



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

Sotreq

CAT



Para que sua Retroescavadeira Cat® 416E 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
Elemento primário do filtro de ar do motor.....	8
Elemento secundário do filtro de ar do motor.....	9
Lubrificação da carregadeira.....	10
Lubrificação da escavadeira.....	12
MANUTENÇÃO DE 250 HORAS	15
Elemento primário do filtro de ar do motor.....	16
Elemento secundário do filtro de ar do motor.....	17
Lubrificação da escavadeira.....	20
Coleta da amostra de óleo do motor.....	22
Correias do ar-condicionado.....	24
Diferencial traseiro e dianteiro	25
Respiro do eixo.....	25
Comando final dianteiro e traseiro.....	26
MANUTENÇÃO DE 500 HORAS	27
Elemento primário do filtro de ar do motor.....	28
Elemento secundário do filtro de ar do motor.....	29
Lubrificação da carregadeira.....	30
Lubrificação da escavadeira.....	32
Coleta da amostra de óleo do motor.....	34
Correias do ar-condicionado.....	35
Diferencial traseiro e dianteiro	36
Respiro do eixo.....	37
Comando final dianteiro e traseiro.....	38
Líquido arrefecedor	38
Transmissão.....	39
Sistema hidráulico.....	40
Diferencial traseiro	41
Diferencial dianteiro	41
Comandos finais dianteiro e traseiro.....	42
Filtro e óleo do motor.....	42
Filtro separador de água do combustível.....	43
Filtro secundário de combustível	45
Transmissão	45
Sistema hidráulico.....	46
Estria do eixo de comando dianteiro	47
Estria do eixo de comando traseiro	47

MANUTENÇÃO DE 1000 HORAS	49
Elemento primário do filtro de ar do motor.....	50
Elemento secundário do filtro de ar do motor.....	51
Lubrificação da carregadeira.....	52
Lubrificação da escavadeira.....	54
Coleta da amostra de óleo do motor.....	57
Correias do ar-condicionado.....	58
Diferencial traseiro e dianteiro	59
Respiro do eixo.....	59
Comando final dianteiro e traseiro.....	60
Líquido arrefecedor	61
Transmissão.....	62
Sistema hidráulico.....	63
Diferencial traseiro	64
Diferencial dianteiro	64
Comandos finais dianteiro e traseiro.....	65
Filtro e óleo do motor	65
Filtro separador de água do combustível.....	67
Filtro secundário de combustível.....	68
Transmissão.....	68
Sistema hidráulico.....	69
Estria do eixo de comando dianteiro	70
Estria do eixo de comando traseiro	70
Transmissão.....	71
Transmissão.....	71
Comandos finais dianteiro e traseiro.....	72
Diferencial dianteiro com tração.....	73
Diferencial traseiro	74
Estrutura protetora contra capotagem Rops.....	75
Rolamentos das rodas dianteiras.....	75
Folga de válvulas do motor	76
MANUTENÇÃO DE 2000 HORAS	77
Elemento primário do filtro de ar do motor.....	78
Elemento secundário do filtro de ar do motor.....	79
Lubrificação da carregadeira.....	81
Lubrificação da escavadeira.....	82
Coleta da amostra de óleo do motor.....	83
Correias do ar-condicionado.....	84
Diferencial traseiro e dianteiro	86
Respiro do eixo.....	86
Comando final dianteiro e traseiro.....	87
Líquido arrefecedor	88
Transmissão.....	89
Sistema hidráulico.....	90
Diferencial traseiro	91
Diferencial dianteiro	91
Comandos finais dianteiro e traseiro.....	92
Filtro e óleo do motor	92

Filtro separador de água do combustível.....	93
Filtro secundário de combustível	95
Transmissão.....	95
Sistema hidráulico.....	96
Estria do eixo de comando dianteiro	97
Estria do eixo de comando traseiro	98
Transmissão.....	98
Transmissão.....	99
Comandos finais dianteiro e traseiro.....	100
Diferencial dianteiro com tração.....	101
Diferencial traseiro	101
Estrutura protetora contra capotagem Rops.....	102
Rolamentos das rodas dianteiras.....	103
Folga de válvulas do motor	104
Cárter do motor	104
Secador do receptor (Refrigerante)	105
Sistema hidráulico.....	105

MANUTENÇÃO DE 10 HORAS

ANTES DE INICIAR A MANUTENÇÃO DE 10 HORAS DA CAT® 416E, CERTIFIQUE-SE DE TER AS SEGUINTE PEÇAS E FERRAMENTAS:



Peças

Qtde.	Part Number	Descrição
1	227-7448	Filtro de ar primário (conf. necessidade)
1	227-7449	Filtro de ar secundário (conf. necessidade)



Ferramentas

Part Number	Descrição
8F-9866	Bomba de graxa



COMO FAZER A MANUTENÇÃO DE 10 HORAS



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

01. Efetue diariamente a inspeção do elemento filtrante do purificador de ar e atente-se para: quando o pistão amarelo do indicador de restrição do filtro de ar entrar na área vermelha do indicador, realize a manutenção.



