RUTHZIL TRATOR COMERCIAL DE PEÇAS LTDA 11 97083-6812 ROLANDO

GUIA PRÁTICO DE MANUTENÇÃO - 226B3



GUIA PRÁTICO PARA VOCÊ REALIZAR A MANUTENÇÃO
DO SEU PRÓPRIO EQUIPAMENTO.

Sotreq CAT



Para que sua Minicarregadeira 226B3 alcance a performance máxima, as manutenções preventivas devem estar sempre em dia.

O **Guia Prático de Manutenção** tem como objetivo manter o seu equipamento em bom estado para que se evite paradas inesperadas.

Cada bloco de revisões do material contém: peças a serem substituídas, ferramentas necessárias e o passo-a-passo de como fazer a manutenção.

As revisões aqui ilustradas abrangem o ciclo de 10h a 2000h. Ao final de 2000h, o ciclo deve ser reiniciado e repetido continuamente até o final da vida do equipamento.

ÍNDICE

MANUTENÇÃO DE 10 HORAS **7**
Válvula de poeira do purificador de ar 8
Sistema de arrefecimento 8
Compartimento do motor 10
Cárter do motor 11
Sistema de combustível 12
Tanque de combustível 13
Válvula de controle de abaixamento de implemento 14
Sistema hidráulico 15
Articulação do braço de levantamento e do cilindro 16
Acoplador rápido 17
Cinto de segurança 18
Mancais do cilindro de inclinação e mancais da articulação da caçamba 19
Pneus 20
Suporte de montagem da ferramenta de trabalho 21
Rodas 21
Filtro de ar do motor - Elemento primário 22
Filtro de ar do motor - Elemento secundário 24
Bordas cortantes da caçamba 26

MANUTENÇÃO DE 250 HORAS **27**
Válvula de poeira do purificador de ar 28
Sistema de arrefecimento 29
Compartimento do motor 31
Sistema de combustível 31
Tanque de combustível 32
Válvula de controle de abaixamento de implemento 33
Sistema hidráulico 34
Articulação do braço de levantamento e do cilindro 35
Acoplador rápido 36
Cinto de segurança 37
Mancais do cilindro de inclinação e mancais da articulação da caçamba 38
Pneus 39
Suporte de montagem da ferramenta de trabalho 40
Rodas 40
Filtro de ar do motor - Elemento primário 41
Filtro de ar do motor - Elemento secundário 43
Bordas cortantes da caçamba 45

Óleo do motor 45
Correias 46
Óleo do motor e filtro 48

MANUTENÇÃO DE 500 HORAS 51
Válvula de poeira do purificador de ar 52
Sistema de arrefecimento 53
Compartimento do motor 55
Sistema de combustível 55
Tanque de combustível 56
Válvula de controle de abaixamento de implemento 57
Sistema hidráulico 58
Articulação do braço de levantamento e do cilindro 59
Acoplador rápido 60
Cinto de segurança 61
Mancais do cilindro de inclinação e mancais da articulação da caçamba 62
Pneus 63
Suporte de montagem da ferramenta de trabalho 64
Rodas 64
Filtro de ar do motor - Elemento primário 65
Filtro de ar do motor - Elemento secundário 67
Bordas cortantes da caçamba 69
Óleo do motor 69
Correias 70
Óleo do motor e filtro 72
Caixa da corrente acionadora 74
Líquido arrefecedor do sistema de arrefecimento 76
Sistema hidráulico 77
Caixa da corrente acionadora 78
Corrente acionadora 79
Filtro do sistema de combustível (em linha) 80
Sistema de combustível - Filtro primário 81
Sistema hidráulico 83

MANUTENÇÃO DE 1000 HORAS 85
Válvula de poeira do purificador de ar 86
Sistema de arrefecimento 87
Compartimento do motor 89
Sistema de combustível 89
Tanque de combustível 90
Válvula de controle de abaixamento de implemento 91
Sistema hidráulico 92
Articulação do braço de levantamento e do cilindro 93
Acoplador rápido 94
Cinto de segurança 95
Mancais do cilindro de inclinação e mancais da articulação da caçamba 96
Pneus 97
Suporte de montagem da ferramenta de trabalho 98
Rodas 98

Filtro de ar do motor - Elemento primário 99
Filtro de ar do motor - Elemento secundário 101
Bordas cortantes da caçamba 103
Óleo do motor 103
Correias 104
Óleo do motor e filtro 106
Caixa da Corrente Acionadora 108
Líquido arrefecedor do sistema de arrefecimento 110
Sistema hidráulico 111
Corrente acionadora 112
Filtro do sistema de combustível (em linha) 114
Sistema de combustível - Filtro primário 115
Sistema hidráulico 117
Bateria ou cabo da bateria 118
Bateria 119
Reservatório da corrente acionadora 119
Respiro do cárter do motor 120
Estrutura protetora contra capotagem (ROPS) 121
E estrutura protetora contra queda de objetos (FOPS) 121
Folga das válvulas do motor 122

MANUTENÇÃO DE 2000 HORAS 123
Válvula de poeira do purificador de ar 124
Sistema de arrefecimento 125
Compartimento do motor 127
Sistema de combustível 127
Tanque de combustível 128
Válvula de controle de abaixamento de implemento 129
Sistema hidráulico 130
Articulação do braço de levantamento e do cilindro 131
Acoplador rápido 132
Cinto de segurança 133
Mancais do cilindro de inclinação e mancais da articulação da caçamba 134
Pneus 135
Suporte de montagem da ferramenta de trabalho 136
Rodas 136
Filtro de ar do motor - Elemento primário 137
Filtro de ar do motor - elemento secundário 139
Bordas cortantes da caçamba 141
Óleo do motor 141
Correias 142
Óleo do motor e filtro 144
Caixa da Corrente Acionadora 146
Líquido arrefecedor do sistema de arrefecimento 148
Sistema hidráulico 149
Corrente acionadora 150
Filtro do sistema de combustível (em linha) 152
Sistema de combustível - Filtro primário 153
Sistema hidráulico 155

Bateria ou cabo da bateria 156
Bateria 157
Reservatório da corrente acionadora 157
Respiro do cárter do motor 158
Estrutura protetora contra capotagem (ROPS) 159
E estrutura protetora contra queda de objetos (FOPS) 159
Folga das válvulas do motor 161
Óleo do sistema hidráulico 161
Regulagem da injeção de combustível 162

MANUTENÇÃO DE 10 HORAS

ANTES DE INICIAR A MANUTENÇÃO DE 10 HORAS DA MINICARREGADEIRA 226B3 CERTIFIQUE-SE DE TER AS SEGUINTES PEÇAS E FERRAMENTAS:

Peças

Qtde.	Part Number	Descrição
1	238-8647	Líquido arrefecedor
1	231-0167	Elemento filtrante primário
1	231-0168	Elemento filtrante secundário
1	5P-3413	Vedante de tubos

Ferramentas

Part Number	Descrição
8F-9866	Bomba de lubrificação

COMO FAZER A MANUTENÇÃO DE 10 HORAS

Encontre sua peça pelo site:
sotreq.com.br/pecas/partstore

NOTA: O operador deve ler e compreender todas as informações sobre segurança, advertências, e instruções antes de executar qualquer operação ou procedimento de manutenção.

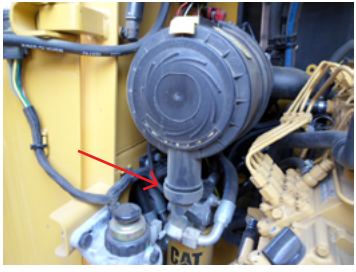
O usuário é responsável pela realização da manutenção. A inobservância das recomendações referentes aos intervalos e procedimentos de manutenção pode prejudicar o desempenho do produto e/ou causar o desgaste acelerado dos componentes.

Use 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.

VÁLVULA DE POEIRA DO PURIFICADOR DE AR

LIMPE / INSPECIONE

Abra a porta de acesso ao motor. O alojamento do filtro de ar está localizado no compartimento do motor.





Examine a válvula contra poeira do purificador de ar a cada dez horas de serviço ou ao final de cada dia. Acione a válvula, apertando as bordas da válvula para remover quaisquer detritos acumulados.

SISTEMA DE ARREFECIMENTO

VERIFIQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Líquido arrefecedor - 6 litros (238-8647)

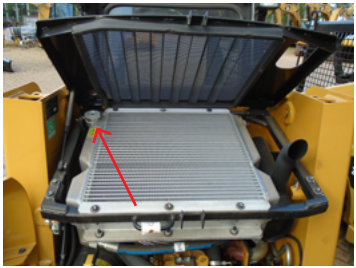


CUIDADO:
Sistema pressurizado: o líquido arrefecedor quente pode causar queimaduras graves. Para abrir a tampa, pare o motor e espere até que o radiador esteja frio. A seguir afrouxe a tampa lentamente, a fim de aliviar a pressão.

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Incline o protetor do radiador para cima.
3	Mantenha o nível do líquido arrefecedor no topo do visor de nível com o radiador na posição ABAIXADA.



Visor de nível C2.2

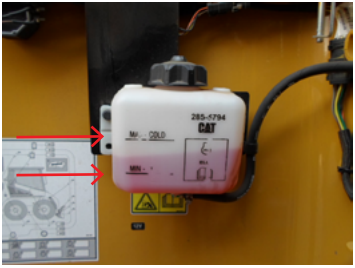


Visor de Nível C3.4

NOTA: O visor de nível do líquido arrefecedor localiza-se no lado direito do compartimento do motor em máquinas equipadas com o motor C2.2. O visor de nível do líquido arrefecedor localiza-se no lado esquerdo do compartimento do motor em máquinas equipadas com o motor C3.4.



Reservatório de líquido arrefecedor



Indicadores mínimo/máximo

O reservatório de líquido arrefecedor está localizado no lado esquerdo do compartimento do motor ou na porta de acesso a motor.

4	Se precisar adicionar líquido arrefecedor ao radiador, remova a tampa do radiador para aliviar a pressão do sistema.
5	Inspecione a tampa e a junta do radiador. Substitua a tampa, se a tampa ou a junta estiver danificada. Instale a tampa do radiador.
6	Incline o protetor do radiador para baixo.
7	O reservatório do líquido arrefecedor fica localizado no lado esquerdo do compartimento do motor ou no lado esquerdo da porta de acesso ao motor. Mantenha o nível do líquido arrefecedor no reservatório entre as linhas "MÍN" e "MÁX".
8	Feche a porta de acesso ao motor.

NOTA: Inspecione as mangueiras do sistema de arrefecimento quanto a vazamentos, trincas ou sinais de deterioração. Substitua quaisquer mangueiras danificadas.

COMPARTIMENTO DO MOTOR

INSPECIONE / LIMPE

Inspecione o compartimento do motor quanto a acúmulo de sujeira ou detritos. Remova qualquer sujeira ou detritos do compartimento do motor.



Compartimento do motor

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Remova quaisquer detritos ou sujeira do compartimento do motor. Se equipado, remova o painel de acesso para limpar o compartimento do motor.

NOTA: Tenha cautela ao limpar o compartimento do motor. Podem ocorrer danos na máquina.

CÁRTER DO MOTOR

VERIFIQUE O NÍVEL DE ÓLEO

AVISO: Não encha o cárter em excesso. Isso pode resultar em danos na máquina.



1	Posicione o equipamento em local mais plano possível e desligue o motor.
2	Abra a porta de acesso ao motor.
3	Mantenha o nível do óleo entre a marcação na vareta de nível de óleo.



Marcação da vareta do nível do óleo

4	Se for necessário adicionar óleo, incline o radiador para cima. Remova a tampa do bocal de enchimento de óleo e adicione óleo.
5	Limpe e instale a tampa do bocal de enchimento de óleo.
6	Incline o radiador para baixo.
7	Feche a porta de acesso ao motor.



Vareta de nível de óleo



Tampa do bocal de enchimento de óleo

Consultar tabela abaixo para escolher o óleo ideal para o compartimento.

Verifique a temperatura ambiente do local de operação da máquina e escolha o óleo adequado conforme faixa de temperatura disponível.

Cárter do motor						
Compartimento ou sistema	Requisitos de tipo de óleo e desempenho	Viscosidade de óleo	°C		°F	
			min	máx	min	máx
Cárter do motor	Cat DEO-ULS Cold Weather	SAE 0W-40	-40	40	-40	104
	Cat DEO SYN	SAE 5W-40	-30	50	-22	122
	Cat DEO-ULS Cat DEO	SAE 10W-30	-18	40	0	104
	Cat DEO-ULS Cat DEO	SAE 15W-40	-9,5	50	15	122

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

DRENE O FILTRO PRIMÁRIO

AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

O separador de água do sistema de combustível localiza-se no lado esquerdo do compartimento do motor.



Filtro de combustível/separador de água

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Insira a mangueira de drenagem em um recipiente adequado. Afrouxe a válvula de drenagem no fundo do separador de água.
3	Aperte manualmente a válvula de drenagem. Não aperte a válvula de drenagem com ferramenta, pois a válvula ou os retentores poderão danificar-se.
4	Feche a porta de acesso ao motor.
5	Descarte a água e os sedimentos de acordo com os regulamentos locais.

TANQUE DE COMBUSTÍVEL

DRENE

Nos processos a seguir, utilize:
Vedante de tubos (5P-3413)

AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

NOTA: Drene a água e os sedimentos quando o tanque de combustível estiver quase vazio.

1	Retire lentamente a tampa para aliviar a pressão no tanque de combustível.
2	O bujão do tanque de combustível fica localizado debaixo da máquina, no canto traseiro esquerdo. Afrouxe o bujão.
3	Drene a água e os sedimentos em um recipiente apropriado.
4	Instale o bujão de dreno do tanque de combustível.
5	Instale a tampa do tanque de combustível.

NOTA: Aplique o Vedante de Tubos às roscas do bujão de dreno.



Tampa do tanque de combustível



Localização do bujão de dreno



Bujão de dreno

VÁLVULA DE CONTROLE DE ABAIXAMENTO DE IMPLEMENTO

VERIFIQUE

CUIDADO: A queda da ferramenta de trabalho pode resultar em ferimentos ou morte.

Mantenha todos afastados da parte dianteira da máquina quando estiver abaixando a ferramenta de trabalho.

Antes de abaixar o implemento, afaste todas as pessoas da área ao redor do equipamento.

1	Abaixe o implemento totalmente. Gire a chave interruptora para a posição DESLIGAR.
2	Puxe a alavanca para trás para acionar totalmente a válvula.
3	Puxe a alavanca para a frente para colocá-la de volta na posição original. A alavanca deve estar totalmente assentada.



Localização da válvula de controle de abaixamento de implemento



Válvula de controle de abaixamento de implemento

SISTEMA HIDRÁULICO

VERIFIQUE O NÍVEL DE ÓLEO



1	Estacione a máquina em solo plano.
2	Abaixe a ferramenta de trabalho até o solo. Desligue o motor.
3	Aguarde aproximadamente cinco minutos antes de verificar o nível do óleo hidráulico.
4	Mantenha o nível do óleo entre as marcas "MÍN" e "MÁX" do visor de nível.



Visor de nível



"MÍN"/"MÁX"

Consultar tabela abaixo para escolher o óleo ideal para o compartimento.

Verifique a temperatura ambiente do local de operação da máquina e escolha o óleo adequado conforme faixa de temperatura disponível.

Sistema Hidráulico						
Compartimento ou sistema	Requisitos de tipo de óleo e desempenho	Viscosidade de óleo	°C		°F	
			min	máx	min	máx
Sistema hidráulico	Cat HYDO Advanced 10 Cat TDTO	SAE 10W	-20	40	-4	104
	Cat HYDO Advanced 30 Cat TDTO	SAE 30	0	50	32	122
	Cat BIO HYDO Advanced	"ISO 46" Multiviscoso	-30	45	-22	113
	Cat MTO Cat DEO-ULS Cat DEO	SAE 10W-30	-20	40	-4	104
	Cat DEO-ULS Cat DEO	SAE 15W-40	-15	50	5	122
	Cat TDTO-TMS	Multiviscoso	-15	50	5	122
	Cat DEO-ULS SYN Cat DEO SYN	SAE 5W-40	-25	40	-13	104
	Cat DEO-ULS Cold Weather	SAE 0W-40	-40	40	-40	104
	Cat TDTO Cold Weather	SAE 0W-20	-40	40	-40	104

ARTICULAÇÃO DO BRAÇO DE LEVANTAMENTO E DO CILINDRO

LUBRIFIQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Bomba de lubrificação (8F-9866)

Consultar tabela abaixo para escolher a graxa ideal para o compartimento.

Graxa recomendada						
Compartimento ou sistema	Tipo de graxa	Grau NLGI	°C		°F	
			min	máx	min	máx
Pontos de lubrificação externo	Cat Prime Aplication	Grau NLGI 2	-20	40	-4	104
	Cat Extreme Aplication	Grau NLGI 2	-30	50	-22	122
		Grau NLGI 1	-35	40	-31	104
		Grau NLGI 0	-40	35	-40	95
	Cat Extreme Aplication Artic	Grau NLGI 0	-50	20	-58	68
	Cat Extreme Aplication Desert	Grau NLGI 2	-20	60	-4	140
Coluna da direção [1] Juntas universais do eixo acionador [2] Rolamento de suporte do eixo acionador	Graxa Utilitária Cat	Grau NLGI 2	-30	40	-22	104

1	Aplique lubrificante nas graxeiras da articulação do braço de levantamento.
2	Aplique lubrificante nas graxeiras dos mancais do cilindro de levantamento.
3	Repita o processo para o lado oposto da máquina.







Limpe com um pano todos os graxeiros antes de aplicação do lubrificante, aplique a graxa com a caçamba totalmente apoiada no solo para evitar possíveis acidentes e não permita que, no momento da lubrificação, seja gerado excesso de graxa sobre as articulações, pois o mesmo vai ocasionar situações que podem impactar na sua operação.

São elas:

1 - Desperdício de graxa (lubrificante);
2 - Sujeira no equipamento ocasionando uma má impressão;
3 - Contaminação no meio ambiente;
4 - Desgaste do componente por acúmulo de sujeira sobre a graxa em excesso.

ACOPLADOR RÁPIDO

LIMPE / INSPECIONE

1	Limpe o acoplador rápido antes da inspeção, para que possa inspecioná-lo adequadamente.
2	Incline o acoplador rápido totalmente para a frente, para limpar os detritos dos pinos.
3	Mova as alavancas do acoplador rápido. Certifique-se de que as alavancas não estejam tortas e nem quebradas.
4	Certifique-se de que os pinos do acoplador estejam devidamente acoplados no conjunto e que não estejam desgastados.
5	Verifique se as bordas superiores e a face do conjunto do acoplador rápido está desgastado ou danificado.



Acoplador rápido



Alavancas do acoplador rápido

6	Inspecione os componentes dentro do acoplador rápido, verificando se existem os seguintes problemas: parafusos frouxos, vazamentos de óleo, peças quebradas, peças faltando e componentes quebrados.
7	Inspecione as tubulações e conexões hidráulicas, verificando se estão desgastadas ou danificadas. Repare ou substitua quaisquer componentes desgastados e/ou com vazamentos.
8	Verifique se há trincas no acoplador rápido.

CINTO DE SEGURANÇA

INSPECIONE

Sempre verifique as condições do cinto de segurança e da aparelhagem de fixação antes de operar a máquina. Substitua todas as peças que estão danificadas ou gastas antes de operar a máquina.



Cinto de segurança



Etiqueta da data de instalação

Verifique a fivela quanto a desgaste ou danos. Se a fivela estiver desgastada ou danificada, substitua o cinto de segurança.
Inspecione o cinto de segurança verificando se o cadarço está desgastado ou desfiado. Substitua o cinto de segurança se o cadarço estiver desgastado ou desfiado.
Verifique todas as aparelhagens de fixação do cinto de segurança quanto a desgaste ou danos. Substitua todas as ferragens de fixação que estiverem desgastadas ou danificadas. Certifique-se de que os parafusos de fixação estejam apertados.

NOTA: O cinto de segurança deve ser substituído dentro de 3 anos após a data de instalação. A etiqueta da data de instalação está fixada no retrator e na fivela do cinto de segurança. Se a etiqueta da data de instalação estiver ausente, substitua o cinto dentro de 3 anos após o ano de fabricação, conforme indicado na etiqueta do cadarço, no alojamento da fivela ou nas etiquetas de instalação (cintos não retráteis).

MANCAIS DO CILINDRO DE INCLINAÇÃO E MANCAIS DA ARTICULAÇÃO DA CAÇAMBA

LUBRIFIQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Bomba de lubrificação (8F-9866)

Consultar tabela abaixo para escolher a graxa ideal para o compartimento.

Graxa recomendada						
Compartimento ou sistema	Tipo de graxa	Grau NLGI	°C		°F	
			min	máx	min	máx
Pontos de lubrificação externo	Cat Prime Aplication	Grau NLGI 2	-20	40	-4	104
	Cat Extreme Aplication	Grau NLGI 2	-30	50	-22	122
		Grau NLGI 1	-35	40	-31	104
		Grau NLGI 0	-40	35	-40	95
	Cat Extreme Aplication Artic	Grau NLGI 0	-50	20	-58	68
	Cat Extreme Aplication Desert	Grau NLGI 2	-20	60	-4	140
Coluna da direção [1] Juntas universais do eixo acionador [2] Rolamento de suporte do eixo acionador	Graxa Utilitária Cat	Grau NLGI 2	-30	40	-22	104



Mancais de inclinação



Mancais de inclinação

Limpe com um pano todas os graxeiros antes de aplicação do lubrificante, aplique a graxa com a caçamba totalmente apoiada no solo para evitar possíveis acidentes, e não permita que no momento da lubrificação seja gerado excesso de graxa sobre as articulações, pois o mesmo vai gerar situações que podem impactar na sua operação.

São elas:

1 - Desperdício de graxa (lubrificante);
2 - Sujeira no equipamento ocasionando uma má impressão;
3 - Contaminação no meio ambiente;
4 - Desgaste do componente por acúmulo de sujeira sobre a graxa em excesso.

Há um total de 8 graxeiras. Nos cilindros de inclinação do braço e da caçamba.

PNEUS

VERIFIQUE





A pressão de enchimento de pneu recomendada baseia-se em uma máquina padrão nas seguintes condições:

1 - Operador de 75 kg;
2 - Condições típicas de operação;
3 - Fluidos no nível cheio;
4 - O peso da máquina e o peso da ferramenta de trabalho não devem exceder o peso limite na certificação "ROPS".

NOTA: Verifique a calibragem de cada pneu. Consulte a Sotreq quanto à carga nominal e pressões operacionais corretas.

SUPORTE DE MONTAGEM DA FERRAMENTA DE TRABALHO

INSPECIONE



Placa angulada superior



Furos



Placa angulada inferior

Inspecione a placa angulada superior e certifique-se de que não esteja dobrada ou com algum outro dano. Inspecione os furos quanto a desgaste e danos. Inspecione a placa angulada inferior e certifique-se de que a placa não esteja dobrada ou com algum outro dano. Se houver suspeita de danos ou desgaste, entre em contato com a Sotreq antes de usar a ferramenta de trabalho.

RODAS

APERTE

Verifique o torque de rodas novas ou de rodas reinstaladas após cada hora de serviço até que o torque especificado seja mantido. Depois que o torque especificado for mantido, verifique o torque das porcas após cada dez horas de serviço ou todos os dias.

Verifique todas as porcas nas quatro rodas. Realize o aperto de forma cruzada (padrão de estrela).
As especificações de torque são dadas na seguinte tabela.



Porcas

Torque de aperto das rodas	
Pneus Airboss e Sólidos	163 ± 7 Nm (120 ± 5 lb pés)
Pneumáticos	149 ± 7 Nm (110 ± 5 lb pés)

FILTRO DE AR DO MOTOR - ELEMENTO PRIMÁRIO

LIMPE / SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Elemento filtrante primário (231-0167)

AVISO: Para evitar danos so motor, nunca efetue serviço no purificador de ar com o motor funcionando.

