabine 363
Inspeção da Área de Montagem da Capota Removível 365
Porta do Motor 361
Tampa Lateral Direita 362
Tampa Lateral Esquerda 361
Prefácio 5
Advertência da Proposição 65 da Califórnia 5
Capacidade da Máquina 6
Informações sobre Publicações 5
Manutenção 5
Manutenção do Motor Certificada 6
Número de Identificação do Produto: 6
Operação 5
Segurança 5
Preparar a Máquina para Manutenção 374
Pressão do Sistema - Descarregue 376
Sistema de Arrefecimento 376
Sistema Hidráulico 376
Prevenção Contra Esmagamento e Cortes 30
Prevenção Contra Incêndios e Explosões 32
Bateria e Cabos de Bateria 33
Éter 35
Extintor de Incêndio 35
Fiação 34
Geral 32
Linhas, Tubos e Mangueiras 34
Prevenção Contra Queimaduras 31
Baterias 31
Líquido Arrefecedor 31
Óleos 31
Prevenção de Ferimentos Causados por Raios 36
Product Link 246
Difusão de Dados 246
Operação em um Local de Explosão para os Rádios do Product Link 247
Programação de Intervalos de Manutenção 379
A cada 12.000 Horas de Serviço 380
Cada 10 Horas de Serviço ou Diariamente 379
Cada 10 horas de serviço ou diariamente para as primeiras 100 horas de serviço ... 379
Cada 100 Horas de Serviço 380
Cada 1000 Horas de Serviço 380
Cada 2000 Horas de Serviço 380
Cada 250 Horas de Serviço 380
Cada 3 Anos 380
Cada 3000 Horas de Serviço 380
Cada 50 Horas de Serviço 379
Cada 500 Horas de Serviço 380
Primeiras 500 horas de serviço 380
Quando Se Tornar Necessário 379
Protetores 52
Protetores (Proteção do Operador)
Estrutura de Proteção contra Tombamento (ROPS), Estrutura de Proteção contra Queda de Objetos (FOPS), e Estrutura de Proteção contra Tombamento (TOPS) 53
Outro Defesas (Se Equipadas) 53

Q

Quadro dos Intervalos de Manutenção 374

R

Rádio 273
Bluetooth 275
Menu de Configurações do Rádio 275
Método de Seleção 275
Operação AUX 275
Reboque da Máquina 357
Reboques leves 358
Recuperação e reboque de máquinas 358
Regeneração do Filtro Particulado para Diesel 231
Declaração de Emissões de Dióxido de Carbono (CO_2) 233
Informações Gerais 231

Sistema de Controle de Emissões de Estágio V da UE (União Europeia) 233
Remoção de Operação e Descarte..... 453
Reservatório do Lavador de Pára-brisa - Encha..... 449

S

Saída da Máquina 350
Saída de Emergência..... 228
Secador do Receptor (Refrigerante) - Substitua..... 439
Seção de Garantia 452
Seção de Manutenção 361
Seção de Operação 225
Seção de Publicações de Referência 453
Seção Geral 55
Seção Sobre Segurança 8
Separador de Água do Sistema de Combustível - Drene..... 419
Sistema de Arrefecimento - Troque o Líquido de Vida Útil Prolongada (ELC) 396
Sistema de Arrefecimento - Verifique o Nível do Líquido Arrefecedor..... 399
Sistema de Combustível - Escorvar..... 418
Sistema de Monitorização..... 251
Menu Main (Principal)..... 258
Modo do Sistema de Exibição 272
Recurso de Ativação do Monitor 272
Visor do Desempenho 251
Visor Premium 257
Sistema de Segurança da Máquina (MSS)... 247
Armado 250
Botão de Partida com Chave Eletrônica Bluetooth..... 249
Chave Padrão..... 248
Componentes 248
Desarmado 250
Informações Gerais 247
Sistema Hidráulico - Obtenha uma Amostra de Óleo 435
Sistema Hidráulico - Substitua o Filtro de Retorno de Óleo 431
Sistema Hidráulico - Verifique o Nível do Óleo 433
Solda em Máquinas e Motores com Controles Eletrônicos 377
Suporte de Manutenção..... 374

T

Tanque de Combustível - Limpar a Tampa ... 420
Técnicas de Operação 308

V

Válvula de Poeira do Purificador de Ar - Limpe/Inspecione 381
Vidros - Limpe 450
Métodos de Limpeza 451
Vidros de Policarbonato (se equipados) ... 451
Viscosidades de Lubrificantes (Recomendações de Fluidos) 366
Aditivos de Combustível 371
Biodiesel 371
Informações Gerais sobre Lubrificantes ... 366
Informações sobre Líquido Arrefecedor.... 372
Lubrificantes Especiais..... 369
Óleo do Motor 366
Outras Aplicações dos Fluidos..... 368
Recomendações para Combustível Diesel 370
Seleção da Viscosidade 366
Sistemas Hidráulicos..... 367
Viscosidades dos Lubrificantes e Quantidades de Reabastecimento..... 366
Visibilidade Restrita..... 37
302.7 CR com Material Rodante Expandido..... 38
302.7 CR com Material Rodante Retraído .. 38
303 CR..... 39
303.5 CR..... 39
304 CR com Material Rodante Expandido .. 40
304 CR com Material Rodante Retraído 40

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:	_____	_____	_____



M0116093
©2021 Caterpillar
Todos os direitos
reservados

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, seus respectivos logotipos, "Caterpillar Corporate Yellow" e as identidades visuais "Power Edge" e Cat "Modern Hex", assim como a identidade corporativa e de produtos aqui usada, são marcas registradas da Caterpillar e não podem ser usadas sem permissão.