A Caterpillar recomenda serviços certificados de limpeza do filtro de ar disponíveis na Sotreq. O processo de limpeza Caterpillar usa procedimentos comprovados para assegurar qualidade consistente e boa vida útil do filtro.

Observe as seguintes recomendações se tentar limpar o elemento filtrante:

- Nunca bata no filtro ou bata o elemento filtrante contra algum objeto para remover a poeira.
- Nunca lave o elemento filtrante.
- Use ar comprimido de baixa pressão para remover a poeira do elemento filtrante. A pressão do ar não deve exceder 206 kPa (30 PSI). Dirija o fluxo de ar pelas pregas a partir do interior do elemento filtrante. Tenha muito cuidado para evitar rasgar ou desmanchar as pregas.



Localização alojamento do filtro de ar



Alojamento do filtro



Trava da tampa do alojamento



Elemento filtrante primário

Faça a manutenção dos elementos filtrantes do ar quando o indicador de alerta de obstrução do filtro de ar acender.

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	O alojamento do filtro de ar fica localizado no lado esquerdo do compartimento do motor.
3	Destrave a tampa do alojamento do elemento filtrante. Gire a tampa e retire-a.
4	Remova o elemento filtrante primário.
5	Instale um elemento filtrante no alojamento e instale a tampa do alojamento.
6	Feche a porta de acesso ao motor.
7	Dê partida no motor. O indicador de alerta de obstrução do filtro de ar deve desligar. Se o indicador de alerta continuar aceso, substitua o filtro de ar secundário.

FILTRO DE AR DO MOTOR - ELEMENTO SECUNDÁRIO

LIMPE / SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Elemento filtrante secundário (231-0168)



Localização alojamento do filtro de ar



Alojamento do filtro



Trava da tampa do alojamento



Elemento filtrante primário



Elemento filtrante secundário



Limpeza do alojamento do filtro

AVISO: Sempre substitua o elemento filtrante de ar secundário. Nunca tente reutilizá-lo ao limpá-lo. O elemento filtrante de ar secundário deve ser substituído no momento em que o elemento primário passa por manutenção pela terceira vez. O elemento filtrante secundário também deve ser substituído se o indicador de alerta de obstrução do filtro de ar acender.

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	O alojamento do filtro de ar fica localizado no lado esquerdo do compartimento do motor.
3	Destrave a tampa do alojamento do filtro de ar. Gire a tampa e retire-a.
4	Remova o elemento filtrante primário.
5	Retire o elemento filtrante secundário.
6	Cubra a abertura da admissão de ar. Limpe o interior do alojamento do purificador de ar.
7	Inspecione a junta entre o tubo da admissão de ar e o alojamento do purificador de ar. Substitua a junta se estiver avariada.
8	Descubra a abertura da admissão de ar. Instale um elemento secundário novo.
9	Instale o elemento primário e a tampa do alojamento do elemento filtrante.
10	Feche a porta de acesso do motor.

BORDAS CORTANTES DA CAÇAMBA

INSPECIONE / SUBSTITUA

CUIDADO: A queda da caçamba pode provocar ferimentos ou morte. Bloqueie a caçamba antes de trocar as bordas cortantes da caçamba.

1	Abaixe totalmente os braços de levantamento. Para obter acesso à borda cortante da caçamba, incline-a para trás.
2	Coloque calços embaixo da borda levantada da caçamba.
3	Remova os parafusos. Remova a borda cortante e os cantos de lâmina.
4	Limpe as superfícies de contato.
5	Use o lado oposto da borda cortante se este lado não estiver desgastado.
6	Instale uma borda cortante nova se ambas as bordas estiverem desgastadas.
7	Instale os parafusos.
8	Remova os calços instalados embaixo da caçamba.
9	Após algumas horas de operação, verifique novamente o torque dos parafusos.



MANUTENÇÃO DE 250 HORAS

ANTES DE INICIAR A MANUTENÇÃO DE 250 HORAS DA MINICARREGADEIRA 226B3 CERTIFIQUE-SE DE TER AS SEGUINTES PEÇAS E FERRAMENTAS:

Peças

Qtde.	Part Number	Descrição
1	238-8647	Líquido arrefecedor
1	231-0167	Elemento filtrante primário
1	231-0168	Elemento filtrante secundário
1	5P-3413	Vedante de tubos
1	1Z-0101	Kit Coleta
1	438-1597	Correia do Motor
1	220-1523	Filtro de óleo do motor
1	3E-9848	Óleo do motor

Ferramentas

Part Number	Descrição
8F-9866	Bomba de lubrificação
1U-5718	Bomba de vácuo
-	Chave allen 4 mm
144-0235	Medidor de tensão da correia
6V-9092	Chave combinada 12 mm
6V-7933	Chave de fenda 5/16 x 6"
118-3630	Cinta para remoção de filtro

COMO FAZER A MANUTENÇÃO DE 250 HORAS

Encontre sua peça pelo site:
sotreq.com.br/pecas/partstore

NOTA: O operador deve ler e compreender todas as informações sobre segurança, advertências, e instruções antes de executar qualquer operação ou procedimento de manutenção.

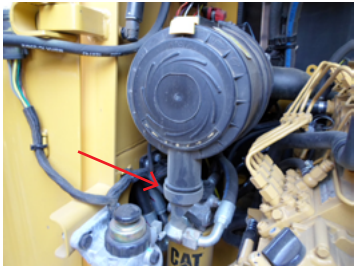
O usuário é responsável pela realização da manutenção. A inobservância das recomendações referentes aos intervalos e procedimentos de manutenção pode prejudicar o desempenho do produto e/ou causar o desgaste acelerado dos componentes.

Use 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.

VÁLVULA DE POEIRA DO PURIFICADOR DE AR

LIMPE / INSPECIONE

Abra a porta de acesso ao motor. O alojamento do filtro de ar está localizado no compartimento do motor.





Examine a válvula contra poeira do purificador de ar a cada dez horas de serviço ou ao final de cada dia. Acione a válvula, apertando as bordas da válvula para remover quaisquer detritos acumulados.

SISTEMA DE ARREFECIMENTO

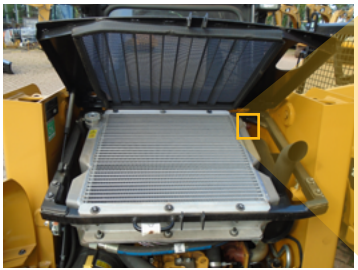
VERIFIQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Líquido arrefecedor - 6 litros (238-8647)

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. A seguir afrouxe a tampa lentamente, a fim de aliviar a pressão.

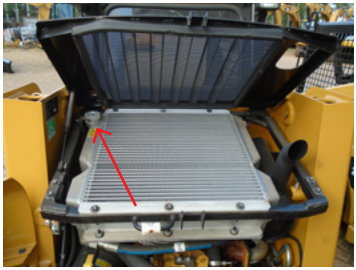


1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Incline o protetor do radiador para cima.
3	Mantenha o nível do líquido arrefecedor no topo do visor de nível com o radiador na posição ABAIXADA.





Visor de nível C2.2

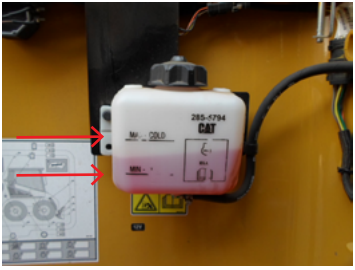


Visor de Nível C3.4

NOTA: O visor de nível do líquido arrefecedor localiza-se no lado direito do compartimento do motor em máquinas equipadas com o motor C2.2. O visor de nível do líquido arrefecedor localiza-se no lado esquerdo do compartimento do motor em máquinas equipadas com o motor C3.4.



Reservatório de líquido arrefecedor



Indicadores mínimo/máximo

O reservatório de líquido arrefecedor está localizado no lado esquerdo do compartimento do motor ou na porta de acesso a motor.

4	Se precisar adicionar líquido arrefecedor ao radiador, remova a tampa do radiador para aliviar a pressão do sistema.
5	Inspecione a tampa e a junta do radiador. Substitua a tampa, se a tampa ou a junta estiver danificada. Instale a tampa do radiador.
6	Incline o protetor do radiador para baixo.
7	O reservatório do líquido arrefecedor fica localizado no lado esquerdo do compartimento do motor ou no lado esquerdo da porta de acesso ao motor. Mantenha o nível do líquido arrefecedor no reservatório entre as linhas "MÍN" e "MÁX".
8	Feche a porta de acesso ao motor.

NOTA: Inspecione as mangueiras do sistema de arrefecimento quanto a vazamentos, trincas ou sinais de deterioração. Substitua quaisquer mangueiras danificadas.

COMPARTIMENTO DO MOTOR

INSPECIONE / LIMPE

Inspecione o compartimento do motor quanto a acúmulo de sujeira ou detritos. Remova qualquer sujeira ou detritos do compartimento do motor.





Compartimento do motor

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Remova quaisquer detritos ou sujeira do compartimento do motor. Se equipado, remova o painel de acesso para limpar o compartimento do motor.

NOTA: Tenha cautela ao limpar o compartimento do motor. Podem ocorrer danos na máquina.

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

DRENE O FILTRO PRIMÁRIO

AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

O separador de água do sistema de combustível localiza-se no lado esquerdo do compartimento do motor.



Filtro de combustível/separador de água

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Insira a mangueira de drenagem em um recipiente adequado. Afrouxe a válvula de drenagem no fundo do separador de água.
3	Aperte manualmente a válvula de drenagem. Não aperte a válvula de drenagem com ferramenta, pois a válvula ou os retentores poderão danificar-se.
4	Feche a porta de acesso ao motor.
5	Descarte a água e os sedimentos de acordo com os regulamentos locais.

TANQUE DE COMBUSTÍVEL

DRENE

Nos processos a seguir, utilize:
Vedante de tubos (5P-3413)

AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

NOTA: Drene a água e os sedimentos quando o tanque de combustível estiver quase vazio.

1	Retire lentamente a tampa para aliviar a pressão no tanque de combustível.
2	O bujão do tanque de combustível fica localizado debaixo da máquina, no canto traseiro esquerdo. Afrouxe o bujão.
3	Drene a água e os sedimentos em um recipiente apropriado.
4	Instale o bujão de dreno do tanque de combustível.
5	Instale a tampa do tanque de combustível.

NOTA: Aplique o Vedante de Tubos às roscas do bujão de dreno.



Tampa do tanque de combustível



Localização do bujão de dreno



Bujão de dreno

VÁLVULA DE CONTROLE DE ABAIXAMENTO DE IMPLEMENTO

VERIFIQUE

CUIDADO: A queda da ferramenta de trabalho pode resultar em ferimentos ou morte.

Mantenha todos afastados da parte dianteira da máquina quando estiver abaixando a ferramenta de trabalho.

Antes de abaixar o implemento, afaste todas as pessoas da área ao redor do equipamento.

1	Abaixe o implemento totalmente. Gire a chave interruptora para a posição DESLIGAR.
2	Puxe a alavanca para trás para acionar totalmente a válvula.
3	Puxe a alavanca para a frente para colocá-la de volta na posição original. A alavanca deve estar totalmente assentada.



Localização da válvula de controle de abaixamento de implemento



Válvula de controle de abaixamento de implemento

SISTEMA HIDRÁULICO

VERIFIQUE O NÍVEL DE ÓLEO



1	Estacione a máquina em solo plano.
2	Abaixe a ferramenta de trabalho até o solo. Desligue o motor.
3	Aguarde aproximadamente cinco minutos antes de verificar o nível do óleo hidráulico.
4	Mantenha o nível do óleo entre as marcas "MÍN" e "MÁX" do visor de nível.



Visor de nível



"MÍN"/"MÁX"

Consultar tabela abaixo para escolher o óleo ideal para o compartimento.

Verifique a temperatura ambiente do local de operação da máquina e escolha o óleo adequado conforme faixa de temperatura disponível.

Sistema Hidráulico						
Compartimento ou sistema	Requisitos de tipo de óleo e desempenho	Viscosidade de óleo	°C		°F	
			min	máx	min	máx
Sistema hidráulico	Cat HYDO Advanced 10 Cat TDTO	SAE 10W	-20	40	-4	104
	Cat HYDO Advanced 30 Cat TDTO	SAE 30	0	50	32	122
	Cat BIO HYDO Advanced	"ISO 46" Multiviscoso	-30	45	-22	113
	Cat MTO Cat DEO-ULS Cat DEO	SAE 10W-30	-20	40	-4	104
	Cat DEO-ULS Cat DEO	SAE 15W-40	-15	50	5	122
	Cat TDTO-TMS	Multiviscoso	-15	50	5	122
	Cat DEO-ULS SYN Cat DEO SYN	SAE 5W-40	-25	40	-13	104
	Cat DEO-ULS Cold Weather	SAE 0W-40	-40	40	-40	104
	Cat TDTO Cold Weather	SAE 0W-20	-40	40	-40	104

ARTICULAÇÃO DO BRAÇO DE LEVANTAMENTO E DO CILINDRO

LUBRIFIQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Bomba de lubrificação (8F-9866)

Consultar tabela abaixo para escolher a graxa ideal para o compartimento.

Graxa recomendada						
Compartimento ou sistema	Tipo de graxa	Grau NLGI	°C		°F	
			min	máx	min	máx
Pontos de lubrificação externo	Cat Prime Aplication	Grau NLGI 2	-20	40	-4	104
	Cat Extreme Aplication	Grau NLGI 2	-30	50	-22	122
		Grau NLGI 1	-35	40	-31	104
		Grau NLGI 0	-40	35	-40	95
	Cat Extreme Aplication Artic	Grau NLGI 0	-50	20	-58	68
	Cat Extreme Aplication Desert	Grau NLGI 2	-20	60	-4	140
Coluna da direção [1] Juntas universais do eixo acionador [2] Rolamento de suporte do eixo acionador	Graxa Utilitária Cat	Grau NLGI 2	-30	40	-22	104

1	Aplique lubrificante nas graxeiras da articulação do braço de levantamento.
2	Aplique lubrificante nas graxeiras dos mancais do cilindro de levantamento.
3	Repita o processo para o lado oposto da máquina.







Limpe com um pano todos os graxeiros antes de aplicação do lubrificante, aplique a graxa com a caçamba totalmente apoiada no solo para evitar possíveis acidentes e não permita que, no momento da lubrificação, seja gerado excesso de graxa sobre as articulações, pois o mesmo vai ocasionar situações que podem impactar na sua operação.

São elas:

1 - Desperdício de graxa (lubrificante);
2 - Sujeira no equipamento ocasionando uma má impressão;
3 - Contaminação no meio ambiente;
4 - Desgaste do componente por acúmulo de sujeira sobre a graxa em excesso.

ACOPLADOR RÁPIDO

LIMPE / INSPECIONE

1	Limpe o acoplador rápido antes da inspeção, para que possa inspecioná-lo adequadamente.
2	Incline o acoplador rápido totalmente para a frente, para limpar os detritos dos pinos.
3	Mova as alavancas do acoplador rápido. Certifique-se de que as alavancas não estejam tortas e nem quebradas.
4	Certifique-se de que os pinos do acoplador estejam devidamente acoplados no conjunto e que não estejam desgastados.
5	Verifique se as bordas superiores e a face do conjunto do acoplador rápido está desgastado ou danificado.



Acoplador rápido



Alavancas do acoplador rápido

6	Inspecione os componentes dentro do acoplador rápido, verificando se existem os seguintes problemas: parafusos frouxos, vazamentos de óleo, peças quebradas, peças faltando e componentes quebrados.
7	Inspecione as tubulações e conexões hidráulicas, verificando se estão desgastadas ou danificadas. Repare ou substitua quaisquer componentes desgastados e/ou com vazamentos.
8	Verifique se há trincas no acoplador rápido.

CINTO DE SEGURANÇA

INSPECIONE

Sempre verifique as condições do cinto de segurança e da aparelhagem de fixação antes de operar a máquina. Substitua todas as peças que estão danificadas ou gastas antes de operar a máquina.



Cinto de segurança



Etiqueta da data de instalação

Verifique a fivela quanto a desgaste ou danos. Se a fivela estiver desgastada ou danificada, substitua o cinto de segurança.
Inspecione o cinto de segurança verificando se o cadarço está desgastado ou desfiado. Substitua o cinto de segurança se o cadarço estiver desgastado ou desfiado.
Verifique todas as aparelhagens de fixação do cinto de segurança quanto a desgaste ou danos. Substitua todas as ferragens de fixação que estiverem desgastadas ou danificadas. Certifique-se de que os parafusos de fixação estejam apertados.

NOTA: O cinto de segurança deve ser substituído dentro de 3 anos após a data de instalação. A etiqueta da data de instalação está fixada no retrator e na fivela do cinto de segurança. Se a etiqueta da data de instalação estiver ausente, substitua o cinto dentro de 3 anos após o ano de fabricação, conforme indicado na etiqueta do cadarço, no alojamento da fivela ou nas etiquetas de instalação (cintos não retráteis).

MANCAIS DO CILINDRO DE INCLINAÇÃO E MANCAIS DA ARTICULAÇÃO DA CAÇAMBA

LUBRIFIQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Bomba de lubrificação (8F-9866)

Consultar tabela abaixo para escolher a graxa ideal para o compartimento.

Graxa recomendada						
Compartimento ou sistema	Tipo de graxa	Grau NLGI	°C		°F	
			min	máx	min	máx
Pontos de lubrificação externo	Cat Prime Aplication	Grau NLGI 2	-20	40	-4	104
	Cat Extreme Aplication	Grau NLGI 2	-30	50	-22	122
		Grau NLGI 1	-35	40	-31	104
		Grau NLGI 0	-40	35	-40	95
	Cat Extreme Aplication Artic	Grau NLGI 0	-50	20	-58	68
	Cat Extreme Aplication Desert	Grau NLGI 2	-20	60	-4	140
Coluna da direção [1] Juntas universais do eixo acionador [2] Rolamento de suporte do eixo acionador	Graxa Utilitária Cat	Grau NLGI 2	-30	40	-22	104



Mancais de inclinação



Mancais de inclinação

Limpe com um pano todas os graxeiros antes de aplicação do lubrificante, aplique a graxa com a caçamba totalmente apoiada no solo para evitar possíveis acidentes, e não permita que no momento da lubrificação seja gerado excesso de graxa sobre as articulações, pois o mesmo vai gerar situações que podem impactar na sua operação.

São elas:

1 - Desperdício de graxa (lubrificante);
2 - Sujeira no equipamento ocasionando uma má impressão;
3 - Contaminação no meio ambiente;
4 - Desgaste do componente por acúmulo de sujeira sobre a graxa em excesso.

Há um total de 8 graxeiras. Nos cilindros de inclinação do braço e da caçamba.

PNEUS

VERIFIQUE





A pressão de enchimento de pneu recomendada baseia-se em uma máquina padrão nas seguintes condições:

1 - Operador de 75 kg;
2 - Condições típicas de operação;
3 - Fluidos no nível cheio;
4 - O peso da máquina e o peso da ferramenta de trabalho não devem exceder o peso limite na certificação "ROPS".

NOTA: Verifique a calibragem de cada pneu. Consulte a Sotreq quanto à carga nominal e pressões operacionais corretas.

SUPORTE DE MONTAGEM DA FERRAMENTA DE TRABALHO

INSPECIONE



Placa angulada superior



Furos



Placa angulada inferior

Inspecione a placa angulada superior e certifique-se de que não esteja dobrada ou com algum outro dano. Inspecione os furos quanto a desgaste e danos. Inspecione a placa angulada inferior e certifique-se de que a placa não esteja dobrada ou com algum outro dano. Se houver suspeita de danos ou desgaste, entre em contato com a Sotreq antes de usar a ferramenta de trabalho.

RODAS

APERTE

Verifique o torque de rodas novas ou de rodas reinstaladas após cada hora de serviço até que o torque especificado seja mantido. Depois que o torque especificado for mantido, verifique o torque das porcas após cada dez horas de serviço ou todos os dias.

Verifique todas as porcas nas quatro rodas. Realize o aperto de forma cruzada (padrão de estrela).
As especificações de torque são dadas na seguinte tabela.



Porcas

Torque de aperto das rodas	
Pneus Airboss e Sólidos	163 ± 7 Nm (120 ± 5 lb pés)
Pneumáticos	149 ± 7 Nm (110 ± 5 lb pés)

FILTRO DE AR DO MOTOR - ELEMENTO PRIMÁRIO

LIMPE / SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Elemento filtrante primário (231-0167)

AVISO: Para evitar danos so motor, nunca efetue serviço no purificador de ar com o motor funcionando.

A Caterpillar recomenda serviços certificados de limpeza do filtro de ar disponíveis na Sotreq. O processo de limpeza Caterpillar usa procedimentos comprovados para assegurar qualidade consistente e boa vida útil do filtro.

Observe as seguintes recomendações se tentar limpar o elemento filtrante:

- Nunca bata no filtro ou bata o elemento filtrante contra algum objeto para remover a poeira.
- Nunca lave o elemento filtrante.
- Use ar comprimido de baixa pressão para remover a poeira do elemento filtrante. A pressão do ar não deve exceder 206 kPa (30 PSI). Dirija o fluxo de ar pelas pregas a partir do interior do elemento filtrante. Tenha muito cuidado para evitar rasgar ou desmanchar as pregas.



Localização alojamento do filtro de ar



Alojamento do filtro



Trava da tampa do alojamento



Elemento filtrante primário

Faça a manutenção dos elementos filtrantes do ar quando o indicador de alerta de obstrução do filtro de ar acender.

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	O alojamento do filtro de ar fica localizado no lado esquerdo do compartimento do motor.
3	Destrave a tampa do alojamento do elemento filtrante. Gire a tampa e retire-a.
4	Remova o elemento filtrante primário.
5	Instale um elemento filtrante no alojamento e instale a tampa do alojamento.
6	Feche a porta de acesso ao motor.
7	Dê partida no motor. O indicador de alerta de obstrução do filtro de ar deve desligar. Se o indicador de alerta continuar aceso, substitua o filtro de ar secundário.

FILTRO DE AR DO MOTOR - ELEMENTO SECUNDÁRIO

LIMPE / SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Elemento filtrante secundário (231-0168)



Localização alojamento do filtro de ar



Alojamento do filtro



Trava da tampa do alojamento



Elemento filtrante primário



Elemento filtrante secundário



Limpeza do alojamento do filtro

AVISO: Sempre substitua o elemento filtrante de ar secundário. Nunca tente reutilizá-lo ao limpá-lo. O elemento filtrante de ar secundário deve ser substituído no momento em que o elemento primário passa por manutenção pela terceira vez. O elemento filtrante secundário também deve ser substituído se o indicador de alerta de obstrução do filtro de ar acender.

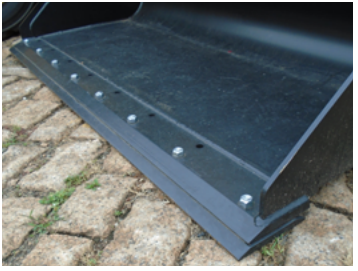
1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	O alojamento do filtro de ar fica localizado no lado esquerdo do compartimento do motor.
3	Destrave a tampa do alojamento do filtro de ar. Gire a tampa e retire-a.
4	Remova o elemento filtrante primário.
5	Retire o elemento filtrante secundário.
6	Cubra a abertura da admissão de ar. Limpe o interior do alojamento do purificador de ar.
7	Inspecione a junta entre o tubo da admissão de ar e o alojamento do purificador de ar. Substitua a junta se estiver avariada.
8	Descubra a abertura da admissão de ar. Instale um elemento secundário novo.
9	Instale o elemento primário e a tampa do alojamento do elemento filtrante.
10	Feche a porta de acesso do motor.

BORDAS CORTANTES DA CAÇAMBA

INSPECIONE / SUBSTITUA

CUIDADO: A queda da caçamba pode provocar ferimentos ou morte. Bloqueie a caçamba antes de trocar as bordas cortantes da caçamba.

1	Abaixe totalmente os braços de levantamento. Para obter acesso à borda cortante da caçamba, incline-a para trás.
2	Coloque calços embaixo da borda levantada da caçamba.
3	Remova os parafusos. Remova a borda cortante e os cantos de lâmina.
4	Limpe as superfícies de contato.
5	Use o lado oposto da borda cortante se este lado não estiver desgastado.
6	Instale uma borda cortante nova se ambas as bordas estiverem desgastadas.
7	Instale os parafusos.
8	Remova os calços instalados embaixo da caçamba.
9	Após algumas horas de operação, verifique novamente o torque dos parafusos.



ÓLEO DO MOTOR

OBTENHA AMOSTRA

Nos processos a seguir, utilize:
Kit coleta (1Z-0101)

Nos processos a seguir, utilize:
Bomba de vácuo (1U-5718)

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.



Kit coleta



Vareta de nível

AVISO: Tome todas as providências necessárias para assegurar-se de que os fluidos sejam devidamente mantidos em seus compartimentos durante os procedimentos de inspeção, manutenção, teste, ajuste e reparo do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar quaisquer componentes que contenham fluidos.

Descarte todos os fluidos de acordo com os regulamentos locais.



Coleta de amostra do óleo

1	Opere a máquina por alguns minutos para circular o óleo, antes de coletar a amostra de óleo.
2	O motor não está equipado com válvula de coleta de amostras. A coleta de uma amostra de óleo exigirá o uso de uma bomba de vácuo para extrair o óleo do motor. Extraia o óleo pela vareta de nível de óleo do motor.

CORREIAS

INSPECIONE / AJUSTE / SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Correia do motor (438-1597)

Nos processos a seguir, utilize:
Medidor de tensão da correia (144-0235) / Chave de fenda 5/16 x 6" (6V-7933) / Chave combinada 12 mm (6V-9092) / Chave allen 4 mm

Se for instalada uma correia nova, verifique o ajuste da correia após 30 minutos de operação.
Desligue o motor para inspecionar a correia.

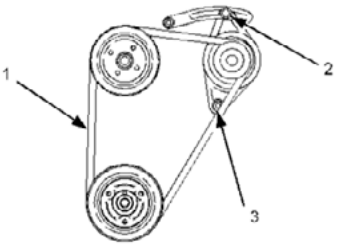


Compartimento do motor



Protetor da correia em V

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Remova o protetor da correia em V.
3	Inspecione o estado da correia (1) e o ajuste da correia. A correia deve se flexionar 10 mm (0,39 polegadas) sob uma tração reta de 44 N (10 lb). Essa medida deverá ser feita entre a polia do alternador e a polia do virabrequim.
4	Afrouxe o parafuso de montagem (2). Afrouxe a porca de ajuste (3).
5	Mova o alternador até obter a tensão correta.
6	Aperte a contraporca de ajuste. Aperte o parafuso de montagem.
7	Verifique novamente a flexão da correia. Se o valor da flexão estiver incorreto, repita o passo 4 ao passo 7.
8	Instale o protetor da correia em V.
9	Feche a porta de acesso ao motor.





NOTA: Pode-se usar um Medidor de Tensão da Correia para medir a tensão. Essa medida deverá ser feita entre a polia do alternador e a polia do virabrequim. Veja na tabela abaixo a tensão das correias.

Tensão da correia (Inicial)	Tensão da correia (Usada)
534 ± 22 N (1,20 ± 5 lb)	400 ± 44 N (90 ± 10 lb)

ÓLEO DO MOTOR E FILTRO

TROQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Óleo do motor - 10 litros (3E-9848)
Filtro de óleo do motor (220-1523)

Nos processos a seguir, utilize:
Cinta para remoção de filtro (118-3630)

AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

NOTA: O prazo de troca de óleo do motor pode ser estendido até 500 horas desde que se cumpra os requisitos abaixo:

- Realizar análise de óleo S.O.S para ter o intervalo ideal de troca.
- Utilizar um óleo de motor indicado no Manual de Operação e Manutenção, "Viscosidades dos Lubrificantes".
- Utilizar filtros Caterpillar.
- A altitude não exceder 2.300 m (7.545 pés).
- O teor de enxofre no combustível está entre 0,05% e 0,50%.

Para mais informações verificar Manual de Operação e Manutenção ou consulte a Sotreq.

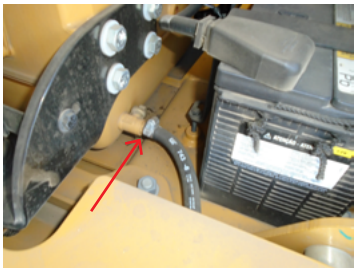
1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Incline o radiador para cima.



Acesso para inclinar o radiador



Radiador inclinado



Dreno do cárter



Mangueira de dreno

NOTA: O dreno do cárter localiza-se no lado direito do cárter do óleo.

1	Puxe a mangueira de drenagem do cárter através da abertura na traseira da máquina e remova o bujão da extremidade da mangueira de drenagem. Abra a válvula de drenagem do cárter e drene o óleo em um recipiente adequado. Feche a válvula de drenagem do cárter. Instale o bujão na mangueira de drenagem.
2	Remova o elemento filtrante com uma chave de filtro.
3	Aplique uma camada fina de óleo limpo de motor na superfície de vedação do elemento filtrante novo.
4	Instale um novo filtro de óleo do motor e aperte-o manualmente até que o retentor do filtro de óleo do motor entre em contato com a base. Observe a posição das marcas indicadoras no filtro, em relação a um ponto fixo na base do filtro.



Filtro de óleo do motor

NOTA: Há marcas indicadoras de rotação no filtro de óleo do motor, espaçadas entre si de 90 graus ou 1/4 de volta. Quando apertar o filtro de óleo do motor, use as marcas indicadoras de rotação como guia.

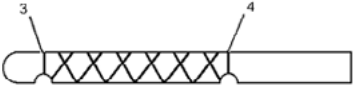
5	Aperte o filtro de acordo com as instruções nele impressas.
6	Remova a tampa do bocal de enchimento de óleo. Encha o cárter do motor com óleo novo, limpe e instale o bujão do bocal de enchimento de óleo.
7	Dê a partida no motor e deixe o óleo aquecer. Verifique se há vazamentos.
8	Pare o motor e deixe o óleo drenar de volta ao cárter. Encha o cárter até a marca "CHEIO" (4) da vareta de nível de óleo. **Não exceda a marca "CHEIO" da vareta de nível.** Se for necessário, adicione ou drene óleo.
9	Incline o radiador para baixo.
10	Feche a porta de acesso ao motor.



Bocal de enchimento



Vareta de nível de óleo



(3) "MÍN" / (4) "CHEIO"

MANUTENÇÃO DE 500 HORAS

ANTES DE INICIAR A MANUTENÇÃO DE 500 HORAS DA MINICARREGADEIRA 226B3 CERTIFIQUE-SE DE TER AS SEGUINTES PEÇAS E FERRAMENTAS:

Peças

Qtde.	Part Number	Descrição
1	238-8647	Líquido arrefecedor
1	231-0167	Elemento filtrante primário
1	231-0168	Elemento filtrante secundário
1	5P-3413	Vedante de tubos
4	1Z-0101	Kit Coleta
1	438-1597	Correia do Motor
1	220-1523	Filtro de óleo do motor
1	3E-9848	Óleo do motor
1	3E-9902	Óleo para caixa de correntes CAT DEO 15W-40
1	1G-8878	Filtro de óleo hidráulico
1	128-8614	Filtro de combustível elemento separador de água
1	1G-7206	Filtro do sistema de combustível (em linha)
1	169-5464	Primer de cura rápida
1	5P-3413	Vedador de tubo
1	8T-9022	Junta de silicone
1	1G-7206	Filtro em linha do sistema de combustível

Ferramentas

Part Number	Descrição
8F-9866	Bomba de lubrificação
1U-5718	Bomba de vácuo
-	Chave allen 4 mm
144-0235	Medidor de tensão da correia
6V-9092	Chave combinada 12 mm
6V-9096	Chave combinada 16 mm
6V-9102	Chave combinada 22 mm
6V-7933	Chave de fenda 5/16 x 6"
118-3630	Cinta para remoção de filtro
8T-9208	Válvula de coleta de amostra de fluido
213-1985	Cabo T de 1/2"
118-3630	Chave de filtro com cinta
159-3337	Regulador de tensão da corrente
1U-9758	Suporte de macaco
8H-8556	Soquete 1"
8H-5559	Extensão 1/2"
168-0383	Cabo articulado 1/2"
6V-7933	Chave de fenda 5/16 x 6"

COMO FAZER A MANUTENÇÃO DE 500 HORAS

Encontre sua peça pelo site:
sotreq.com.br/pecas/partstore

NOTA: O operador deve ler e compreender todas as informações sobre segurança, advertências, e instruções antes de executar qualquer operação ou procedimento de manutenção.

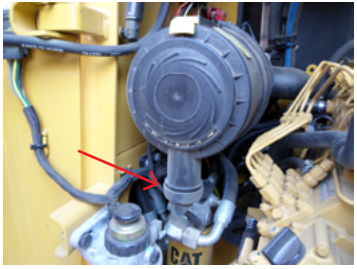
O usuário é responsável pela realização da manutenção. A inobservância das recomendações referentes aos intervalos e procedimentos de manutenção pode prejudicar o desempenho do produto e/ou causar o desgaste acelerado dos componentes.

Use 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.

VÁLVULA DE POEIRA DO PURIFICADOR DE AR

LIMPE / INSPECIONE

Abra a porta de acesso ao motor. O alojamento do filtro de ar está localizado no compartimento do motor.





Examine a válvula contra poeira do purificador de ar a cada dez horas de serviço ou ao final de cada dia. Acione a válvula, apertando as bordas da válvula para remover quaisquer detritos acumulados.

SISTEMA DE ARREFECIMENTO

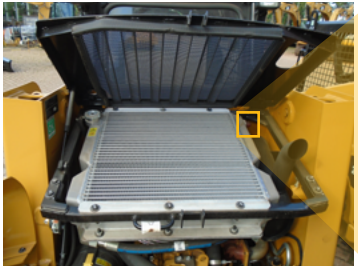
VERIFIQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Líquido arrefecedor - 6 litros (238-8647)

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. A seguir afrouxe a tampa lentamente, a fim de aliviar a pressão.

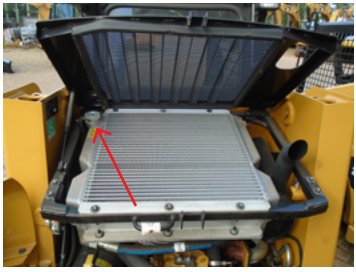


1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Incline o protetor do radiador para cima.
3	Mantenha o nível do líquido arrefecedor no topo do visor de nível com o radiador na posição ABAIXADA.





Visor de nível C2.2

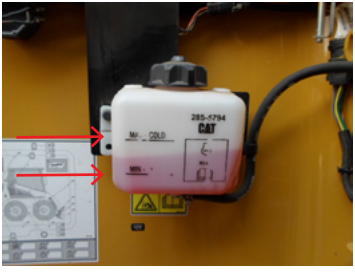


Visor de Nível C3.4

NOTA: O visor de nível do líquido arrefecedor localiza-se no lado direito do compartimento do motor em máquinas equipadas com o motor C2.2. O visor de nível do líquido arrefecedor localiza-se no lado esquerdo do compartimento do motor em máquinas equipadas com o motor C3.4.



Reservatório de líquido arrefecedor



Indicadores mínimo/máximo

O reservatório de líquido arrefecedor está localizado no lado esquerdo do compartimento do motor ou na porta de acesso a motor.

4	Se precisar adicionar líquido arrefecedor ao radiador, remova a tampa do radiador para aliviar a pressão do sistema.
5	Inspecione a tampa e a junta do radiador. Substitua a tampa, se a tampa ou a junta estiver danificada. Instale a tampa do radiador.
6	Incline o protetor do radiador para baixo.
7	O reservatório do líquido arrefecedor fica localizado no lado esquerdo do compartimento do motor ou no lado esquerdo da porta de acesso ao motor. Mantenha o nível do líquido arrefecedor no reservatório entre as linhas "MÍN" e "MÁX".
8	Feche a porta de acesso ao motor.

NOTA: Inspecione as mangueiras do sistema de arrefecimento quanto a vazamentos, trincas ou sinais de deterioração. Substitua quaisquer mangueiras danificadas.

COMPARTIMENTO DO MOTOR

INSPECIONE / LIMPE

Inspecione o compartimento do motor quanto a acúmulo de sujeira ou detritos. Remova qualquer sujeira ou detritos do compartimento do motor.





Compartimento do motor

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Remova quaisquer detritos ou sujeira do compartimento do motor. Se equipado, remova o painel de acesso para limpar o compartimento do motor.

NOTA: Tenha cautela ao limpar o compartimento do motor. Podem ocorrer danos na máquina.

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

DRENE O FILTRO PRIMÁRIO

AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

O separador de água do sistema de combustível localiza-se no lado esquerdo do compartimento do motor.



Filtro de combustível/separador de água

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Insira a mangueira de drenagem em um recipiente adequado. Afrouxe a válvula de drenagem no fundo do separador de água.
3	Aperte manualmente a válvula de drenagem. Não aperte a válvula de drenagem com ferramenta, pois a válvula ou os retentores poderão danificar-se.
4	Feche a porta de acesso ao motor.
5	Descarte a água e os sedimentos de acordo com os regulamentos locais.

TANQUE DE COMBUSTÍVEL

DRENE

Nos processos a seguir, utilize:
Vedante de tubos (5P-3413)

AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

NOTA: Drene a água e os sedimentos quando o tanque de combustível estiver quase vazio.

1	Retire lentamente a tampa para aliviar a pressão no tanque de combustível.
2	O bujão do tanque de combustível fica localizado debaixo da máquina, no canto traseiro esquerdo. Afrouxe o bujão.
3	Drene a água e os sedimentos em um recipiente apropriado.
4	Instale o bujão de dreno do tanque de combustível.
5	Instale a tampa do tanque de combustível.

NOTA: Aplique o Vedante de Tubos às roscas do bujão de dreno.



Tampa do tanque de combustível



Localização do bujão de dreno



Bujão de dreno

VÁLVULA DE CONTROLE DE ABAIXAMENTO DE IMPLEMENTO

VERIFIQUE

CUIDADO: A queda da ferramenta de trabalho pode resultar em ferimentos ou morte.

Mantenha todos afastados da parte dianteira da máquina quando estiver abaixando a ferramenta de trabalho.

Antes de abaixar o implemento, afaste todas as pessoas da área ao redor do equipamento.

1	Abaixe o implemento totalmente. Gire a chave interruptora para a posição DESLIGAR.
2	Puxe a alavanca para trás para acionar totalmente a válvula.
3	Puxe a alavanca para a frente para colocá-la de volta na posição original. A alavanca deve estar totalmente assentada.



Localização da válvula de controle de abaixamento de implemento



Válvula de controle de abaixamento de implemento

SISTEMA HIDRÁULICO

VERIFIQUE O NÍVEL DE ÓLEO



1	Estacione a máquina em solo plano.
2	Abaixe a ferramenta de trabalho até o solo. Desligue o motor.
3	Aguarde aproximadamente cinco minutos antes de verificar o nível do óleo hidráulico.
4	Mantenha o nível do óleo entre as marcas "MÍN" e "MÁX" do visor de nível.



Visor de nível



"MÍN"/"MÁX"

Consultar tabela abaixo para escolher o óleo ideal para o compartimento.

Verifique a temperatura ambiente do local de operação da máquina e escolha o óleo adequado conforme faixa de temperatura disponível.

Sistema Hidráulico						
Compartimento ou sistema	Requisitos de tipo de óleo e desempenho	Viscosidade de óleo	°C		°F	
			min	máx	min	máx
Sistema hidráulico	Cat HYDO Advanced 10 Cat TDTO	SAE 10W	-20	40	-4	104
	Cat HYDO Advanced 30 Cat TDTO	SAE 30	0	50	32	122
	Cat BIO HYDO Advanced	"ISO 46" Multiviscoso	-30	45	-22	113
	Cat MTO Cat DEO-ULS Cat DEO	SAE 10W-30	-20	40	-4	104
	Cat DEO-ULS Cat DEO	SAE 15W-40	-15	50	5	122
	Cat TDTO-TMS	Multiviscoso	-15	50	5	122
	Cat DEO-ULS SYN Cat DEO SYN	SAE 5W-40	-25	40	-13	104
	Cat DEO-ULS Cold Weather	SAE 0W-40	-40	40	-40	104
	Cat TDTO Cold Weather	SAE 0W-20	-40	40	-40	104

ARTICULAÇÃO DO BRAÇO DE LEVANTAMENTO E DO CILINDRO

LUBRIFIQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Bomba de lubrificação (8F-9866)

Consultar tabela abaixo para escolher a graxa ideal para o compartimento.

Graxa recomendada						
Compartimento ou sistema	Tipo de graxa	Grau NLGI	°C		°F	
			min	máx	min	máx
Pontos de lubrificação externo	Cat Prime Aplication	Grau NLGI 2	-20	40	-4	104
	Cat Extreme Aplication	Grau NLGI 2	-30	50	-22	122
		Grau NLGI 1	-35	40	-31	104
		Grau NLGI 0	-40	35	-40	95
	Cat Extreme Aplication Artic	Grau NLGI 0	-50	20	-58	68
	Cat Extreme Aplication Desert	Grau NLGI 2	-20	60	-4	140
Coluna da direção [1] Juntas universais do eixo acionador [2] Rolamento de suporte do eixo acionador	Graxa Utilitária Cat	Grau NLGI 2	-30	40	-22	104

1	Aplique lubrificante nas graxeiras da articulação do braço de levantamento.
2	Aplique lubrificante nas graxeiras dos mancais do cilindro de levantamento.
3	Repita o processo para o lado oposto da máquina.







Limpe com um pano todos os graxeiros antes de aplicação do lubrificante, aplique a graxa com a caçamba totalmente apoiada no solo para evitar possíveis acidentes e não permita que, no momento da lubrificação, seja gerado excesso de graxa sobre as articulações, pois o mesmo vai ocasionar situações que podem impactar na sua operação.

São elas:

1 - Desperdício de graxa (lubrificante);
2 - Sujeira no equipamento ocasionando uma má impressão;
3 - Contaminação no meio ambiente;
4 - Desgaste do componente por acúmulo de sujeira sobre a graxa em excesso.

ACOPLADOR RÁPIDO

LIMPE / INSPECIONE

1	Limpe o acoplador rápido antes da inspeção, para que possa inspecioná-lo adequadamente.
2	Incline o acoplador rápido totalmente para a frente, para limpar os detritos dos pinos.
3	Mova as alavancas do acoplador rápido. Certifique-se de que as alavancas não estejam tortas e nem quebradas.
4	Certifique-se de que os pinos do acoplador estejam devidamente acoplados no conjunto e que não estejam desgastados.
5	Verifique se as bordas superiores e a face do conjunto do acoplador rápido está desgastado ou danificado.



Acoplador rápido



Alavancas do acoplador rápido

6	Inspecione os componentes dentro do acoplador rápido, verificando se existem os seguintes problemas: parafusos frouxos, vazamentos de óleo, peças quebradas, peças faltando e componentes quebrados.
7	Inspecione as tubulações e conexões hidráulicas, verificando se estão desgastadas ou danificadas. Repare ou substitua quaisquer componentes desgastados e/ou com vazamentos.
8	Verifique se há trincas no acoplador rápido.

CINTO DE SEGURANÇA

INSPECIONE

Sempre verifique as condições do cinto de segurança e da aparelhagem de fixação antes de operar a máquina. Substitua todas as peças que estão danificadas ou gastas antes de operar a máquina.



Cinto de segurança



Etiqueta da data de instalação

Verifique a fivela quanto a desgaste ou danos. Se a fivela estiver desgastada ou danificada, substitua o cinto de segurança.
Inspecione o cinto de segurança verificando se o cadarço está desgastado ou desfiado. Substitua o cinto de segurança se o cadarço estiver desgastado ou desfiado.
Verifique todas as aparelhagens de fixação do cinto de segurança quanto a desgaste ou danos. Substitua todas as ferragens de fixação que estiverem desgastadas ou danificadas. Certifique-se de que os parafusos de fixação estejam apertados.

NOTA: O cinto de segurança deve ser substituído dentro de 3 anos após a data de instalação. A etiqueta da data de instalação está fixada no retrator e na fivela do cinto de segurança. Se a etiqueta da data de instalação estiver ausente, substitua o cinto dentro de 3 anos após o ano de fabricação, conforme indicado na etiqueta do cadarço, no alojamento da fivela ou nas etiquetas de instalação (cintos não retráteis).

MANCAIS DO CILINDRO DE INCLINAÇÃO E MANCAIS DA ARTICULAÇÃO DA CAÇAMBA

LUBRIFIQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Bomba de lubrificação (8F-9866)

Consultar tabela abaixo para escolher a graxa ideal para o compartimento.

Graxa recomendada

Compartimento ou sistema	Tipo de graxa	Grau NLGI	°C		°F	
			min	máx	min	máx
Pontos de lubrificação externo	Cat Prime Aplication	Grau NLGI 2	-20	40	-4	104
	Cat Extreme Aplication	Grau NLGI 2	-30	50	-22	122
		Grau NLGI 1	-35	40	-31	104
		Grau NLGI 0	-40	35	-40	95
	Cat Extreme Aplication Artic	Grau NLGI 0	-50	20	-58	68
	Cat Extreme Aplication Desert	Grau NLGI 2	-20	60	-4	140
Coluna da direção [1] Juntas universais do eixo acionador [2] Rolamento de suporte do eixo acionador	Graxa Utilitária Cat	Grau NLGI 2	-30	40	-22	104



Mancais de inclinação



Mancais de inclinação

Limpe com um pano todas os graxeiros antes de aplicação do lubrificante, aplique a graxa com a caçamba totalmente apoiada no solo para evitar possíveis acidentes, e não permita que no momento da lubrificação seja gerado excesso de graxa sobre as articulações, pois o mesmo vai gerar situações que podem impactar na sua operação.

São elas:

1 - Desperdício de graxa (lubrificante);
2 - Sujeira no equipamento ocasionando uma má impressão;
3 - Contaminação no meio ambiente;
4 - Desgaste do componente por acúmulo de sujeira sobre a graxa em excesso.

Há um total de 8 graxeiras. Nos cilindros de inclinação do braço e da caçamba.

PNEUS

VERIFIQUE





A pressão de enchimento de pneu recomendada baseia-se em uma máquina padrão nas seguintes condições:

1 - Operador de 75 kg;
2 - Condições típicas de operação;
3 - Fluidos no nível cheio;
4 - O peso da máquina e o peso da ferramenta de trabalho não devem exceder o peso limite na certificação "ROPS".

NOTA: Verifique a calibragem de cada pneu. Consulte a Sotreq quanto à carga nominal e pressões operacionais corretas.

SUPORTE DE MONTAGEM DA FERRAMENTA DE TRABALHO

INSPECIONE



Placa angulada superior



Furos



Placa angulada inferior

Inspecione a placa angulada superior e certifique-se de que não esteja dobrada ou com algum outro dano. Inspecione os furos quanto a desgaste e danos. Inspecione a placa angulada inferior e certifique-se de que a placa não esteja dobrada ou com algum outro dano. Se houver suspeita de danos ou desgaste, entre em contato com a Sotreq antes de usar a ferramenta de trabalho.

RODAS

APERTE

Verifique o torque de rodas novas ou de rodas reinstaladas após cada hora de serviço até que o torque especificado seja mantido. Depois que o torque especificado for mantido, verifique o torque das porcas após cada dez horas de serviço ou todos os dias.

Verifique todas as porcas nas quatro rodas. Realize o aperto de forma cruzada (padrão de estrela).
As especificações de torque são dadas na seguinte tabela.



Porcas

Torque de aperto das rodas	
Pneus Airboss e Sólidos	163 ± 7 Nm (120 ± 5 lb pés)
Pneumáticos	149 ± 7 Nm (110 ± 5 lb pés)

FILTRO DE AR DO MOTOR - ELEMENTO PRIMÁRIO

LIMPE / SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Elemento filtrante primário (231-0167)

AVISO: Para evitar danos so motor, nunca efetue serviço no purificador de ar com o motor funcionando.

A Caterpillar recomenda serviços certificados de limpeza do filtro de ar disponíveis na Sotreq. O processo de limpeza Caterpillar usa procedimentos comprovados para assegurar qualidade consistente e boa vida útil do filtro.

Observe as seguintes recomendações se tentar limpar o elemento filtrante:

- Nunca bata no filtro ou bata o elemento filtrante contra algum objeto para remover a poeira.
- Nunca lave o elemento filtrante.
- Use ar comprimido de baixa pressão para remover a poeira do elemento filtrante. A pressão do ar não deve exceder 206 kPa (30 PSI). Dirija o fluxo de ar pelas pregas a partir do interior do elemento filtrante. Tenha muito cuidado para evitar rasgar ou desmanchar as pregas.



Localização alojamento do filtro de ar



Alojamento do filtro



Trava da tampa do alojamento



Elemento filtrante primário

Faça a manutenção dos elementos filtrantes do ar quando o indicador de alerta de obstrução do filtro de ar acender.

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	O alojamento do filtro de ar fica localizado no lado esquerdo do compartimento do motor.
3	Destrave a tampa do alojamento do elemento filtrante. Gire a tampa e retire-a.
4	Remova o elemento filtrante primário.
5	Instale um elemento filtrante no alojamento e instale a tampa do alojamento.
6	Feche a porta de acesso ao motor.
7	Dê partida no motor. O indicador de alerta de obstrução do filtro de ar deve desligar. Se o indicador de alerta continuar aceso, substitua o filtro de ar secundário.

FILTRO DE AR DO MOTOR - ELEMENTO SECUNDÁRIO

LIMPE / SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Elemento filtrante secundário (231-0168)



Localização alojamento do filtro de ar



Alojamento do filtro



Trava da tampa do alojamento



Elemento filtrante primário



Elemento filtrante secundário



Limpeza do alojamento do filtro

AVISO: Sempre substitua o elemento filtrante de ar secundário. Nunca tente reutilizá-lo ao limpá-lo. O elemento filtrante de ar secundário deve ser substituído no momento em que o elemento primário passa por manutenção pela terceira vez. O elemento filtrante secundário também deve ser substituído se o indicador de alerta de obstrução do filtro de ar acender.

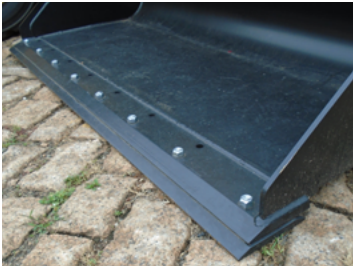
1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	O alojamento do filtro de ar fica localizado no lado esquerdo do compartimento do motor.
3	Destrave a tampa do alojamento do filtro de ar. Gire a tampa e retire-a.
4	Remova o elemento filtrante primário.
5	Retire o elemento filtrante secundário.
6	Cubra a abertura da admissão de ar. Limpe o interior do alojamento do purificador de ar.
7	Inspecione a junta entre o tubo da admissão de ar e o alojamento do purificador de ar. Substitua a junta se estiver avariada.
8	Descubra a abertura da admissão de ar. Instale um elemento secundário novo.
9	Instale o elemento primário e a tampa do alojamento do elemento filtrante.
10	Feche a porta de acesso do motor.

BORDAS CORTANTES DA CAÇAMBA

INSPECIONE / SUBSTITUA

CUIDADO: A queda da caçamba pode provocar ferimentos ou morte. Bloqueie a caçamba antes de trocar as bordas cortantes da caçamba.

1	Abaixe totalmente os braços de levantamento. Para obter acesso à borda cortante da caçamba, incline-a para trás.
2	Coloque calços embaixo da borda levantada da caçamba.
3	Remova os parafusos. Remova a borda cortante e os cantos de lâmina.
4	Limpe as superfícies de contato.
5	Use o lado oposto da borda cortante se este lado não estiver desgastado.
6	Instale uma borda cortante nova se ambas as bordas estiverem desgastadas.
7	Instale os parafusos.
8	Remova os calços instalados embaixo da caçamba.
9	Após algumas horas de operação, verifique novamente o torque dos parafusos.



ÓLEO DO MOTOR

OBTENHA AMOSTRA

Nos processos a seguir, utilize:
Kit coleta (1Z-0101)

Nos processos a seguir, utilize:
Bomba de vácuo (1U-5718)

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.



Kit coleta



Vareta de nível

AVISO: Tome todas as providências necessárias para assegurar-se de que os fluidos sejam devidamente mantidos em seus compartimentos durante os procedimentos de inspeção, manutenção, teste, ajuste e reparo do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar quaisquer componentes que contenham fluidos.

Descarte todos os fluidos de acordo com os regulamentos locais.



Coleta de amostra do óleo

1	Opere a máquina por alguns minutos para circular o óleo, antes de coletar a amostra de óleo.
2	O motor não está equipado com válvula de coleta de amostras. A coleta de uma amostra de óleo exigirá o uso de uma bomba de vácuo para extrair o óleo do motor. Extraia o óleo pela vareta de nível de óleo do motor.

CORREIAS

INSPECIONE / AJUSTE / SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Correia do motor (438-1597)

Nos processos a seguir, utilize:
Medidor de tensão da correia (144-0235) / Chave de fenda 5/16 x 6" (6V-7933) / Chave combinada 12 mm (6V-9092) / Chave allen 4 mm

Se for instalada uma correia nova, verifique o ajuste da correia após 30 minutos de operação.
Desligue o motor para inspecionar a correia.

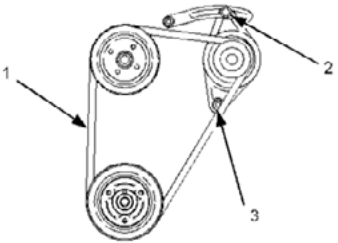


Compartimento do motor



Protetor da correia em V

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Remova o protetor da correia em V.
3	Inspecione o estado da correia (1) e o ajuste da correia. A correia deve se flexionar 10 mm (0,39 polegadas) sob uma tração reta de 44 N (10 lb). Essa medida deverá ser feita entre a polia do alternador e a polia do virabrequim.
4	Afrouxe o parafuso de montagem (2). Afrouxe a porca de ajuste (3).
5	Mova o alternador até obter a tensão correta.
6	Aperte a contraporca de ajuste. Aperte o parafuso de montagem.
7	Verifique novamente a flexão da correia. Se o valor da flexão estiver incorreto, repita o passo 4 ao passo 7.
8	Instale o protetor da correia em V.
9	Feche a porta de acesso ao motor.





NOTA: Pode-se usar um Medidor de Tensão da Correia para medir a tensão. Essa medida deverá ser feita entre a polia do alternador e a polia do virabrequim. Veja na tabela abaixo a tensão das correias.

Tensão da correia (Inicial)	Tensão da correia (Usada)
534 ± 22 N (1,20 ± 5 lb)	400 ± 44 N (90 ± 10 lb)

ÓLEO DO MOTOR E FILTRO

TROQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Óleo do motor - 10 litros (3E-9848)
Filtro de óleo do motor (220-1523)

Nos processos a seguir, utilize:
Cinta para remoção de filtro (118-3630)

AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

NOTA: O prazo de troca de óleo do motor pode ser estendido até 500 horas desde que se cumpra os requisitos abaixo:

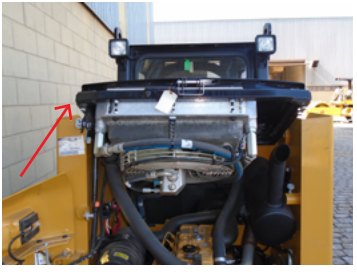
- Realizar análise de óleo S.O.S para ter o intervalo ideal de troca.
- Utilizar um óleo de motor indicado no Manual de Operação e Manutenção, "Viscosidades dos Lubrificantes".
- Utilizar filtros Caterpillar.
- A altitude não exceder 2.300 m (7.545 pés).
- O teor de enxofre no combustível está entre 0,05% e 0,50%.

Para mais informações verificar Manual de Operação e Manutenção ou consulte a Sotreq.

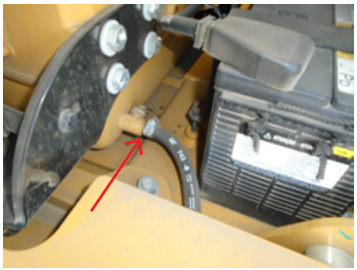
1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Incline o radiador para cima.



Acesso para inclinar o radiador



Radiador inclinado



Dreno do cárter



Mangueira de dreno

NOTA: O dreno do cárter localiza-se no lado direito do cárter do óleo.

1	Puxe a mangueira de drenagem do cárter através da abertura na traseira da máquina e remova o bujão da extremidade da mangueira de drenagem. Abra a válvula de drenagem do cárter e drene o óleo em um recipiente adequado. Feche a válvula de drenagem do cárter. Instale o bujão na mangueira de drenagem.
2	Remova o elemento filtrante com uma chave de filtro.
3	Aplique uma camada fina de óleo limpo de motor na superfície de vedação do elemento filtrante novo.
4	Instale um novo filtro de óleo do motor e aperte-o manualmente até que o retentor do filtro de óleo do motor entre em contato com a base. Observe a posição das marcas indicadoras no filtro, em relação a um ponto fixo na base do filtro.



Filtro de óleo do motor

NOTA: Há marcas indicadoras de rotação no filtro de óleo do motor, espaçadas entre si de 90 graus ou 1/4 de volta. Quando apertar o filtro de óleo do motor, use as marcas indicadoras de rotação como guia.

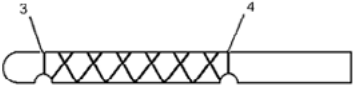
5	Aperte o filtro de acordo com as instruções nele impressas.
6	Remova a tampa do bocal de enchimento de óleo. Encha o cárter do motor com óleo novo, limpe e instale o bujão do bocal de enchimento de óleo.
7	Dê a partida no motor e deixe o óleo aquecer. Verifique se há vazamentos.
8	Pare o motor e deixe o óleo drenar de volta ao cárter. Encha o cárter até a marca "CHEIO" (4) da vareta de nível de óleo. **Não exceda a marca "CHEIO" da vareta de nível.** Se for necessário, adicione ou drene óleo.
9	Incline o radiador para baixo.
10	Feche a porta de acesso ao motor.



Bocal de enchimento



Vareta de nível de óleo



(3) "MÍN" / (4) "CHEIO"

CAIXA DA CORRENTE ACIONADORA

OBTENHA AMOSTRA

Nos processos a seguir, utilize:
Kit coleta (1Z-0101)

Nos processos a seguir, utilize:
Bomba de vácuo (1U-5718)

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.



Kit coleta



Bocal de enchimento e obtenção de amostra



Retirada do bujão



Obtenção de amostra

1	Opere a máquina por alguns minutos para circular o óleo, antes de coletar a amostra de óleo.
2	A caixa da corrente acionadora não está equipada com válvula de coleta de amostra. A coleta de uma amostra de óleo exigirá o uso de uma bomba de vácuo para extrair o óleo. Extraia o óleo pela abertura do bocal de enchimento.
3	Instale o bujão.
4	Repita o procedimento do 1 ao 3 para a caixa da corrente acionadora do outro lado da máquina.

AVISO: Tome todas as providências necessárias para assegurar-se de que os fluidos sejam devidamente mantidos em seus compartimentos durante os procedimentos de inspeção, manutenção, teste, ajuste e reparo do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar quaisquer componentes que contenham fluidos.

Descarte todos os fluidos de acordo com os regulamentos locais.

LÍQUIDO ARREFECEDOR DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO

OBTENHA AMOSTRA

Nos processos a seguir, utilize:
Kit coleta (1Z-0101)

Nos processos a seguir, utilize:
Bomba de vácuo (1U-5718)

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.

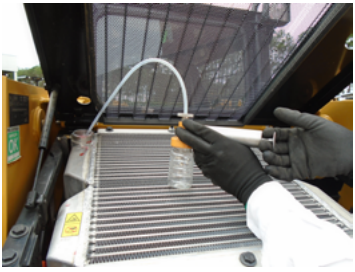
CUIDADO: Sistema pressurizado: o líquido arrefecedor quente pode causar queimaduras graves. Para abrir a tampa, pare o motor e espere até que o radiador esteja frio. A seguir, afrouxe a tampa lentamente, afim de aliviar a pressão.



Kit coleta



Tampa do radiador



Coleta de amostra

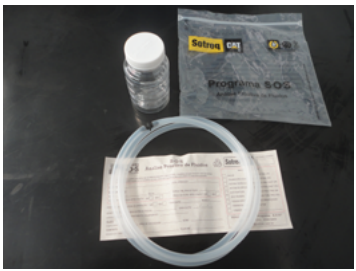
Obtenha a amostra do líquido arrefecedor do radiador. Quando o sistema estiver frio, remova lentamente a tampa do radiador. Obtenha a amostra do líquido arrefecedor o mais próximo possível do intervalo de coleta de amostras recomendado. Estabeleça uma tendência coerente de dados para aproveitar ao máximo os benefícios da análise S•O•S. Recolha amostras em intervalos regulares para estabelecer um histórico consistente de dados. Os materiais para a coleta de amostras podem ser adquiridos na Sotreq.

SISTEMA HIDRÁULICO

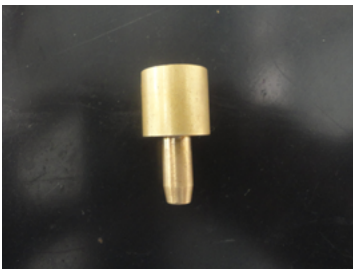
OBTENHA AMOSTRA

Nos processos a seguir, utilize:
Kit coleta (1Z-0101)

Nos processos a seguir, utilize:
Válvula de coleta de amostra de fluido (8T-9208)



Kit coleta



Válvula de coleta de amostra de fluido

Abra o compartimento do motor. A tomada de coleta de amostras fica localizada no motor da hélice do radiador. Use o Kit e a Válvula de coleta de amostras de fluido na tomada de coleta para obter uma amostra de óleo hidráulico. O motor deve estar em operação para se retirar uma amostra do óleo.



Motor da hélice



Coleta de amostra

CAIXA DA CORRENTE ACIONADORA

VERIFIQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Primer de cura rápida (169-5464) / Vedador de tubo (5P-3413)

Nos processos a seguir, utilize:
Cabo T 1/2" (213-1985)

NOTA: Caso necessário complete com o óleo para caixa de correntes CAT DEO 15W40 (3E-9902).



Caixa da corrente



Verificador de nível de óleo

1	Remova o bujão do bocal de enchimento da caixa da corrente acionadora direita. O nível do óleo deverá estar na parte inferior das roscas na abertura de enchimento.
2	Aplique Primer de Cura Rápida e Vedador de Tubo nas roscas no bujão de enchimento. Instale o bujão de enchimento.
3	Repita o processo para a caixa da corrente acionadora esquerda.

CORRENTE ACIONADORA

VERIFIQUE / AJUSTE A TENSÃO

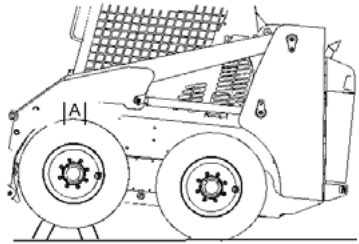
Nos processos a seguir, utilize:
Junta de silicone (8T-9022)

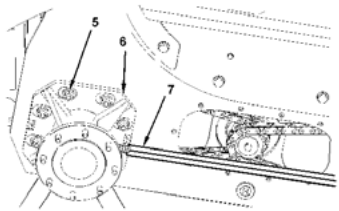
Nos processos a seguir, utilize:
Chave combinada 16 mm (6V-9096) / Regulador de tensão da corrente (159-3337) / Suporte de macaco (1U-9758) / Chave combinada 22 mm (6V-9102) / Soquete 1" (8H-8556) / Extensão 1/2 (8H-5559) / Cabo articulado 1/2 (168-0383)

NOTA: Só se devem usar esteiras de aço sobre pneus do tipo inflados com ar (Não maciços). Quando usar esteiras de aço sobre os pneus ou qualquer dispositivo de trem de força, exceto pneus, deve-se reduzir o intervalo de verificação das correntes acionadoras para 100 Horas de Serviço. Não se recomenda o uso de esteiras de borracha sobre os pneus.

Há quatro correntes acionadoras na minicarregadeira que devem ser verificadas e ajustadas.

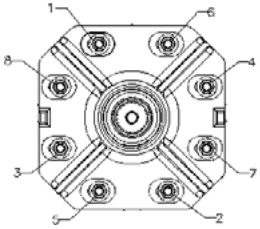
1	Estacione a máquina em solo nivelado e estável.
2	Calce os pneus traseiros.
3	Use um macaco adequado para levantar a frente da máquina, de forma que os pneus dianteiros estejam fora do solo. Bloqueie a frente da máquina com dois suportes de macaco.
4	Gire a roda para a frente e para trás. Meça a folga total (A) .
5	Remova as oito porcas da roda (3). Use uma cinta de levantamento de nylon adequada e um guincho para remover o pneu e o aro (1). O peso aproximado do pneu e aro comuns é 51 kg (113 lb).
6	Remova os parafusos e a tampa (2) da caixa da corrente acionadora.
7	Afrouxe os oito parafusos (5) do alojamento do eixo. Coloque um Regulador de Tensão da Corrente entre os alojamentos do eixo (6).
8	Gire o eixo para assegurar que a corrente (8) esteja esticada embaixo das rodas motrizes. Coloque uma régua no topo das rodas motrizes. Meça a quantidade total de movimento da corrente (B). Ajuste a tensão da corrente de forma que haja um movimento total de 15 mm (0,6 pol) na corrente. Isso equivale a 7,5 mm (0,3 pol) de movimento acima da borda reta e 7,5 mm (0,3 pol) de movimento abaixo da borda reta.





NOTA: Se a folga total não exceder 15 mm (0,6 pol), não será necessária inspeção adicional da tensão da corrente. Se a folga total exceder 15 mm (0,6 pol), continue a inspeção.

Remova o vedante da tampa e da máquina.



9	Aperte os parafusos do alojamento do eixo na ordem mostrada acima até atingir 160 ± 15 Nm (118 ± 11 lb pés). Gire as porcas mais 60 ± 5° no mesmo padrão de estrela.
10	Remova o regulador de tensão de corrente.
11	Remova os parafusos e a tampa da caixa da corrente acionadora.
12	Use uma cinta de levantamento de nylon adequada e um guincho para posicionar o pneu e o aro no eixo O peso aproximado do pneu e do aro é 51 kg (113 lb).
13	Abaixe a frente da máquina até o solo. Se for necessário, repita o procedimento no lado oposto da máquina.
14	Se for necessário, repita o procedimento de ajuste nas correntes acionadoras traseiras.

NOTA: Use junta de silicone para vedar a tampa da máquina.

FILTRO DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL (EM LINHA)

SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Filtro em linha do sistema de combustível (1G-7206)

Nos processos a seguir, utilize:
Chave de fenda (6V-7933)

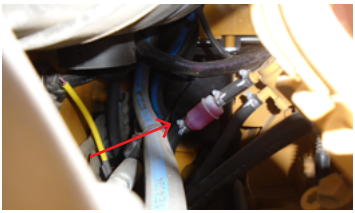
AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

NOTA: Substitua o filtro de combustível antes do intervalo recomendado se:

- Mais da metade da tela do filtro estiver obstruída;
- O desempenho do motor estiver insatisfatório.



Localização do filtro de combustível em linha



Filtro de combustível em linha

1	Afrouxe as braçadeiras de mangueira.
2	Remova e descarte o filtro de combustível.
3	Substitua o filtro de combustível. Assegure que a seta no filtro aponte para cima.
4	Aperte as braçadeiras da mangueira.
5	Dê partida no motor.
6	Verifique se há vazamentos.
7	Feche a porta de acesso ao motor.

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL - FILTRO PRIMÁRIO

SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Filtro de combustível elemento separador de água (128-8614)

Nos processos a seguir, utilize:
Cinta de remoção do filtro (118-3630)

AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

NOTA: O elemento serve como um separador de água e um filtro de combustível.



Localização do filtro separador de água



Filtro primário separador de água



Válvula de drenagem manual



Anel de travamento

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Abra o dreno no filtro de combustível/separador de água. Deixe a água e o combustível drenarem em um recipiente adequado.
3	Feche a válvula de drenagem manualmente. Não aperte a válvula de drenagem com uma ferramenta pois a válvula e/ou os retentores serão danificados.
4	Apoie o filtro de combustível/separador de água e gire o anel de travamento no sentido anti-horário. Remova o filtro de combustível/separador de água.
5	Gire o anel de travamento no sentido anti-horário. Remova o conjunto da cuba.



Anel de travamento da cuba

6	Limpe a base de montagem do filtro de combustível/separador de água.
7	Limpe o conjunto da cuba do separador de combustível/água.
8	Instale o conjunto da cuba no separador de combustível/água e gire o anel de travamento no sentido horário.
9	Instale o filtro de combustível/separador de água novo na base de montagem. Gire o anel de travamento no sentido horário para fixar o filtro de combustível/separador de água na base de montagem.
10	Escorve o sistema de combustível antes de encher o filtro de combustível/separador de água com combustível.
11	Feche a porta de acesso ao motor.

SISTEMA HIDRÁULICO

SUBSTITUA O FILTRO

Nos processos a seguir, utilize:
Filtro de óleo hidráulico (1G-8878)

Nos processos a seguir, utilize:
Chave de filtro com cinta (118-3630)

AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

O filtro de óleo hidráulico localiza-se no compartimento do motor.



Localização do bocal de enchimento

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Remova a tampa do bocal de enchimento do reservatório hidráulico.
3	Remova o filtro com uma chave de cinta.
4	Limpe a base de montagem do elemento filtrante e remova qualquer peça da junta que continue na base de montagem.
5	Aplique uma camada fina de óleo na junta do novo elemento filtrante.
6	Instale um filtro novo e aperte com a mão até que o retentor do filtro entre em contato com a base. Observe a posição das marcas indicadoras no filtro, em relação a um ponto fixo na base do filtro.



Localização do filtro separador de água



Filtro hidráulico

NOTA: Coloque um recipiente adequado embaixo do filtro de óleo hidráulico. Use esse recipiente para colher qualquer óleo que possa derramar do filtro ou da base de fixação do elemento filtrante.

Os filtros novos possuem marcas indicadoras de rotação, espaçadas entre si de 90 graus ou 1/4 de volta. Quando apertar o filtro, use as marcas indicadoras de rotação como guia. Caso necessário utilize uma chave de cinta Caterpillar.

7	Aperte o filtro de acordo com as instruções nele impressas.
8	Mantenha o nível do óleo hidráulico no meio do visor de nível.
9	Inspecione a junta da tampa do bocal de enchimento do reservatório hidráulico quanto a danos. Se necessário, substitua a tampa do bocal de enchimento do reservatório hidráulico. Instale a tampa do bocal de enchimento do reservatório hidráulico.
10	Feche a porta de acesso ao motor.

MANUTENÇÃO DE 1000 HORAS

ANTES DE INICIAR A MANUTENÇÃO DE 1000 HORAS DA MINICARREGADEIRA 226B3 CERTIFIQUE-SE DE TER AS SEGUINTES PEÇAS E FERRAMENTAS:

Peças

Qtde.	Part Number	Descrição
1	238-8647	Líquido arrefecedor
1	231-0167	Elemento filtrante primário
1	231-0168	Elemento filtrante secundário
1	5P-3413	Vedante de tubos
4	1Z-0101	Kit Coleta
1	438-1597	Correia do Motor
2	220-1523	Filtro de óleo do motor
1	3E-9848	Óleo do motor
1	3E-9848	Óleo para caixa de correntes CAT DEO 15W-40
1	1G-8878	Filtro de óleo hidráulico
1	128-8614	Filtro de combustível elemento separador de água
1	1G-7206	Filtro do sistema de combustível (em linha)
2	169-5464	Primer de cura rápida
2	5P-3413	Vedador de tubo
1	8T-9022	Junta de silicone
1	1G-7206	Filtro em linha do sistema de combustível

Ferramentas

Part Number	Descrição
8F-9866	Bomba de lubrificação
1U-5718	Bomba de vácuo
-	Chave allen 4 mm
144-0235	Medidor de tensão da correia
1U-5546	Chave combinada 7 mm
6V-9092	Chave combinada 12 mm
4C-9602	Chave combinada 15/16"
6V-9096	Chave combinada 16 mm
6V-9102	Chave combinada 22 mm
6V-7933	Chave de fenda 5/16 x 6"
118-3630	Cinta para remoção de filtro
8T-9208	Válvula de coleta de amostra de fluido
213-1985	Cabo T de 1/2"
118-3630	Chave de filtro com cinta
159-3337	Regulador de tensão da corrente
1U-9758	Suporte de macaco
8H-8556	Soquete 1"
8H-5559	Extensão 1/2"
168-0383	Cabo articulado 1/2"
6V-7933	Chave de fenda 5/16 x 6"
-	Catraca 1/2"

-	Soquete 5/8" encaixe 1/2"
-	Pano limpo
-	Vaselina

COMO FAZER A MANUTENÇÃO DE 1000 HORAS

Encontre sua peça pelo site: **sotreq.com.br/pecas/partstore**

NOTA: O operador deve ler e compreender todas as informações sobre segurança, advertências, e instruções antes de executar qualquer operação ou procedimento de manutenção.

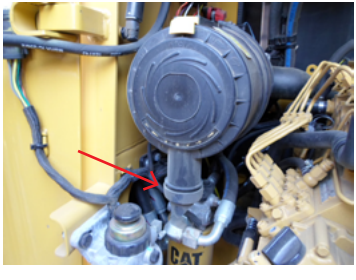
O usuário é responsável pela realização da manutenção. A inobservância das recomendações referentes aos intervalos e procedimentos de manutenção pode prejudicar o desempenho do produto e/ou causar o desgaste acelerado dos componentes.

Use 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.

VÁLVULA DE POEIRA DO PURIFICADOR DE AR

LIMPE / INSPECIONE

Abra a porta de acesso ao motor. O alojamento do filtro de ar está localizado no compartimento do motor.





Examine a válvula contra poeira do purificador de ar a cada dez horas de serviço ou ao final de cada dia. Acione a válvula, apertando as bordas da válvula para remover quaisquer detritos acumulados.

SISTEMA DE ARREFECIMENTO

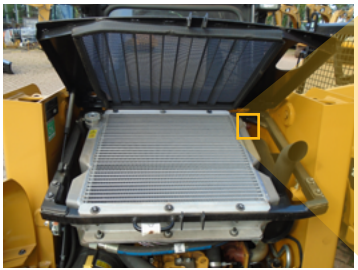
VERIFIQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Líquido arrefecedor - 6 litros (238-8647)

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. A seguir afrouxe a tampa lentamente, a fim de aliviar a pressão.

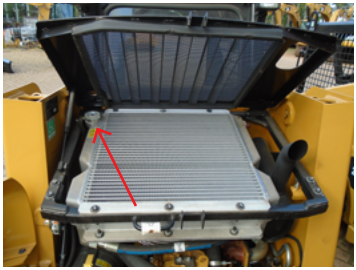


1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Incline o protetor do radiador para cima.
3	Mantenha o nível do líquido arrefecedor no topo do visor de nível com o radiador na posição ABAIXADA.





Visor de nível C2.2

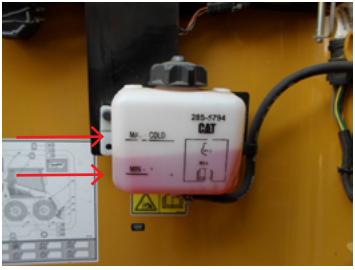


Visor de Nível C3.4

NOTA: O visor de nível do líquido arrefecedor localiza-se no lado direito do compartimento do motor em máquinas equipadas com o motor C2.2. O visor de nível do líquido arrefecedor localiza-se no lado esquerdo do compartimento do motor em máquinas equipadas com o motor C3.4.



Reservatório de líquido arrefecedor



Indicadores mínimo/máximo

O reservatório de líquido arrefecedor está localizado no lado esquerdo do compartimento do motor ou na porta de acesso a motor.

4	Se precisar adicionar líquido arrefecedor ao radiador, remova a tampa do radiador para aliviar a pressão do sistema.
5	Inspecione a tampa e a junta do radiador. Substitua a tampa, se a tampa ou a junta estiver danificada. Instale a tampa do radiador.
6	Incline o protetor do radiador para baixo.
7	O reservatório do líquido arrefecedor fica localizado no lado esquerdo do compartimento do motor ou no lado esquerdo da porta de acesso ao motor. Mantenha o nível do líquido arrefecedor no reservatório entre as linhas "MÍN" e "MÁX".
8	Feche a porta de acesso ao motor.

NOTA: Inspecione as mangueiras do sistema de arrefecimento quanto a vazamentos, trincas ou sinais de deterioração. Substitua quaisquer mangueiras danificadas.

COMPARTIMENTO DO MOTOR

INSPECIONE / LIMPE

Inspecione o compartimento do motor quanto a acúmulo de sujeira ou detritos. Remova qualquer sujeira ou detritos do compartimento do motor.





Compartimento do motor

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Remova quaisquer detritos ou sujeira do compartimento do motor. Se equipado, remova o painel de acesso para limpar o compartimento do motor.

NOTA: Tenha cautela ao limpar o compartimento do motor. Podem ocorrer danos na máquina.

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

DRENE O FILTRO PRIMÁRIO

AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

O separador de água do sistema de combustível localiza-se no lado esquerdo do compartimento do motor.



Filtro de combustível/separador de água

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Insira a mangueira de drenagem em um recipiente adequado. Afrouxe a válvula de drenagem no fundo do separador de água.
3	Aperte manualmente a válvula de drenagem. Não aperte a válvula de drenagem com ferramenta, pois a válvula ou os retentores poderão danificar-se.
4	Feche a porta de acesso ao motor.
5	Descarte a água e os sedimentos de acordo com os regulamentos locais.

TANQUE DE COMBUSTÍVEL

DRENE

Nos processos a seguir, utilize:
Vedante de tubos (5P-3413)

AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

NOTA: Drene a água e os sedimentos quando o tanque de combustível estiver quase vazio.

1	Retire lentamente a tampa para aliviar a pressão no tanque de combustível.
2	O bujão do tanque de combustível fica localizado debaixo da máquina, no canto traseiro esquerdo. Afrouxe o bujão.
3	Drene a água e os sedimentos em um recipiente apropriado.
4	Instale o bujão de dreno do tanque de combustível.
5	Instale a tampa do tanque de combustível.

NOTA: Aplique o Vedante de Tubos às roscas do bujão de dreno.



Tampa do tanque de combustível



Localização do bujão de dreno



Bujão de dreno

VÁLVULA DE CONTROLE DE ABAIXAMENTO DE IMPLEMENTO

VERIFIQUE

CUIDADO: A queda da ferramenta de trabalho pode resultar em ferimentos ou morte.

Mantenha todos afastados da parte dianteira da máquina quando estiver abaixando a ferramenta de trabalho.

Antes de abaixar o implemento, afaste todas as pessoas da área ao redor do equipamento.

1	Abaixe o implemento totalmente. Gire a chave interruptora para a posição DESLIGAR.
2	Puxe a alavanca para trás para acionar totalmente a válvula.
3	Puxe a alavanca para a frente para colocá-la de volta na posição original. A alavanca deve estar totalmente assentada.



Localização da válvula de controle de abaixamento de implemento



Válvula de controle de abaixamento de implemento

SISTEMA HIDRÁULICO

VERIFIQUE O NÍVEL DE ÓLEO



1	Estacione a máquina em solo plano.
2	Abaixe a ferramenta de trabalho até o solo. Desligue o motor.
3	Aguarde aproximadamente cinco minutos antes de verificar o nível do óleo hidráulico.
4	Mantenha o nível do óleo entre as marcas "MÍN" e "MÁX" do visor de nível.



Visor de nível



"MÍN"/"MÁX"

Consultar tabela abaixo para escolher o óleo ideal para o compartimento.

Verifique a temperatura ambiente do local de operação da máquina e escolha o óleo adequado conforme faixa de temperatura disponível.

Sistema Hidráulico						
Compartimento ou sistema	Requisitos de tipo de óleo e desempenho	Viscosidade de óleo	°C		°F	
			min	máx	min	máx
Sistema hidráulico	Cat HYDO Advanced 10 Cat TDTO	SAE 10W	-20	40	-4	104
	Cat HYDO Advanced 30 Cat TDTO	SAE 30	0	50	32	122
	Cat BIO HYDO Advanced	"ISO 46" Multiviscoso	-30	45	-22	113
	Cat MTO Cat DEO-ULS Cat DEO	SAE 10W-30	-20	40	-4	104
	Cat DEO-ULS Cat DEO	SAE 15W-40	-15	50	5	122
	Cat TDTO-TMS	Multiviscoso	-15	50	5	122
	Cat DEO-ULS SYN Cat DEO SYN	SAE 5W-40	-25	40	-13	104
	Cat DEO-ULS Cold Weather	SAE 0W-40	-40	40	-40	104
	Cat TDTO Cold Weather	SAE 0W-20	-40	40	-40	104

ARTICULAÇÃO DO BRAÇO DE LEVANTAMENTO E DO CILINDRO

LUBRIFIQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Bomba de lubrificação (8F-9866)

Consultar tabela abaixo para escolher a graxa ideal para o compartimento.

Graxa recomendada						
Compartimento ou sistema	Tipo de graxa	Grau NLGI	°C		°F	
			min	máx	min	máx
Pontos de lubrificação externo	Cat Prime Aplication	Grau NLGI 2	-20	40	-4	104
	Cat Extreme Aplication	Grau NLGI 2	-30	50	-22	122
		Grau NLGI 1	-35	40	-31	104
		Grau NLGI 0	-40	35	-40	95
	Cat Extreme Aplication Artic	Grau NLGI 0	-50	20	-58	68
	Cat Extreme Aplication Desert	Grau NLGI 2	-20	60	-4	140
Coluna da direção [1] Juntas universais do eixo acionador [2] Rolamento de suporte do eixo acionador	Graxa Utilitária Cat	Grau NLGI 2	-30	40	-22	104

1	Aplique lubrificante nas graxeiras da articulação do braço de levantamento.
2	Aplique lubrificante nas graxeiras dos mancais do cilindro de levantamento.
3	Repita o processo para o lado oposto da máquina.







Limpe com um pano todos os graxeiros antes de aplicação do lubrificante, aplique a graxa com a caçamba totalmente apoiada no solo para evitar possíveis acidentes e não permita que, no momento da lubrificação, seja gerado excesso de graxa sobre as articulações, pois o mesmo vai ocasionar situações que podem impactar na sua operação.

São elas:

1 - Desperdício de graxa (lubrificante);
2 - Sujeira no equipamento ocasionando uma má impressão;
3 - Contaminação no meio ambiente;
4 - Desgaste do componente por acúmulo de sujeira sobre a graxa em excesso.

ACOPLADOR RÁPIDO

LIMPE / INSPECIONE

1	Limpe o acoplador rápido antes da inspeção, para que possa inspecioná-lo adequadamente.
2	Incline o acoplador rápido totalmente para a frente, para limpar os detritos dos pinos.
3	Mova as alavancas do acoplador rápido. Certifique-se de que as alavancas não estejam tortas e nem quebradas.
4	Certifique-se de que os pinos do acoplador estejam devidamente acoplados no conjunto e que não estejam desgastados.
5	Verifique se as bordas superiores e a face do conjunto do acoplador rápido está desgastado ou danificado.



Acoplador rápido



Alavancas do acoplador rápido

6	Inspecione os componentes dentro do acoplador rápido, verificando se existem os seguintes problemas: parafusos frouxos, vazamentos de óleo, peças quebradas, peças faltando e componentes quebrados.
7	Inspecione as tubulações e conexões hidráulicas, verificando se estão desgastadas ou danificadas. Repare ou substitua quaisquer componentes desgastados e/ou com vazamentos.
8	Verifique se há trincas no acoplador rápido.

CINTO DE SEGURANÇA

INSPECIONE

Sempre verifique as condições do cinto de segurança e da aparelhagem de fixação antes de operar a máquina. Substitua todas as peças que estão danificadas ou gastas antes de operar a máquina.



Cinto de segurança



Etiqueta da data de instalação

Verifique a fivela quanto a desgaste ou danos. Se a fivela estiver desgastada ou danificada, substitua o cinto de segurança.
Inspecione o cinto de segurança verificando se o cadarço está desgastado ou desfiado. Substitua o cinto de segurança se o cadarço estiver desgastado ou desfiado.
Verifique todas as aparelhagens de fixação do cinto de segurança quanto a desgaste ou danos. Substitua todas as ferragens de fixação que estiverem desgastadas ou danificadas. Certifique-se de que os parafusos de fixação estejam apertados.

NOTA: O cinto de segurança deve ser substituído dentro de 3 anos após a data de instalação. A etiqueta da data de instalação está fixada no retrator e na fivela do cinto de segurança. Se a etiqueta da data de instalação estiver ausente, substitua o cinto dentro de 3 anos após o ano de fabricação, conforme indicado na etiqueta do cadarço, no alojamento da fivela ou nas etiquetas de instalação (cintos não retráteis).

MANCAIS DO CILINDRO DE INCLINAÇÃO E MANCAIS DA ARTICULAÇÃO DA CAÇAMBA

LUBRIFIQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Bomba de lubrificação (8F-9866)

Consultar tabela abaixo para escolher a graxa ideal para o compartimento.

Graxa recomendada						
Compartimento ou sistema	Tipo de graxa	Grau NLGI	°C		°F	
			min	máx	min	máx
Pontos de lubrificação externo	Cat Prime Aplication	Grau NLGI 2	-20	40	-4	104
	Cat Extreme Aplication	Grau NLGI 2	-30	50	-22	122
		Grau NLGI 1	-35	40	-31	104
		Grau NLGI 0	-40	35	-40	95
	Cat Extreme Aplication Artic	Grau NLGI 0	-50	20	-58	68
	Cat Extreme Aplication Desert	Grau NLGI 2	-20	60	-4	140
Coluna da direção [1] Juntas universais do eixo acionador [2] Rolamento de suporte do eixo acionador	Graxa Utilitária Cat	Grau NLGI 2	-30	40	-22	104



Mancais de inclinação



Mancais de inclinação

Limpe com um pano todas os graxeiros antes de aplicação do lubrificante, aplique a graxa com a caçamba totalmente apoiada no solo para evitar possíveis acidentes, e não permita que no momento da lubrificação seja gerado excesso de graxa sobre as articulações, pois o mesmo vai gerar situações que podem impactar na sua operação.

São elas:

1 - Desperdício de graxa (lubrificante);
2 - Sujeira no equipamento ocasionando uma má impressão;
3 - Contaminação no meio ambiente;
4 - Desgaste do componente por acúmulo de sujeira sobre a graxa em excesso.

Há um total de 8 graxeiras. Nos cilindros de inclinação do braço e da caçamba.

PNEUS

VERIFIQUE





A pressão de enchimento de pneu recomendada baseia-se em uma máquina padrão nas seguintes condições:

1 - Operador de 75 kg;
2 - Condições típicas de operação;
3 - Fluidos no nível cheio;
4 - O peso da máquina e o peso da ferramenta de trabalho não devem exceder o peso limite na certificação "ROPS".

NOTA: Verifique a calibragem de cada pneu. Consulte a Sotreq quanto à carga nominal e pressões operacionais corretas.

SUPORTE DE MONTAGEM DA FERRAMENTA DE TRABALHO

INSPECIONE



Placa angulada superior



Furos



Placa angulada inferior

Inspecione a placa angulada superior e certifique-se de que não esteja dobrada ou com algum outro dano. Inspecione os furos quanto a desgaste e danos. Inspecione a placa angulada inferior e certifique-se de que a placa não esteja dobrada ou com algum outro dano. Se houver suspeita de danos ou desgaste, entre em contato com a Sotreq antes de usar a ferramenta de trabalho.

RODAS

APERTE

Verifique o torque de rodas novas ou de rodas reinstaladas após cada hora de serviço até que o torque especificado seja mantido. Depois que o torque especificado for mantido, verifique o torque das porcas após cada dez horas de serviço ou todos os dias.

Verifique todas as porcas nas quatro rodas. Realize o aperto de forma cruzada (padrão de estrela).
As especificações de torque são dadas na seguinte tabela.



Porcas

Torque de aperto das rodas	
Pneus Airboss e Sólidos	163 ± 7 Nm (120 ± 5 lb pés)
Pneumáticos	149 ± 7 Nm (110 ± 5 lb pés)

FILTRO DE AR DO MOTOR - ELEMENTO PRIMÁRIO

LIMPE / SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Elemento filtrante primário (231-0167)

AVISO: Para evitar danos so motor, nunca efetue serviço no purificador de ar com o motor funcionando.

A Caterpillar recomenda serviços certificados de limpeza do filtro de ar disponíveis na Sotreq. O processo de limpeza Caterpillar usa procedimentos comprovados para assegurar qualidade consistente e boa vida útil do filtro.

Observe as seguintes recomendações se tentar limpar o elemento filtrante:

- Nunca bata no filtro ou bata o elemento filtrante contra algum objeto para remover a poeira.
- Nunca lave o elemento filtrante.
- Use ar comprimido de baixa pressão para remover a poeira do elemento filtrante. A pressão do ar não deve exceder 206 kPa (30 PSI). Dirija o fluxo de ar pelas pregas a partir do interior do elemento filtrante. Tenha muito cuidado para evitar rasgar ou desmanchar as pregas.



Localização alojamento do filtro de ar



Alojamento do filtro



Trava da tampa do alojamento



Elemento filtrante primário

Faça a manutenção dos elementos filtrantes do ar quando o indicador de alerta de obstrução do filtro de ar acender.

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	O alojamento do filtro de ar fica localizado no lado esquerdo do compartimento do motor.
3	Destrave a tampa do alojamento do elemento filtrante. Gire a tampa e retire-a.
4	Remova o elemento filtrante primário.
5	Instale um elemento filtrante no alojamento e instale a tampa do alojamento.
6	Feche a porta de acesso ao motor.
7	Dê partida no motor. O indicador de alerta de obstrução do filtro de ar deve desligar. Se o indicador de alerta continuar aceso, substitua o filtro de ar secundário.

FILTRO DE AR DO MOTOR - ELEMENTO SECUNDÁRIO

LIMPE / SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Elemento filtrante secundário (231-0168)



Localização alojamento do filtro de ar



Alojamento do filtro



Trava da tampa do alojamento



Elemento filtrante primário



Elemento filtrante secundário



Limpeza do alojamento do filtro

AVISO: Sempre substitua o elemento filtrante de ar secundário. Nunca tente reutilizá-lo ao limpá-lo. O elemento filtrante de ar secundário deve ser substituído no momento em que o elemento primário passa por manutenção pela terceira vez. O elemento filtrante secundário também deve ser substituído se o indicador de alerta de obstrução do filtro de ar acender.

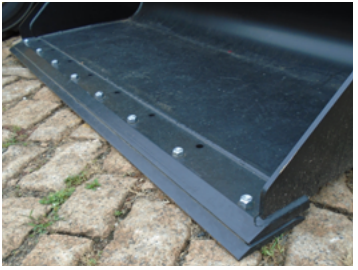
1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	O alojamento do filtro de ar fica localizado no lado esquerdo do compartimento do motor.
3	Destrave a tampa do alojamento do filtro de ar. Gire a tampa e retire-a.
4	Remova o elemento filtrante primário.
5	Retire o elemento filtrante secundário.
6	Cubra a abertura da admissão de ar. Limpe o interior do alojamento do purificador de ar.
7	Inspecione a junta entre o tubo da admissão de ar e o alojamento do purificador de ar. Substitua a junta se estiver avariada.
8	Descubra a abertura da admissão de ar. Instale um elemento secundário novo.
9	Instale o elemento primário e a tampa do alojamento do elemento filtrante.
10	Feche a porta de acesso do motor.

BORDAS CORTANTES DA CAÇAMBA

INSPECIONE / SUBSTITUA

CUIDADO: A queda da caçamba pode provocar ferimentos ou morte. Bloqueie a caçamba antes de trocar as bordas cortantes da caçamba.

1	Abaixe totalmente os braços de levantamento. Para obter acesso à borda cortante da caçamba, incline-a para trás.
2	Coloque calços embaixo da borda levantada da caçamba.
3	Remova os parafusos. Remova a borda cortante e os cantos de lâmina.
4	Limpe as superfícies de contato.
5	Use o lado oposto da borda cortante se este lado não estiver desgastado.
6	Instale uma borda cortante nova se ambas as bordas estiverem desgastadas.
7	Instale os parafusos.
8	Remova os calços instalados embaixo da caçamba.
9	Após algumas horas de operação, verifique novamente o torque dos parafusos.



ÓLEO DO MOTOR

OBTENHA AMOSTRA

Nos processos a seguir, utilize:
Kit coleta (1Z-0101)

Nos processos a seguir, utilize:
Bomba de vácuo (1U-5718)

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.



Kit coleta



Vareta de nível

AVISO: Tome todas as providências necessárias para assegurar-se de que os fluidos sejam devidamente mantidos em seus compartimentos durante os procedimentos de inspeção, manutenção, teste, ajuste e reparo do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar quaisquer componentes que contenham fluidos.

Descarte todos os fluidos de acordo com os regulamentos locais.



Coleta de amostra do óleo

1	Opere a máquina por alguns minutos para circular o óleo, antes de coletar a amostra de óleo.
2	O motor não está equipado com válvula de coleta de amostras. A coleta de uma amostra de óleo exigirá o uso de uma bomba de vácuo para extrair o óleo do motor. Extraia o óleo pela vareta de nível de óleo do motor.

CORREIAS

INSPECIONE / AJUSTE / SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Correia do motor (438-1597)

Nos processos a seguir, utilize:
Medidor de tensão da correia (144-0235) / Chave de fenda 5/16 x 6" (6V-7933) / Chave combinada 12 mm (6V-9092) / Chave allen 4 mm

Se for instalada uma correia nova, verifique o ajuste da correia após 30 minutos de operação.
Desligue o motor para inspecionar a correia.

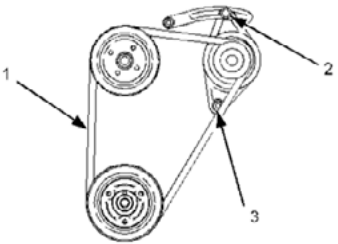


Compartimento do motor



Protetor da correia em V

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Remova o protetor da correia em V.
3	Inspecione o estado da correia (1) e o ajuste da correia. A correia deve se flexionar 10 mm (0,39 polegadas) sob uma tração reta de 44 N (10 lb). Essa medida deverá ser feita entre a polia do alternador e a polia do virabrequim.
4	Afrouxe o parafuso de montagem (2). Afrouxe a porca de ajuste (3).
5	Mova o alternador até obter a tensão correta.
6	Aperte a contraporca de ajuste. Aperte o parafuso de montagem.
7	Verifique novamente a flexão da correia. Se o valor da flexão estiver incorreto, repita o passo 4 ao passo 7.
8	Instale o protetor da correia em V.
9	Feche a porta de acesso ao motor.





NOTA: Pode-se usar um Medidor de Tensão da Correia para medir a tensão. Essa medida deverá ser feita entre a polia do alternador e a polia do virabrequim. Veja na tabela abaixo a tensão das correias.

Tensão da correia (Inicial)	Tensão da correia (Usada)
534 ± 22 N (1,20 ± 5 lb)	400 ± 44 N (90 ± 10 lb)

ÓLEO DO MOTOR E FILTRO

TROQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Óleo do motor - 10 litros (3E-9848)
Filtro de óleo do motor (220-1523)

Nos processos a seguir, utilize:
Cinta para remoção de filtro (118-3630)

AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

NOTA: O prazo de troca de óleo do motor pode ser estendido até 500 horas desde que se cumpra os requisitos abaixo:

- Realizar análise de óleo S.O.S para ter o intervalo ideal de troca.
- Utilizar um óleo de motor indicado no Manual de Operação e Manutenção, "Viscosidades dos Lubrificantes".
- Utilizar filtros Caterpillar.
- A altitude não exceder 2.300 m (7.545 pés).
- O teor de enxofre no combustível está entre 0,05% e 0,50%.

Para mais informações verificar Manual de Operação e Manutenção ou consulte a Sotreq.

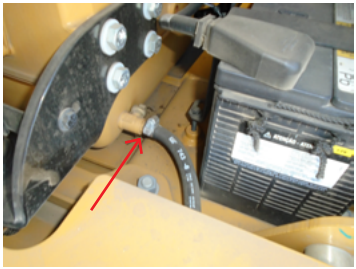
1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Incline o radiador para cima.



Acesso para inclinar o radiador



Radiador inclinado



Dreno do cárter



Mangueira de dreno

NOTA: O dreno do cárter localiza-se no lado direito do cárter do óleo.

1	Puxe a mangueira de drenagem do cárter através da abertura na traseira da máquina e remova o bujão da extremidade da mangueira de drenagem. Abra a válvula de drenagem do cárter e drene o óleo em um recipiente adequado. Feche a válvula de drenagem do cárter. Instale o bujão na mangueira de drenagem.
2	Remova o elemento filtrante com uma chave de filtro.
3	Aplique uma camada fina de óleo limpo de motor na superfície de vedação do elemento filtrante novo.
4	Instale um novo filtro de óleo do motor e aperte-o manualmente até que o retentor do filtro de óleo do motor entre em contato com a base. Observe a posição das marcas indicadoras no filtro, em relação a um ponto fixo na base do filtro.



Filtro de óleo do motor

NOTA: Há marcas indicadoras de rotação no filtro de óleo do motor, espaçadas entre si de 90 graus ou 1/4 de volta. Quando apertar o filtro de óleo do motor, use as marcas indicadoras de rotação como guia.

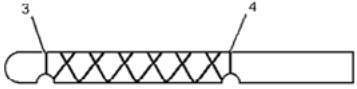
5	Aperte o filtro de acordo com as instruções nele impressas.
6	Remova a tampa do bocal de enchimento de óleo. Encha o cárter do motor com óleo novo, limpe e instale o bujão do bocal de enchimento de óleo.
7	Dê a partida no motor e deixe o óleo aquecer. Verifique se há vazamentos.
8	Pare o motor e deixe o óleo drenar de volta ao cárter. Encha o cárter até a marca "CHEIO" (4) da vareta de nível de óleo. **Não exceda a marca "CHEIO" da vareta de nível.** Se for necessário, adicione ou drene óleo.
9	Incline o radiador para baixo.
10	Feche a porta de acesso ao motor.



Bocal de enchimento



Vareta de nível de óleo



(3) "MÍN" / (4) "CHEIO"

CAIXA DA CORRENTE ACIONADORA

OBTENHA AMOSTRA

Nos processos a seguir, utilize:
Kit coleta (1Z-0101)

Nos processos a seguir, utilize:
Bomba de vácuo (1U-5718)

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.



Kit coleta



Bocal de enchimento e obtenção de amostra



Retirada do bujão



Obtenção de amostra

1	Opere a máquina por alguns minutos para circular o óleo, antes de coletar a amostra de óleo.
2	A caixa da corrente acionadora não está equipada com válvula de coleta de amostra. A coleta de uma amostra de óleo exigirá o uso de uma bomba de vácuo para extrair o óleo. Extraia o óleo pela abertura do bocal de enchimento.
3	Instale o bujão.
4	Repita o procedimento do 1 ao 3 para a caixa da corrente acionadora do outro lado da máquina.

AVISO: Tome todas as providências necessárias para assegurar-se de que os fluidos sejam devidamente mantidos em seus compartimentos durante os procedimentos de inspeção, manutenção, teste, ajuste e reparo do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar quaisquer componentes que contenham fluidos.

Descarte todos os fluidos de acordo com os regulamentos locais.

LÍQUIDO ARREFECEDOR DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO

OBTENHA AMOSTRA

Nos processos a seguir, utilize:
Kit coleta (1Z-0101)

Nos processos a seguir, utilize:
Bomba de vácuo (1U-5718)

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.

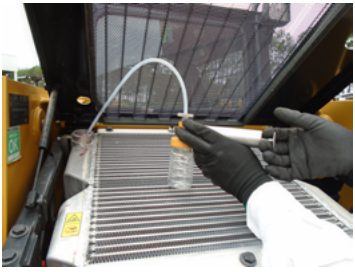
CUIDADO: Sistema pressurizado: o líquido arrefecedor quente pode causar queimaduras graves. Para abrir a tampa, pare o motor e espere até que o radiador esteja frio. A seguir, afrouxe a tampa lentamente, afim de aliviar a pressão.



Kit coleta



Tampa do radiador



Coleta de amostra

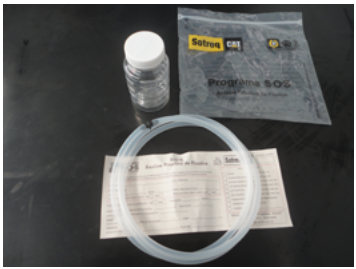
Obtenha a amostra do líquido arrefecedor do radiador. Quando o sistema estiver frio, remova lentamente a tampa do radiador. Obtenha a amostra do líquido arrefecedor o mais próximo possível do intervalo de coleta de amostras recomendado. Estabeleça uma tendência coerente de dados para aproveitar ao máximo os benefícios da análise S•O•S. Recolha amostras em intervalos regulares para estabelecer um histórico consistente de dados. Os materiais para a coleta de amostras podem ser adquiridos na Sotreq.

SISTEMA HIDRÁULICO

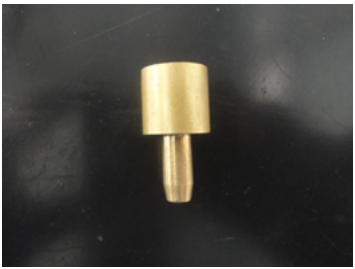
OBTENHA AMOSTRA

Nos processos a seguir, utilize:
Kit coleta (1Z-0101)

Nos processos a seguir, utilize:
Válvula de coleta de amostra de fluido (8T-9208)



Kit coleta



Válvula de coleta de amostra de fluido

Abra o compartimento do motor. A tomada de coleta de amostras fica localizada no motor da hélice do radiador. Use o Kit e a Válvula de coleta de amostras de fluido na tomada de coleta para obter uma amostra de óleo hidráulico. O motor deve estar em operação para se retirar uma amostra do óleo.



Motor da hélice



Coleta de amostra

CORRENTE ACIONADORA

VERIFIQUE / AJUSTE A TENSÃO

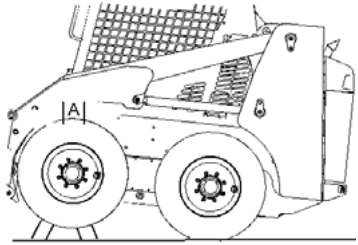
Nos processos a seguir, utilize:
Junta de silicone (8T-9022)

Nos processos a seguir, utilize:
Chave combinada 16 mm (6V-9096) / Regulador de tensão da corrente (159-3337) / Suporte de macaco (1U-9758) / Chave combinada 22 mm (6V-9102) / Soquete 1" (8H-8556) / Extensão 1/2 (8H-5559) / Cabo articulado 1/2 (168-0383)

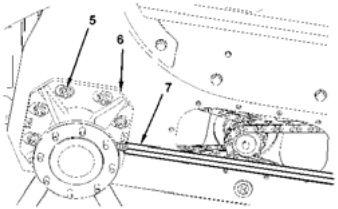
NOTA: Só se devem usar esteiras de aço sobre pneus do tipo inflados com ar (Não maciços). Quando usar esteiras de aço sobre os pneus ou qualquer dispositivo de trem de força, exceto pneus, deve-se reduzir o intervalo de verificação das correntes acionadoras para 100 Horas de Serviço. Não se recomenda o uso de esteiras de borracha sobre os pneus.

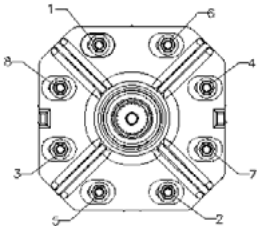
Há quatro correntes acionadoras na minicarregadeira que devem ser verificadas e ajustadas.

1	Estacione a máquina em solo nivelado e estável.
2	Calce os pneus traseiros.
3	Use um macaco adequado para levantar a frente da máquina, de forma que os pneus dianteiros estejam fora do solo. Bloqueie a frente da máquina com dois suportes de macaco.
4	Gire a roda para a frente e para trás. Meça a folga total (A) .



NOTA: Se a folga total não exceder 15 mm (0,6 pol), não será necessária inspeção adicional da tensão da corrente. Se a folga total exceder 15 mm (0,6 pol), continue a inspeção.





5	Remova as oito porcas da roda (3). Use uma cinta de levantamento de nylon adequada e um guincho para remover o pneu e o aro (1). O peso aproximado do pneu e aro comuns é 51 kg (113 lb).
6	Remova os parafusos e a tampa (2) da caixa da corrente acionadora.
7	Afrouxe os oito parafusos (5) do alojamento do eixo. Coloque um Regulador de Tensão da Corrente entre os alojamentos do eixo (6).
8	Gire o eixo para assegurar que a corrente (8) esteja esticada embaixo das rodas motrizes. Coloque uma régua no topo das rodas motrizes. Meça a quantidade total de movimento da corrente (B). Ajuste a tensão da corrente de forma que haja um movimento total de 15 mm (0,6 pol) na corrente. Isso equivale a 7,5 mm (0,3 pol) de movimento acima da borda reta e 7,5 mm (0,3 pol) de movimento abaixo da borda reta.

NOTA: Remova o vedante da tampa e da máquina.

9	Aperte os parafusos do alojamento do eixo na ordem mostrada acima até atingir 160 ± 15 Nm (118 ± 11 lb pés). Gire as porcas mais 60 ± 5° no mesmo padrão de estrela.
10	Remova o regulador de tensão de corrente.
11	Remova os parafusos e a tampa da caixa da corrente acionadora.
12	Use uma cinta de levantamento de nylon adequada e um guincho para posicionar o pneu e o aro no eixo O peso aproximado do pneu e do aro é 51 kg (113 lb).
13	Abaixe a frente da máquina até o solo. Se for necessário, repita o procedimento no lado oposto da máquina.
14	Se for necessário, repita o procedimento de ajuste nas correntes acionadoras traseiras.

NOTA: Use junta de silicone para vedar a tampa da máquina.

FILTRO DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL (EM LINHA)

SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Filtro em linha do sistema de combustível (1G-7206)

Nos processos a seguir, utilize:
Chave de fenda (6V-7933)

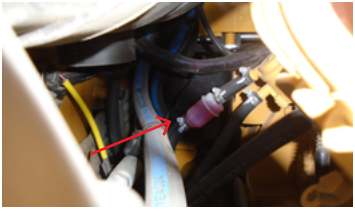
AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

NOTA: Substitua o filtro de combustível antes do intervalo recomendado se:

- Mais da metade da tela do filtro estiver obstruída;
- O desempenho do motor estiver insatisfatório.



Localização do filtro de combustível em linha



Filtro de combustível em linha

1	Afrouxe as braçadeiras de mangueira.
2	Remova e descarte o filtro de combustível.
3	Substitua o filtro de combustível. Assegure que a seta no filtro aponte para cima.
4	Aperte as braçadeiras da mangueira.
5	Dê partida no motor.
6	Verifique se há vazamentos.
7	Feche a porta de acesso ao motor.

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL - FILTRO PRIMÁRIO

SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Filtro de combustível elemento separador de água (128-8614)

Nos processos a seguir, utilize:
Cinta de remoção do filtro (118-3630)

AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

NOTA: O elemento serve como um separador de água e um filtro de combustível.



Localização do filtro separador de água



Filtro primário separador de água



Válvula de drenagem manual



Anel de travamento

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Abra o dreno no filtro de combustível/separador de água. Deixe a água e o combustível drenarem em um recipiente adequado.
3	Feche a válvula de drenagem manualmente. Não aperte a válvula de drenagem com uma ferramenta pois a válvula e/ou os retentores serão danificados.
4	Apoie o filtro de combustível/separador de água e gire o anel de travamento no sentido anti-horário. Remova o filtro de combustível/separador de água.
5	Gire o anel de travamento no sentido anti-horário. Remova o conjunto da cuba.



Anel de travamento da cuba

6	Limpe a base de montagem do filtro de combustível/separador de água.
7	Limpe o conjunto da cuba do separador de combustível/água.
8	Instale o conjunto da cuba no separador de combustível/água e gire o anel de travamento no sentido horário.
9	Instale o filtro de combustível/separador de água novo na base de montagem. Gire o anel de travamento no sentido horário para fixar o filtro de combustível/separador de água na base de montagem.
10	Escorve o sistema de combustível antes de encher o filtro de combustível/separador de água com combustível.
11	Feche a porta de acesso ao motor.

SISTEMA HIDRÁULICO

SUBSTITUA O FILTRO

Nos processos a seguir, utilize:
Filtro de óleo hidráulico (1G-8878)

Nos processos a seguir, utilize:
Chave de filtro com cinta (118-3630)

AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

O filtro de óleo hidráulico localiza-se no compartimento do motor.



Localização do bocal de enchimento

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Remova a tampa do bocal de enchimento do reservatório hidráulico.
3	Remova o filtro com uma chave de cinta.
4	Limpe a base de montagem do elemento filtrante e remova qualquer peça da junta que continue na base de montagem.
5	Aplique uma camada fina de óleo na junta do novo elemento filtrante.
6	Instale um filtro novo e aperte com a mão até que o retentor do filtro entre em contato com a base. Observe a posição das marcas indicadoras no filtro, em relação a um ponto fixo na base do filtro.



Localização do filtro separador de água



Filtro hidráulico

NOTA: Coloque um recipiente adequado embaixo do filtro de óleo hidráulico. Use esse recipiente para colher qualquer óleo que possa derramar do filtro ou da base de fixação do elemento filtrante.

Os filtros novos possuem marcas indicadoras de rotação, espaçadas entre si de 90 graus ou 1/4 de volta. Quando apertar o filtro, use as marcas indicadoras de rotação como guia. Caso necessário utilize uma chave de cinta Caterpillar.

7	Aperte o filtro de acordo com as instruções nele impressas.
8	Mantenha o nível do óleo hidráulico no meio do visor de nível.
9	Inspecione a junta da tampa do bocal de enchimento do reservatório hidráulico quanto a danos. Se necessário, substitua a tampa do bocal de enchimento do reservatório hidráulico. Instale a tampa do bocal de enchimento do reservatório hidráulico.
10	Feche a porta de acesso ao motor.

BATERIA OU CABO DA BATERIA

INSPECIONE / SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Catraca 1/2" / Soquete 5/8" encaixe 1/2" / Pano limpo / Vaselina



1	Gire a chave de partida do motor para a posição DESLIGAR. Gire todos os interruptores para a posição DESLIGAR.
2	Desconecte o cabo negativo da bateria do motor de partida.
3	Desconecte o cabo negativo da bateria (preto).
4	Faça os reparos necessários. Substitua os cabos ou a bateria, se necessário.
5	Conecte o cabo negativo da bateria.
6	Conecte o cabo da bateria ao motor de partida da máquina.
7	Instale a chave de partida do motor.

NOTA: Não permita que o cabo desconectado da bateria entre em contato com o chassi da máquina.

Repita o processo com o cabo de bateria positivo (vermelho).

BATERIA

RECICLAR

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.

RESERVATÓRIO DA CORRENTE ACIONADORA

TROQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Primer de cura rápida (169-5464) /
Vedador de tubo (5P-3413) / Óleo para caixa de correntes
CAT DEO 15W40 (3E-9848)

Nos processos a seguir, utilize:
Cabo T de 1/2 (213-1985)

Capacidade aproximada de reabastecimento 216B3			
Compartimento ou sistema	**Litros**	**Galões USA**	**Galões imperiais**
Cada caixa de corrente acionadora	6	1,5	1,3



Localização dos bujões

Bujão de dreno

Bujões para caixas de corrente de acionamento conforme são visualizados na parte inferior da máquina.

1	Remova o bujão de drenagem para a caixa da corrente de acionamento esquerdo e direito da caixa da correia acionadora. Deixe o óleo escoar em um recipiente adequado.
2	Aplique base de Cura Rápida e Vedante de Tubo para as roscas nos bujões de drenagem e instale os bujões.
3	Remova o bujão de enchimento para o lado direito da caixa da correia acionadora. Encha a caixa da correia acionadora com óleo até a parte inferior nas roscas da abertura de enchimento.
4	Aplique base de cura rápida e vedante de tubo nas roscas do bujão de enchimento e instale o bujão.
5	Repita o processo para o lado esquerdo da caixa da correia acionadora.



Localização do bujão de enchimento/nível



Bujão de enchimento/nível

RESPIRO DO CÁRTER DO MOTOR

LIMPE

Nos processos a seguir, utilize:
Chave combinada 7 mm (1U-5546)

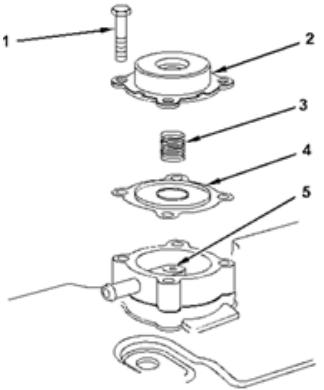


Respiro

NOTA: A área ao redor do furo para ventilação na tampa do respiro deve estar limpa e o furo para ventilação não deve estar obstruído. Os componentes do conjunto de respiro devem estar assentados nas posições corretas. Caso contrário, poderá ocorrer dano ao motor.

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Incline o radiador para cima.
3	O respiro está localizado no topo da tampa da válvula. Remova os parafusos (1). Remova a tampa do respiro (2) .

4	Remova o conjunto do diafragma (4). Remova a mola (3). O conjunto do diafragma consiste no diafragma e no anel de centragem.
5	Limpe a cavidade do respiro (5) .
6	Remova a gaze que está localizada embaixo da cavidade do respiro.
7	Limpe os seguintes itens com combustível diesel limpo: • Respiro • Tampa do respiro • Conjunto do diafragma • Conjunto do anel de centragem • Mola • Gaze
8	Deixe as peças secarem. Pode-se usar ar pressurizado para secar as peças.
9	Instale a gaze e os componentes do respiro. Instale a tampa do respiro.
10	Incline o radiador para baixo.
11	Feche a porta de acesso ao motor.



ESTRUTURA PROTETORA CONTRA CAPOTAGEM (ROPS) E ESTRUTURA PROTETORA CONTRA QUEDA DE OBJETOS (FOPS)

INSPECIONE

Nos processos a seguir, utilize:
Chave combinada 15/16" (4C-9602)



Localização dos parafusos dianteiros da ROPS



Parafuso



Localização do parafuso traseiro da ROPS



Parafusos de fixação da FOPS 2

NOTA: Há um total de quatro parafusos de fixação da ROPS. Há um total de oito parafusos de fixação da FOPS 2.

1	Inspecione a ROPS e a FOPS quanto a parafusos soltos. Aperte os parafusos dianteiros da ROPS até atingir um torque de 125 ± 10 Nm (92 ± 7 lb pé). Aperte os parafusos traseiros da ROPS até atingir um torque de 55 ± 5 Nm (41 ± 4 lb pé). Aperte os parafusos da FOPS 2 até atingir um torque de 240 ± 40 Nm (177 ± 30 lb pé). Inspecione a ROPS e a FOPS, verificando se há parafusos danificados ou que estejam faltando. Substitua quaisquer parafusos danificados ou que estejam faltando, usando somente peças originais do equipamento.
2	Opere a máquina numa superfície irregular. Substitua os suportes de montagem da ROPS se a ROPS emitir ruídos. Substitua os suportes de montagem da ROPS se a ROPS ranger.

Não repare a ROPS ou a FOPS mediante soldagem de placas de reforço.
Consulte a Sotreq sobre reparos de quaisquer trincas na ROPS ou na FOPS.

FOLGA DAS VÁLVULAS DO MOTOR

VERIFIQUE

NOTA: A verificação e/ou ajuste da folga das válvulas deve ser efetuada por um técnico qualificado. Ferramentas e treinamentos especiais são requeridos. Este procedimento dever efetuado pela Sotreq.

MANUTENÇÃO DE 2000 HORAS

ANTES DE INICIAR A MANUTENÇÃO DE 2000 HORAS DA MINICARREGADEIRA 226B3 CERTIFIQUE-SE DE TER AS SEGUINTES PEÇAS E FERRAMENTAS:

Peças

Qtde.	Part Number	Descrição
1	238-8647	Líquido arrefecedor
1	231-0167	Elemento filtrante primário
1	231-0168	Elemento filtrante secundário
1	5P-3413	Vedante de tubos
4	1Z-0101	Kit Coleta
1	438-1597	Correia do Motor
2	220-1523	Filtro de óleo do motor
1	3E-9848	Óleo do motor
1	3E-9848	Óleo para caixa de correntes CAT DEO 15W-40
1	1G-8878	Filtro de óleo hidráulico
1	128-8614	Filtro de combustível elemento separador de água
1	1G-7206	Filtro do sistema de combustível (em linha)
2	169-5464	Primer de cura rápida
2	5P-3413	Vedador de tubo
1	8T-9022	Junta de silicone
1	1G-7206	Filtro em linha do sistema de combustível
1	319-5921	Óleo hidráulico CAT HYDO Advanced 30

Ferramentas

Part Number	Descrição
8F-9866	Bomba de lubrificação
1U-5718	Bomba de vácuo
-	Chave allen 4 mm
144-0235	Medidor de tensão da correia
1U-5546	Chave combinada 7 mm
4C-9599	Chave combinada 13/16"
6V-9092	Chave combinada 12 mm
4C-9602	Chave combinada 15/16"
6V-9096	Chave combinada 16 mm
6V-9102	Chave combinada 22 mm
6V-7933	Chave de fenda 5/16 x 6"
118-3630	Cinta para remoção de filtro
8T-9208	Válvula de coleta de amostra de fluido
213-1985	Cabo T de 1/2"
118-3630	Chave de filtro com cinta
159-3337	Regulador de tensão da corrente
1U-9758	Suporte de macaco
8H-8556	Soquete 1"
8H-5559	Extensão 1/2"
168-0383	Cabo articulado 1/2"
6V-7933	Chave de fenda 5/16 x 6"

-	Catraca 1/2"
-	Soquete 5/8" encaixe 1/2"
-	Pano limpo
-	Vaselina

COMO FAZER A MANUTENÇÃO DE 2000 HORAS

Encontre sua peça pelo site: **sotreq.com.br/pecas/partstore**

NOTA: O operador deve ler e compreender todas as informações sobre segurança, advertências, e instruções antes de executar qualquer operação ou procedimento de manutenção.

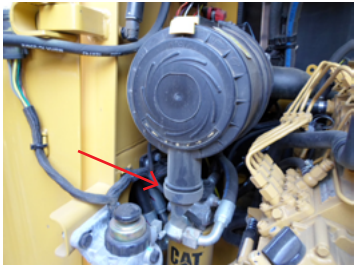
O usuário é responsável pela realização da manutenção. A inobservância das recomendações referentes aos intervalos e procedimentos de manutenção pode prejudicar o desempenho do produto e/ou causar o desgaste acelerado dos componentes.

Use 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.

VÁLVULA DE POEIRA DO PURIFICADOR DE AR

LIMPE / INSPECIONE

Abra a porta de acesso ao motor. O alojamento do filtro de ar está localizado no compartimento do motor.





Examine a válvula contra poeira do purificador de ar a cada dez horas de serviço ou ao final de cada dia. Acione a válvula, apertando as bordas da válvula para remover quaisquer detritos acumulados.

SISTEMA DE ARREFECIMENTO

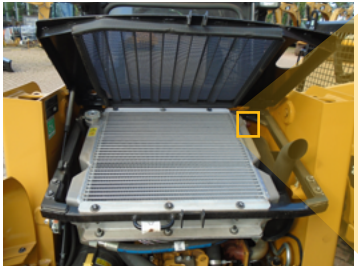
VERIFIQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Líquido arrefecedor - 6 litros (238-8647)

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. A seguir afrouxe a tampa lentamente, a fim de aliviar a pressão.

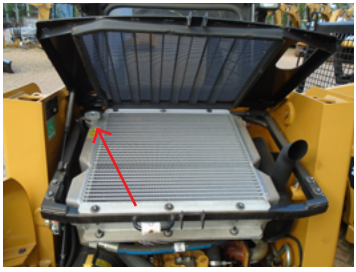


1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Incline o protetor do radiador para cima.
3	Mantenha o nível do líquido arrefecedor no topo do visor de nível com o radiador na posição ABAIXADA.





Visor de nível C2.2

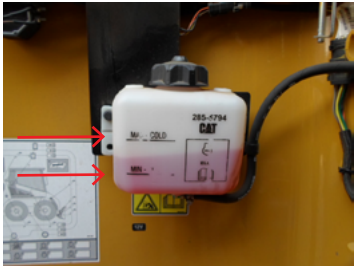


Visor de Nível C3.4

NOTA: O visor de nível do líquido arrefecedor localiza-se no lado direito do compartimento do motor em máquinas equipadas com o motor C2.2. O visor de nível do líquido arrefecedor localiza-se no lado esquerdo do compartimento do motor em máquinas equipadas com o motor C3.4.



Reservatório de líquido arrefecedor



Indicadores mínimo/máximo

O reservatório de líquido arrefecedor está localizado no lado esquerdo do compartimento do motor ou na porta de acesso a motor.

4	Se precisar adicionar líquido arrefecedor ao radiador, remova a tampa do radiador para aliviar a pressão do sistema.
5	Inspecione a tampa e a junta do radiador. Substitua a tampa, se a tampa ou a junta estiver danificada. Instale a tampa do radiador.
6	Incline o protetor do radiador para baixo.
7	O reservatório do líquido arrefecedor fica localizado no lado esquerdo do compartimento do motor ou no lado esquerdo da porta de acesso ao motor. Mantenha o nível do líquido arrefecedor no reservatório entre as linhas "MÍN" e "MÁX".
8	Feche a porta de acesso ao motor.

NOTA: Inspecione as mangueiras do sistema de arrefecimento quanto a vazamentos, trincas ou sinais de deterioração. Substitua quaisquer mangueiras danificadas.

COMPARTIMENTO DO MOTOR

INSPECIONE / LIMPE

Inspecione o compartimento do motor quanto a acúmulo de sujeira ou detritos. Remova qualquer sujeira ou detritos do compartimento do motor.



Compartimento do motor

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Remova quaisquer detritos ou sujeira do compartimento do motor. Se equipado, remova o painel de acesso para limpar o compartimento do motor.

NOTA: Tenha cautela ao limpar o compartimento do motor. Podem ocorrer danos na máquina.

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

DRENE O FILTRO PRIMÁRIO

AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

O separador de água do sistema de combustível localiza-se no lado esquerdo do compartimento do motor.



Filtro de combustível/separador de água

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Insira a mangueira de drenagem em um recipiente adequado. Afrouxe a válvula de drenagem no fundo do separador de água.
3	Aperte manualmente a válvula de drenagem. Não aperte a válvula de drenagem com ferramenta, pois a válvula ou os retentores poderão danificar-se.
4	Feche a porta de acesso ao motor.
5	Descarte a água e os sedimentos de acordo com os regulamentos locais.

TANQUE DE COMBUSTÍVEL

DRENE

Nos processos a seguir, utilize:
Vedante de tubos (5P-3413)

AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

NOTA: Drene a água e os sedimentos quando o tanque de combustível estiver quase vazio.

1	Retire lentamente a tampa para aliviar a pressão no tanque de combustível.
2	O bujão do tanque de combustível fica localizado debaixo da máquina, no canto traseiro esquerdo. Afrouxe o bujão.
3	Drene a água e os sedimentos em um recipiente apropriado.
4	Instale o bujão de dreno do tanque de combustível.
5	Instale a tampa do tanque de combustível.

NOTA: Aplique o Vedante de Tubos às roscas do bujão de dreno.



Tampa do tanque de combustível



Localização do bujão de dreno



Bujão de dreno

VÁLVULA DE CONTROLE DE ABAIXAMENTO DE IMPLEMENTO

VERIFIQUE

CUIDADO: A queda da ferramenta de trabalho pode resultar em ferimentos ou morte.

Mantenha todos afastados da parte dianteira da máquina quando estiver abaixando a ferramenta de trabalho.

Antes de abaixar o implemento, afaste todas as pessoas da área ao redor do equipamento.

1	Abaixe o implemento totalmente. Gire a chave interruptora para a posição DESLIGAR.
2	Puxe a alavanca para trás para acionar totalmente a válvula.
3	Puxe a alavanca para a frente para colocá-la de volta na posição original. A alavanca deve estar totalmente assentada.



Localização da válvula de controle de abaixamento de implemento



Válvula de controle de abaixamento de implemento

SISTEMA HIDRÁULICO

VERIFIQUE O NÍVEL DE ÓLEO



1	Estacione a máquina em solo plano.
2	Abaixe a ferramenta de trabalho até o solo. Desligue o motor.
3	Aguarde aproximadamente cinco minutos antes de verificar o nível do óleo hidráulico.
4	Mantenha o nível do óleo entre as marcas "MÍN" e "MÁX" do visor de nível.



Visor de nível



"MÍN"/"MÁX"

Consultar tabela abaixo para escolher o óleo ideal para o compartimento.

Verifique a temperatura ambiente do local de operação da máquina e escolha o óleo adequado conforme faixa de temperatura disponível.

Sistema Hidráulico						
Compartimento ou sistema	Requisitos de tipo de óleo e desempenho	Viscosidade de óleo	°C		°F	
			min	máx	min	máx
Sistema hidráulico	Cat HYDO Advanced 10 Cat TDTO	SAE 10W	-20	40	-4	104
	Cat HYDO Advanced 30 Cat TDTO	SAE 30	0	50	32	122
	Cat BIO HYDO Advanced	"ISO 46" Multiviscoso	-30	45	-22	113
	Cat MTO Cat DEO-ULS Cat DEO	SAE 10W-30	-20	40	-4	104
	Cat DEO-ULS Cat DEO	SAE 15W-40	-15	50	5	122
	Cat TDTO-TMS	Multiviscoso	-15	50	5	122
	Cat DEO-ULS SYN Cat DEO SYN	SAE 5W-40	-25	40	-13	104
	Cat DEO-ULS Cold Weather	SAE 0W-40	-40	40	-40	104
	Cat TDTO Cold Weather	SAE 0W-20	-40	40	-40	104

ARTICULAÇÃO DO BRAÇO DE LEVANTAMENTO E DO CILINDRO

LUBRIFIQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Bomba de lubrificação (8F-9866)

Consultar tabela abaixo para escolher a graxa ideal para o compartimento.

Graxa recomendada						
Compartimento ou sistema	Tipo de graxa	Grau NLGI	°C		°F	
			min	máx	min	máx
Pontos de lubrificação externo	Cat Prime Aplication	Grau NLGI 2	-20	40	-4	104
	Cat Extreme Aplication	Grau NLGI 2	-30	50	-22	122
		Grau NLGI 1	-35	40	-31	104
		Grau NLGI 0	-40	35	-40	95
	Cat Extreme Aplication Artic	Grau NLGI 0	-50	20	-58	68
	Cat Extreme Aplication Desert	Grau NLGI 2	-20	60	-4	140
Coluna da direção [1] Juntas universais do eixo acionador [2] Rolamento de suporte do eixo acionador	Graxa Utilitária Cat	Grau NLGI 2	-30	40	-22	104

1	Aplique lubrificante nas graxeiras da articulação do braço de levantamento.
2	Aplique lubrificante nas graxeiras dos mancais do cilindro de levantamento.
3	Repita o processo para o lado oposto da máquina.







Limpe com um pano todos os graxeiros antes de aplicação do lubrificante, aplique a graxa com a caçamba totalmente apoiada no solo para evitar possíveis acidentes e não permita que, no momento da lubrificação, seja gerado excesso de graxa sobre as articulações, pois o mesmo vai ocasionar situações que podem impactar na sua operação.

São elas:

1 - Desperdício de graxa (lubrificante);
2 - Sujeira no equipamento ocasionando uma má impressão;
3 - Contaminação no meio ambiente;
4 - Desgaste do componente por acúmulo de sujeira sobre a graxa em excesso.

ACOPLADOR RÁPIDO

LIMPE / INSPECIONE

1	Limpe o acoplador rápido antes da inspeção, para que possa inspecioná-lo adequadamente.
2	Incline o acoplador rápido totalmente para a frente, para limpar os detritos dos pinos.
3	Mova as alavancas do acoplador rápido. Certifique-se de que as alavancas não estejam tortas e nem quebradas.
4	Certifique-se de que os pinos do acoplador estejam devidamente acoplados no conjunto e que não estejam desgastados.
5	Verifique se as bordas superiores e a face do conjunto do acoplador rápido está desgastado ou danificado.



Acoplador rápido



Alavancas do acoplador rápido

6	Inspecione os componentes dentro do acoplador rápido, verificando se existem os seguintes problemas: parafusos frouxos, vazamentos de óleo, peças quebradas, peças faltando e componentes quebrados.
7	Inspecione as tubulações e conexões hidráulicas, verificando se estão desgastadas ou danificadas. Repare ou substitua quaisquer componentes desgastados e/ou com vazamentos.
8	Verifique se há trincas no acoplador rápido.

CINTO DE SEGURANÇA

INSPECIONE

Sempre verifique as condições do cinto de segurança e da aparelhagem de fixação antes de operar a máquina. Substitua todas as peças que estão danificadas ou gastas antes de operar a máquina.



Cinto de segurança



Etiqueta da data de instalação

Verifique a fivela quanto a desgaste ou danos. Se a fivela estiver desgastada ou danificada, substitua o cinto de segurança.
Inspecione o cinto de segurança verificando se o cadarço está desgastado ou desfiado. Substitua o cinto de segurança se o cadarço estiver desgastado ou desfiado.
Verifique todas as aparelhagens de fixação do cinto de segurança quanto a desgaste ou danos. Substitua todas as ferragens de fixação que estiverem desgastadas ou danificadas. Certifique-se de que os parafusos de fixação estejam apertados.

NOTA: O cinto de segurança deve ser substituído dentro de 3 anos após a data de instalação. A etiqueta da data de instalação está fixada no retrator e na fivela do cinto de segurança. Se a etiqueta da data de instalação estiver ausente, substitua o cinto dentro de 3 anos após o ano de fabricação, conforme indicado na etiqueta do cadarço, no alojamento da fivela ou nas etiquetas de instalação (cintos não retráteis).

MANCAIS DO CILINDRO DE INCLINAÇÃO E MANCAIS DA ARTICULAÇÃO DA CAÇAMBA

LUBRIFIQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Bomba de lubrificação (8F-9866)

Consultar tabela abaixo para escolher a graxa ideal para o compartimento.

Graxa recomendada						
Compartimento ou sistema	Tipo de graxa	Grau NLGI	°C		°F	
			min	máx	min	máx
Pontos de lubrificação externo	Cat Prime Aplication	Grau NLGI 2	-20	40	-4	104
	Cat Extreme Aplication	Grau NLGI 2	-30	50	-22	122
		Grau NLGI 1	-35	40	-31	104
		Grau NLGI 0	-40	35	-40	95
	Cat Extreme Aplication Artic	Grau NLGI 0	-50	20	-58	68
	Cat Extreme Aplication Desert	Grau NLGI 2	-20	60	-4	140
Coluna da direção [1] Juntas universais do eixo acionador [2] Rolamento de suporte do eixo acionador	Graxa Utilitária Cat	Grau NLGI 2	-30	40	-22	104



Mancais de inclinação



Mancais de inclinação

Limpe com um pano todas os graxeiros antes de aplicação do lubrificante, aplique a graxa com a caçamba totalmente apoiada no solo para evitar possíveis acidentes, e não permita que no momento da lubrificação seja gerado excesso de graxa sobre as articulações, pois o mesmo vai gerar situações que podem impactar na sua operação.

São elas:

1 - Desperdício de graxa (lubrificante);
2 - Sujeira no equipamento ocasionando uma má impressão;
3 - Contaminação no meio ambiente;
4 - Desgaste do componente por acúmulo de sujeira sobre a graxa em excesso.

Há um total de 8 graxeiras. Nos cilindros de inclinação do braço e da caçamba.

PNEUS

VERIFIQUE





A pressão de enchimento de pneu recomendada baseia-se em uma máquina padrão nas seguintes condições:

1 - Operador de 75 kg;
2 - Condições típicas de operação;
3 - Fluidos no nível cheio;
4 - O peso da máquina e o peso da ferramenta de trabalho não devem exceder o peso limite na certificação "ROPS".

NOTA: Verifique a calibragem de cada pneu. Consulte a Sotreq quanto à carga nominal e pressões operacionais corretas.

SUPORTE DE MONTAGEM DA FERRAMENTA DE TRABALHO

INSPECIONE



Placa angulada superior



Furos



Placa angulada inferior

Inspecione a placa angulada superior e certifique-se de que não esteja dobrada ou com algum outro dano. Inspecione os furos quanto a desgaste e danos. Inspecione a placa angulada inferior e certifique-se de que a placa não esteja dobrada ou com algum outro dano. Se houver suspeita de danos ou desgaste, entre em contato com a Sotreq antes de usar a ferramenta de trabalho.

RODAS

APERTE

Verifique o torque de rodas novas ou de rodas reinstaladas após cada hora de serviço até que o torque especificado seja mantido. Depois que o torque especificado for mantido, verifique o torque das porcas após cada dez horas de serviço ou todos os dias.

Verifique todas as porcas nas quatro rodas. Realize o aperto de forma cruzada (padrão de estrela).
As especificações de torque são dadas na seguinte tabela.



Porcas

Torque de aperto das rodas	
Pneus Airboss e Sólidos	163 ± 7 Nm (120 ± 5 lb pés)
Pneumáticos	149 ± 7 Nm (110 ± 5 lb pés)

FILTRO DE AR DO MOTOR - ELEMENTO PRIMÁRIO

LIMPE / SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Elemento filtrante primário (231-0167)

AVISO: Para evitar danos so motor, nunca efetue serviço no purificador de ar com o motor funcionando.

A Caterpillar recomenda serviços certificados de limpeza do filtro de ar disponíveis na Sotreq. O processo de limpeza Caterpillar usa procedimentos comprovados para assegurar qualidade consistente e boa vida útil do filtro.

Observe as seguintes recomendações se tentar limpar o elemento filtrante:

- Nunca bata no filtro ou bata o elemento filtrante contra algum objeto para remover a poeira.
- Nunca lave o elemento filtrante.
- Use ar comprimido de baixa pressão para remover a poeira do elemento filtrante. A pressão do ar não deve exceder 206 kPa (30 PSI). Dirija o fluxo de ar pelas pregas a partir do interior do elemento filtrante. Tenha muito cuidado para evitar rasgar ou desmanchar as pregas.



Localização alojamento do filtro de ar



Alojamento do filtro



Trava da tampa do alojamento



Elemento filtrante primário

Faça a manutenção dos elementos filtrantes do ar quando o indicador de alerta de obstrução do filtro de ar acender.

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	O alojamento do filtro de ar fica localizado no lado esquerdo do compartimento do motor.
3	Destrave a tampa do alojamento do elemento filtrante. Gire a tampa e retire-a.
4	Remova o elemento filtrante primário.
5	Instale um elemento filtrante no alojamento e instale a tampa do alojamento.
6	Feche a porta de acesso ao motor.
7	Dê partida no motor. O indicador de alerta de obstrução do filtro de ar deve desligar. Se o indicador de alerta continuar aceso, substitua o filtro de ar secundário.

FILTRO DE AR DO MOTOR - ELEMENTO SECUNDÁRIO

LIMPE / SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Elemento filtrante secundário (231-0168)



Localização alojamento do filtro de ar



Alojamento do filtro



Trava da tampa do alojamento



Elemento filtrante primário



Elemento filtrante secundário



Limpeza do alojamento do filtro

AVISO: Sempre substitua o elemento filtrante de ar secundário. Nunca tente reutilizá-lo ao limpá-lo. O elemento filtrante de ar secundário deve ser substituído no momento em que o elemento primário passa por manutenção pela terceira vez. O elemento filtrante secundário também deve ser substituído se o indicador de alerta de obstrução do filtro de ar acender.

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	O alojamento do filtro de ar fica localizado no lado esquerdo do compartimento do motor.
3	Destrave a tampa do alojamento do filtro de ar. Gire a tampa e retire-a.
4	Remova o elemento filtrante primário.
5	Retire o elemento filtrante secundário.
6	Cubra a abertura da admissão de ar. Limpe o interior do alojamento do purificador de ar.
7	Inspecione a junta entre o tubo da admissão de ar e o alojamento do purificador de ar. Substitua a junta se estiver avariada.
8	Descubra a abertura da admissão de ar. Instale um elemento secundário novo.
9	Instale o elemento primário e a tampa do alojamento do elemento filtrante.
10	Feche a porta de acesso do motor.

BORDAS CORTANTES DA CAÇAMBA

INSPECIONE / SUBSTITUA

CUIDADO: A queda da caçamba pode provocar ferimentos ou morte. Bloqueie a caçamba antes de trocar as bordas cortantes da caçamba.

1	Abaixe totalmente os braços de levantamento. Para obter acesso à borda cortante da caçamba, incline-a para trás.
2	Coloque calços embaixo da borda levantada da caçamba.
3	Remova os parafusos. Remova a borda cortante e os cantos de lâmina.
4	Limpe as superfícies de contato.
5	Use o lado oposto da borda cortante se este lado não estiver desgastado.
6	Instale uma borda cortante nova se ambas as bordas estiverem desgastadas.
7	Instale os parafusos.
8	Remova os calços instalados embaixo da caçamba.
9	Após algumas horas de operação, verifique novamente o torque dos parafusos.



ÓLEO DO MOTOR

OBTENHA AMOSTRA

Nos processos a seguir, utilize:
Kit coleta (1Z-0101)

Nos processos a seguir, utilize:
Bomba de vácuo (1U-5718)

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.



Kit coleta



Vareta de nível

AVISO: Tome todas as providências necessárias para assegurar-se de que os fluidos sejam devidamente mantidos em seus compartimentos durante os procedimentos de inspeção, manutenção, teste, ajuste e reparo do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar quaisquer componentes que contenham fluidos.

Descarte todos os fluidos de acordo com os regulamentos locais.



Coleta de amostra do óleo

1	Opere a máquina por alguns minutos para circular o óleo, antes de coletar a amostra de óleo.
2	O motor não está equipado com válvula de coleta de amostras. A coleta de uma amostra de óleo exigirá o uso de uma bomba de vácuo para extrair o óleo do motor. Extraia o óleo pela vareta de nível de óleo do motor.

CORREIAS

INSPECIONE / AJUSTE / SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Correia do motor (438-1597)

Nos processos a seguir, utilize:
Medidor de tensão da correia (144-0235) / Chave de fenda 5/16 x 6" (6V-7933) / Chave combinada 12 mm (6V-9092) / Chave allen 4 mm

Se for instalada uma correia nova, verifique o ajuste da correia após 30 minutos de operação.
Desligue o motor para inspecionar a correia.

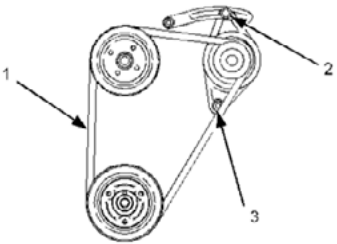


Compartimento do motor



Protetor da correia em V

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Remova o protetor da correia em V.
3	Inspecione o estado da correia (1) e o ajuste da correia. A correia deve se flexionar 10 mm (0,39 polegadas) sob uma tração reta de 44 N (10 lb). Essa medida deverá ser feita entre a polia do alternador e a polia do virabrequim.
4	Afrouxe o parafuso de montagem (2). Afrouxe a porca de ajuste (3).
5	Mova o alternador até obter a tensão correta.
6	Aperte a contraporca de ajuste. Aperte o parafuso de montagem.
7	Verifique novamente a flexão da correia. Se o valor da flexão estiver incorreto, repita o passo 4 ao passo 7.
8	Instale o protetor da correia em V.
9	Feche a porta de acesso ao motor.





NOTA: Pode-se usar um Medidor de Tensão da Correia para medir a tensão. Essa medida deverá ser feita entre a polia do alternador e a polia do virabrequim. Veja na tabela abaixo a tensão das correias.

Tensão da correia (Inicial)	Tensão da correia (Usada)
534 ± 22 N (1,20 ± 5 lb)	400 ± 44 N (90 ± 10 lb)

ÓLEO DO MOTOR E FILTRO

TROQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Óleo do motor - 10 litros (3E-9848)
Filtro de óleo do motor (220-1523)

Nos processos a seguir, utilize:
Cinta para remoção de filtro (118-3630)

AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

NOTA: O prazo de troca de óleo do motor pode ser estendido até 500 horas desde que se cumpra os requisitos abaixo:

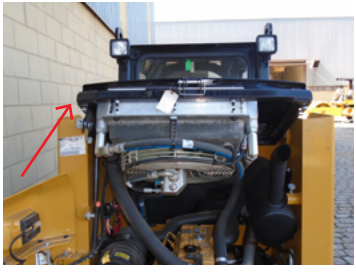
- Realizar análise de óleo S.O.S para ter o intervalo ideal de troca.
- Utilizar um óleo de motor indicado no Manual de Operação e Manutenção, "Viscosidades dos Lubrificantes".
- Utilizar filtros Caterpillar.
- A altitude não exceder 2.300 m (7.545 pés).
- O teor de enxofre no combustível está entre 0,05% e 0,50%.

Para mais informações verificar Manual de Operação e Manutenção ou consulte a Sotreq.

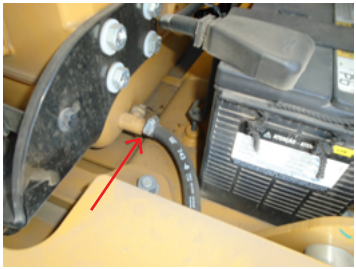
1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Incline o radiador para cima.



Acesso para inclinar o radiador



Radiador inclinado



Dreno do cárter



Mangueira de dreno

NOTA: O dreno do cárter localiza-se no lado direito do cárter do óleo.

1	Puxe a mangueira de drenagem do cárter através da abertura na traseira da máquina e remova o bujão da extremidade da mangueira de drenagem. Abra a válvula de drenagem do cárter e drene o óleo em um recipiente adequado. Feche a válvula de drenagem do cárter. Instale o bujão na mangueira de drenagem.
2	Remova o elemento filtrante com uma chave de filtro.
3	Aplique uma camada fina de óleo limpo de motor na superfície de vedação do elemento filtrante novo.
4	Instale um novo filtro de óleo do motor e aperte-o manualmente até que o retentor do filtro de óleo do motor entre em contato com a base. Observe a posição das marcas indicadoras no filtro, em relação a um ponto fixo na base do filtro.



Filtro de óleo do motor

NOTA: Há marcas indicadoras de rotação no filtro de óleo do motor, espaçadas entre si de 90 graus ou 1/4 de volta. Quando apertar o filtro de óleo do motor, use as marcas indicadoras de rotação como guia.

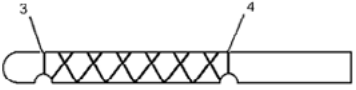
5	Aperte o filtro de acordo com as instruções nele impressas.
6	Remova a tampa do bocal de enchimento de óleo. Encha o cárter do motor com óleo novo, limpe e instale o bujão do bocal de enchimento de óleo.
7	Dê a partida no motor e deixe o óleo aquecer. Verifique se há vazamentos.
8	Pare o motor e deixe o óleo drenar de volta ao cárter. Encha o cárter até a marca "CHEIO" (4) da vareta de nível de óleo. **Não exceda a marca "CHEIO" da vareta de nível.** Se for necessário, adicione ou drene óleo.
9	Incline o radiador para baixo.
10	Feche a porta de acesso ao motor.



Bocal de enchimento



Vareta de nível de óleo



(3) "MÍN" / (4) "CHEIO"

CAIXA DA CORRENTE ACIONADORA

OBTENHA AMOSTRA

Nos processos a seguir, utilize:
Kit coleta (1Z-0101)

Nos processos a seguir, utilize:
Bomba de vácuo (1U-5718)

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.



Kit coleta



Bocal de enchimento e obtenção de amostra



Retirada do bujão



Obtenção de amostra

1	Opere a máquina por alguns minutos para circular o óleo, antes de coletar a amostra de óleo.
2	A caixa da corrente acionadora não está equipada com válvula de coleta de amostra. A coleta de uma amostra de óleo exigirá o uso de uma bomba de vácuo para extrair o óleo. Extraia o óleo pela abertura do bocal de enchimento.
3	Instale o bujão.
4	Repita o procedimento do 1 ao 3 para a caixa da corrente acionadora do outro lado da máquina.

AVISO: Tome todas as providências necessárias para assegurar-se de que os fluidos sejam devidamente mantidos em seus compartimentos durante os procedimentos de inspeção, manutenção, teste, ajuste e reparo do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar quaisquer componentes que contenham fluidos.

Descarte todos os fluidos de acordo com os regulamentos locais.

LÍQUIDO ARREFECEDOR DO SISTEMA DE ARREFECIMENTO

OBTENHA AMOSTRA

Nos processos a seguir, utilize:
Kit coleta (1Z-0101)

Nos processos a seguir, utilize:
Bomba de vácuo (1U-5718)

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.

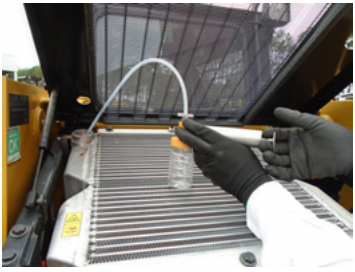
CUIDADO: Sistema pressurizado: o líquido arrefecedor quente pode causar queimaduras graves. Para abrir a tampa, pare o motor e espere até que o radiador esteja frio. A seguir, afrouxe a tampa lentamente, afim de aliviar a pressão.



Kit coleta



Tampa do radiador



Coleta de amostra

Obtenha a amostra do líquido arrefecedor do radiador. Quando o sistema estiver frio, remova lentamente a tampa do radiador. Obtenha a amostra do líquido arrefecedor o mais próximo possível do intervalo de coleta de amostras recomendado. Estabeleça uma tendência coerente de dados para aproveitar ao máximo os benefícios da análise S•O•S. Recolha amostras em intervalos regulares para estabelecer um histórico consistente de dados. Os materiais para a coleta de amostras podem ser adquiridos na Sotreq.

SISTEMA HIDRÁULICO

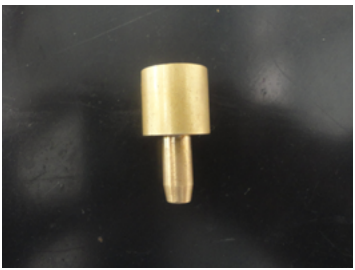
OBTENHA AMOSTRA

Nos processos a seguir, utilize:
Kit coleta (1Z-0101)

Nos processos a seguir, utilize:
Válvula de coleta de amostra de fluido (8T-9208)



Kit coleta



Válvula de coleta de amostra de fluido

Abra o compartimento do motor. A tomada de coleta de amostras fica localizada no motor da hélice do radiador. Use o Kit e a Válvula de coleta de amostras de fluido na tomada de coleta para obter uma amostra de óleo hidráulico. O motor deve estar em operação para se retirar uma amostra do óleo.



Motor da hélice



Coleta de amostra

CORRENTE ACIONADORA

VERIFIQUE / AJUSTE A TENSÃO

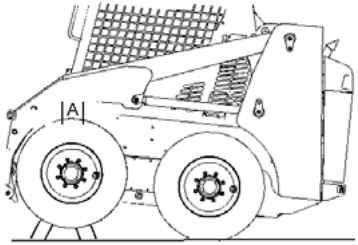
Nos processos a seguir, utilize:
Junta de silicone (8T-9022)

Nos processos a seguir, utilize:
Chave combinada 16 mm (6V-9096) / Regulador de tensão da corrente (159-3337) / Suporte de macaco (1U-9758) / Chave combinada 22 mm (6V-9102) / Soquete 1" (8H-8556) / Extensão 1/2 (8H-5559) / Cabo articulado 1/2 (168-0383)

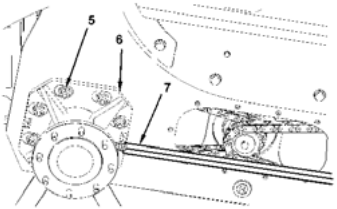
NOTA: Só se devem usar esteiras de aço sobre pneus do tipo inflados com ar (Não maciços). Quando usar esteiras de aço sobre os pneus ou qualquer dispositivo de trem de força, exceto pneus, deve-se reduzir o intervalo de verificação das correntes acionadoras para 100 Horas de Serviço. Não se recomenda o uso de esteiras de borracha sobre os pneus.

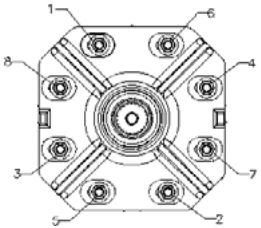
Há quatro correntes acionadoras na minicarregadeira que devem ser verificadas e ajustadas.

1	Estacione a máquina em solo nivelado e estável.
2	Calce os pneus traseiros.
3	Use um macaco adequado para levantar a frente da máquina, de forma que os pneus dianteiros estejam fora do solo. Bloqueie a frente da máquina com dois suportes de macaco.
4	Gire a roda para a frente e para trás. Meça a folga total (A) .



NOTA: Se a folga total não exceder 15 mm (0,6 pol), não será necessária inspeção adicional da tensão da corrente. Se a folga total exceder 15 mm (0,6 pol), continue a inspeção.





5	Remova as oito porcas da roda (3). Use uma cinta de levantamento de nylon adequada e um guincho para remover o pneu e o aro (1). O peso aproximado do pneu e aro comuns é 51 kg (113 lb).
6	Remova os parafusos e a tampa (2) da caixa da corrente acionadora.
7	Afrouxe os oito parafusos (5) do alojamento do eixo. Coloque um Regulador de Tensão da Corrente entre os alojamentos do eixo (6).
8	Gire o eixo para assegurar que a corrente (8) esteja esticada embaixo das rodas motrizes. Coloque uma régua no topo das rodas motrizes. Meça a quantidade total de movimento da corrente (B). Ajuste a tensão da corrente de forma que haja um movimento total de 15 mm (0,6 pol) na corrente. Isso equivale a 7,5 mm (0,3 pol) de movimento acima da borda reta e 7,5 mm (0,3 pol) de movimento abaixo da borda reta.

NOTA: Remova o vedante da tampa e da máquina.

9	Aperte os parafusos do alojamento do eixo na ordem mostrada acima até atingir 160 ± 15 Nm (118 ± 11 lb pés). Gire as porcas mais 60 ± 5° no mesmo padrão de estrela.
10	Remova o regulador de tensão de corrente.
11	Remova os parafusos e a tampa da caixa da corrente acionadora.
12	Use uma cinta de levantamento de nylon adequada e um guincho para posicionar o pneu e o aro no eixo O peso aproximado do pneu e do aro é 51 kg (113 lb).
13	Abaixe a frente da máquina até o solo. Se for necessário, repita o procedimento no lado oposto da máquina.
14	Se for necessário, repita o procedimento de ajuste nas correntes acionadoras traseiras.

NOTA: Use junta de silicone para vedar a tampa da máquina.

FILTRO DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL (EM LINHA)

SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Filtro em linha do sistema de combustível (1G-7206)

Nos processos a seguir, utilize:
Chave de fenda (6V-7933)

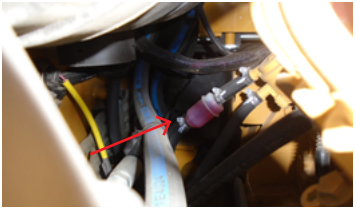
AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

NOTA: Substitua o filtro de combustível antes do intervalo recomendado se:

- Mais da metade da tela do filtro estiver obstruída;
- O desempenho do motor estiver insatisfatório.



Localização do filtro de combustível em linha



Filtro de combustível em linha

1	Afrouxe as braçadeiras de mangueira.
2	Remova e descarte o filtro de combustível.
3	Substitua o filtro de combustível. Assegure que a seta no filtro aponte para cima.
4	Aperte as braçadeiras da mangueira.
5	Dê partida no motor.
6	Verifique se há vazamentos.
7	Feche a porta de acesso ao motor.

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL - FILTRO PRIMÁRIO

SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Filtro de combustível elemento separador de água (128-8614)

Nos processos a seguir, utilize:
Cinta de remoção do filtro (118-3630)

AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

NOTA: O elemento serve como um separador de água e um filtro de combustível.



Localização do filtro separador de água



Filtro primário separador de água



Válvula de drenagem manual



Anel de travamento

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Abra o dreno no filtro de combustível/separador de água. Deixe a água e o combustível drenarem em um recipiente adequado.
3	Feche a válvula de drenagem manualmente. Não aperte a válvula de drenagem com uma ferramenta pois a válvula e/ou os retentores serão danificados.
4	Apoie o filtro de combustível/separador de água e gire o anel de travamento no sentido anti-horário. Remova o filtro de combustível/separador de água.
5	Gire o anel de travamento no sentido anti-horário. Remova o conjunto da cuba.



Anel de travamento da cuba

6	Limpe a base de montagem do filtro de combustível/separador de água.
7	Limpe o conjunto da cuba do separador de combustível/água.
8	Instale o conjunto da cuba no separador de combustível/água e gire o anel de travamento no sentido horário.
9	Instale o filtro de combustível/separador de água novo na base de montagem. Gire o anel de travamento no sentido horário para fixar o filtro de combustível/separador de água na base de montagem.
10	Escorve o sistema de combustível antes de encher o filtro de combustível/separador de água com combustível.
11	Feche a porta de acesso ao motor.

SISTEMA HIDRÁULICO

SUBSTITUA O FILTRO

Nos processos a seguir, utilize:
Filtro de óleo hidráulico (1G-8878)

Nos processos a seguir, utilize:
Chave de filtro com cinta (118-3630)

AVISO: Deve-se ter todo o cuidado para assegurar que os fluidos sejam contidos durante a inspeção, manutenção, testes, ajustes e reparos do produto. Esteja preparado para coletar os fluidos em recipientes adequados antes de abrir qualquer compartimento ou desmontar qualquer componente que contenha fluidos.

O filtro de óleo hidráulico localiza-se no compartimento do motor.



Localização do bocal de enchimento

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Remova a tampa do bocal de enchimento do reservatório hidráulico.
3	Remova o filtro com uma chave de cinta.
4	Limpe a base de montagem do elemento filtrante e remova qualquer peça da junta que continue na base de montagem.
5	Aplique uma camada fina de óleo na junta do novo elemento filtrante.
6	Instale um filtro novo e aperte com a mão até que o retentor do filtro entre em contato com a base. Observe a posição das marcas indicadoras no filtro, em relação a um ponto fixo na base do filtro.



Localização do filtro separador de água



Filtro hidráulico

NOTA: Coloque um recipiente adequado embaixo do filtro de óleo hidráulico. Use esse recipiente para colher qualquer óleo que possa derramar do filtro ou da base de fixação do elemento filtrante.

Os filtros novos possuem marcas indicadoras de rotação, espaçadas entre si de 90 graus ou 1/4 de volta. Quando apertar o filtro, use as marcas indicadoras de rotação como guia. Caso necessário utilize uma chave de cinta Caterpillar.

7	Aperte o filtro de acordo com as instruções nele impressas.
8	Mantenha o nível do óleo hidráulico no meio do visor de nível.
9	Inspecione a junta da tampa do bocal de enchimento do reservatório hidráulico quanto a danos. Se necessário, substitua a tampa do bocal de enchimento do reservatório hidráulico. Instale a tampa do bocal de enchimento do reservatório hidráulico.
10	Feche a porta de acesso ao motor.

BATERIA OU CABO DA BATERIA

INSPECIONE / SUBSTITUA

Nos processos a seguir, utilize:
Catraca 1/2" / Soquete 5/8" encaixe 1/2" / Pano limpo / Vaselina



1	Gire a chave de partida do motor para a posição DESLIGAR. Gire todos os interruptores para a posição DESLIGAR.
2	Desconecte o cabo negativo da bateria do motor de partida.
3	Desconecte o cabo negativo da bateria (preto).
4	Faça os reparos necessários. Substitua os cabos ou a bateria, se necessário.
5	Conecte o cabo negativo da bateria.
6	Conecte o cabo da bateria ao motor de partida da máquina.
7	Instale a chave de partida do motor.

NOTA: Não permita que o cabo desconectado da bateria entre em contato com o chassi da máquina.

Repita o processo com o cabo de bateria positivo (vermelho).

BATERIA

RECICLAR

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.

RESERVATÓRIO DA CORRENTE ACIONADORA

TROQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Primer de cura rápida (169-5464) /
Vedador de tubo (5P-3413) / Óleo para caixa de correntes
CAT DEO 15W40 (3E-9848)

Nos processos a seguir, utilize:
Cabo T de 1/2 (213-1985)

Capacidade aproximada de reabastecimento 216B3			
Compartimento ou sistema	**Litros**	**Galões USA**	**Galões imperiais**
Cada caixa de corrente acionadora	6	1,5	1,3



Localização dos bujões

Bujão de dreno

Bujões para caixas de corrente de acionamento conforme são visualizados na parte inferior da máquina.

1	Remova o bujão de drenagem para a caixa da corrente de acionamento esquerdo e direito da caixa da correia acionadora. Deixe o óleo escoar em um recipiente adequado.
2	Aplique base de Cura Rápida e Vedante de Tubo para as roscas nos bujões de drenagem e instale os bujões.
3	Remova o bujão de enchimento para o lado direito da caixa da correia acionadora. Encha a caixa da correia acionadora com óleo até a parte inferior nas roscas da abertura de enchimento.
4	Aplique base de cura rápida e vedante de tubo nas roscas do bujão de enchimento e instale o bujão.
5	Repita o processo para o lado esquerdo da caixa da correia acionadora.



Localização do bujão de enchimento/nível



Bujão de enchimento/nível

RESPIRO DO CÁRTER DO MOTOR

LIMPE

Nos processos a seguir, utilize:
Chave combinada 7 mm (1U-5546)

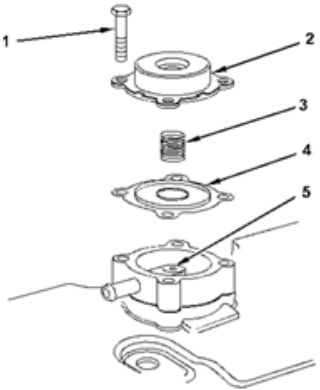


Respiro

NOTA: A área ao redor do furo para ventilação na tampa do respiro deve estar limpa e o furo para ventilação não deve estar obstruído. Os componentes do conjunto de respiro devem estar assentados nas posições corretas. Caso contrário, poderá ocorrer dano ao motor.

1	Abra a porta de acesso ao motor.
2	Incline o radiador para cima.
3	O respiro está localizado no topo da tampa da válvula. Remova os parafusos (1). Remova a tampa do respiro (2) .

4	Remova o conjunto do diafragma (4). Remova a mola (3). O conjunto do diafragma consiste no diafragma e no anel de centragem.
5	Limpe a cavidade do respiro (5) .
6	Remova a gaze que está localizada embaixo da cavidade do respiro.
7	Limpe os seguintes itens com combustível diesel limpo: • Respiro • Tampa do respiro • Conjunto do diafragma • Conjunto do anel de centragem • Mola • Gaze
8	Deixe as peças secarem. Pode-se usar ar pressurizado para secar as peças.
9	Instale a gaze e os componentes do respiro. Instale a tampa do respiro.
10	Incline o radiador para baixo.
11	Feche a porta de acesso ao motor.



ESTRUTURA PROTETORA CONTRA CAPOTAGEM (ROPS) E ESTRUTURA PROTETORA CONTRA QUEDA DE OBJETOS (FOPS)

INSPECIONE

Nos processos a seguir, utilize:
Chave combinada 15/16" (4C-9602)



Localização dos parafusos dianteiros da ROPS



Parafuso



Localização do parafuso traseiro da ROPS



Parafusos de fixação da FOPS 2

NOTA: Há um total de quatro parafusos de fixação da ROPS. Há um total de oito parafusos de fixação da FOPS 2.

1	Inspecione a ROPS e a FOPS quanto a parafusos soltos. Aperte os parafusos dianteiros da ROPS até atingir um torque de 125 ± 10 Nm (92 ± 7 lb pé). Aperte os parafusos traseiros da ROPS até atingir um torque de 55 ± 5 Nm (41 ± 4 lb pé). Aperte os parafusos da FOPS 2 até atingir um torque de 240 ± 40 Nm (177 ± 30 lb pé). Inspecione a ROPS e a FOPS, verificando se há parafusos danificados ou que estejam faltando. Substitua quaisquer parafusos danificados ou que estejam faltando, usando somente peças originais do equipamento.
2	Opere a máquina numa superfície irregular. Substitua os suportes de montagem da ROPS se a ROPS emitir ruídos. Substitua os suportes de montagem da ROPS se a ROPS ranger.

Não repare a ROPS ou a FOPS mediante soldagem de placas de reforço.
Consulte a Sotreq sobre reparos de quaisquer trincas na ROPS ou na FOPS.

FOLGA DAS VÁLVULAS DO MOTOR

VERIFIQUE

NOTA: A verificação e/ou ajuste da folga das válvulas deve ser efetuada por um técnico qualificado. Ferramentas e treinamentos especiais são requeridos. Este procedimento dever efetuado pela Sotreq.

ÓLEO DO SISTEMA HIDRÁULICO

TROQUE

Nos processos a seguir, utilize:
Óleo hidráulico CAT HYDO Advanced 30 - 35 litros (319-5921) / Filtro de óleo hidráulico (1G-8878)

Nos processos a seguir, utilize:
Chave combinada 13/16" (4C-9599)

NOTA: Os óleos hidráulicos industriais não são recomendados para uso em sistemas hidráulicos Caterpillar.

Deve-se:

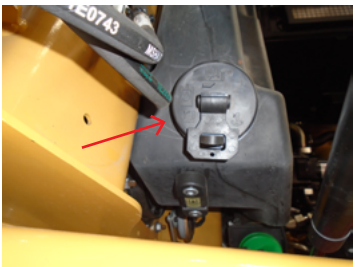
- **Monitorizar o óleo durante os intervalos de 500 horas;**
- **Usar o programa de Análise S.O.S. de Fluidos padrão Caterpillar.**

Procedimento de troca do óleo hidráulico

A máquina deve estar sobre um solo nivelado. Abaixe a caçamba até o solo e aplique uma ligeira pressão para baixo. Engate o freio de estacionamento e pare o motor. Mantenha os descansos de braço abaixados. Vire a chave interruptora de partida do motor para a posição "LIGAR". Pressione o interruptor do freio de estacionamento. Mova todos os controles de joystick enquanto pressiona várias vezes cada lado do controle hidráulico auxiliar (se equipado) para aliviar a pressão hidráulica. Coloque a chave interruptora de partida do motor na posição "DESLIGAR".



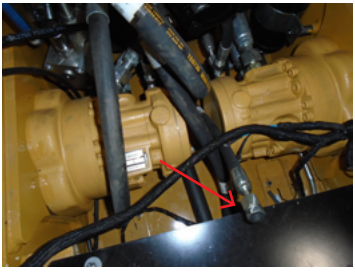
Localização bocal de enchimento



Bocal de enchimento



Painel de acesso



Bujão

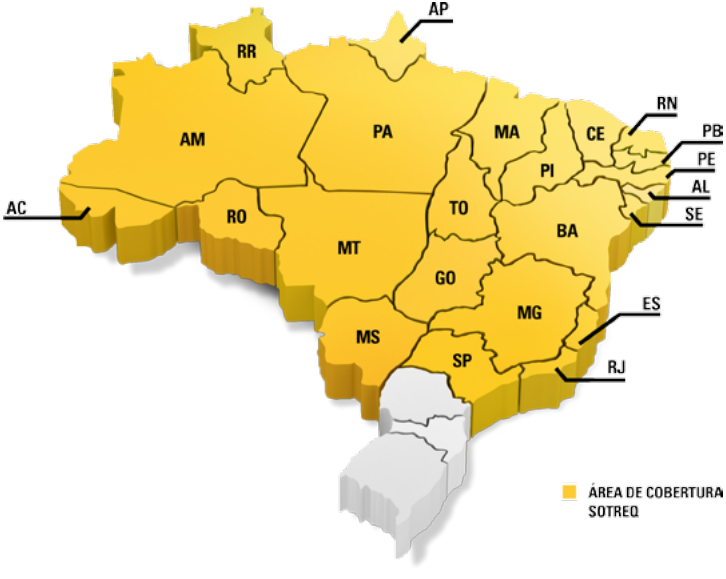
1	Remova a tampa do bocal de enchimento do reservatório hidráulico.
2	Remova o painel de acesso no protetor do cárter do motor, localizado embaixo da máquina.
3	Remova o bujão da extremidade da mangueira de drenagem. Puxe a mangueira de drenagem através do painel de acesso no protetor do cárter do motor. Abra a válvula de drenagem e drene o óleo em um recipiente adequado.
4	Feche a válvula de drenagem e puxe a mangueira de drenagem de volta à máquina. Instale o bujão de drenagem na mangueira de drenagem.
5	Troque o filtro do sistema hidráulico.
6	Encha o tanque de óleo do sistema hidráulico.
7	Mantenha o nível do óleo hidráulico aproximadamente no meio do visor de nível.
8	Instale a tampa do bocal de enchimento do reservatório hidráulico.

NOTA: O óleo deverá estar sem bolhas. Se houver bolhas no óleo, é sinal de que há ar entrando no sistema hidráulico. Inspecione as mangueiras de sucção e as braçadeiras de mangueira.

REGULAGEM DA INJEÇÃO DE COMBUSTÍVEL

VERIFIQUE

NOTA: A ajustagem da sincronização do injetor de combustível deve ser efetuada por um técnico qualificado. Ferramentas e treinamentos especiais são requeridos. Este procedimento dever efetuado pela Sotreq.



DÚVIDAS, SUGESTÕES OU RECLAMAÇÕES:

0800 084 8585

SUPORTE TÉCNICO E VENDAS:

Capitais e regiões metropolitanas: 3003 1920

Demais Localidades: 0800 940 1920

www.sotreq.com.br | sotreqcat | sotreqcat | @sotreqcat | gruposotreqbr

Sotreq CAT

©2016 Caterpillar. All Rights Reserved. CAT, CATERPILLAR, CONSTRUÍDA PARA FAZER seus respectivos logotipos, "Caterpillar Yellow" e a identidade visual "Power Edge", assim como a identidade corporativa e de produtos aqui usadas, são marcas registradas da Caterpillar e não podem ser usadas sem permissão.
Construída para Fazer.