NOTA: O elemento primário pode ser limpo 6 vezes utilizando ar comprimido de no máximo 30 PSI e o compressor deverá possuir filtro secador de umidade. Sendo que na terceira limpeza do filtro primário deverá ser substituído o secundário. Após atingir o limite máximo de 6 limpezas do elemento primário, este deverá ser substituído.



02. O elemento secundário deve ser trocado na terceira limpeza do primário ou quando estiver sujo.



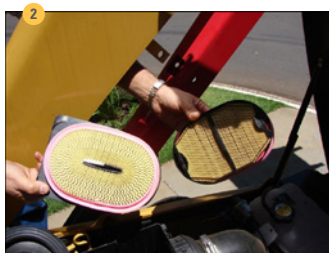
NOTA: Só é recomendado limpar o filtro quando o indicador estiver na faixa vermelha ou acender o símbolo no painel. Não limpe todos os dias.

ELEMENTO PRIMÁRIO DO FILTRO DE AR DO MOTOR

 Nos processos a seguir utilize: **Filtro primário de ar (227-7448)**



AVISO: Efetue a manutenção do purificador de ar somente com o motor parado. Isto poderá resultar em danos ao motor.



- 1 Abra a porta de acesso do motor no topo da máquina.
- 2 Remova a tampa do alojamento do filtro de ar.
- 3 Remova o elemento filtrante primário de dentro do alojamento do filtro de ar.
- 4 Remova o elemento filtrante primário de dentro da base do filtro.
- 5 Limpe o interior do alojamento do filtro de ar.
- 6 Instale um novo elemento filtrante de ar primário para dentro da base do filtro. Instale o novo filtro no alojamento do filtro de ar. Instale a tampa do alojamento do filtro de ar.
- 7 Reposicione o indicador de manutenção do filtro de ar do motor.
- 8 Feche a tampa de acesso.

 Nos processos a seguir utilize: **Filtro secundário de ar (227-7449)**

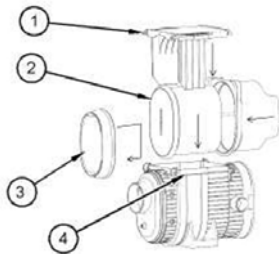


AVISO: Substitua sempre o elemento filtrante secundário. Nunca tente reutilizá-lo através da limpeza.

O elemento filtrante secundário deverá ser substituído na ocasião em que se efetuar pela terceira vez a manutenção do elemento primário. O elemento filtrante secundário deverá ser substituído toda vez que o elemento primário for substituído.

O elemento filtrante secundário deverá também ser substituído se o pistão amarelo no indicador do elemento filtrante entrar na área vermelha, após a instalação de um elemento primário limpo, ou se a fumaça do escape ainda estiver preta.

1	Retire a tampa do alojamento do purificador de ar (1).
2	Retire o filtro primário (2) do alojamento de ar.
3	Limpe o interior do alojamento do purificador de ar (4) com um pano úmido, antes do elemento filtrante secundário (3) ser removido.
4	Inspeccione a junta entre o tubo de admissão de ar e o alojamento do purificador de ar. Substitua a junta se estiver avariada.
5	Instale um elemento secundário novo.
6	Instale o elemento primário e a tampa do alojamento do purificador de ar. Fixe as presilhas, a fim de prender a tampa do alojamento do purificador de ar.
7	Rearme o indicador do elemento filtrante.
8	Feche a tampa de acesso do motor.



AVISO: Para os procedimentos demonstrados abaixo, é recomendado realizar as lubrificações a cada 10 horas ou diariamente.



 Nos processos a seguir utilize: **Bomba de graxa (8F-9866)**

Lubrificante necessário para o procedimento: Graxa 3Moly

Item	Grau NLGI	Tamanho		Número de Peça
Graxa 3Moly Avançada	NLGI 3Moly Avançada Grau 2 (3% Moly)	14 oz (cartucho)	397 g (cartucho)	5P-0960
		15,9 oz (cartucho) (Australiano)	450 g (cartucho) (Australiano)	129-1952
		35 (balde metálico)	16 (balde metálico)	129-1919
		35 (balde plástico)	16 (balde plástico)	7X-7699
		120 (barril)	54 (barril)	9X-6489
		400 (tambor)	181 (tambor)	7X-7701
		3500 (saco)	1588 (saco)	129-1926

As Graxas Cat 3Moly foram compostas para serem extra-aderentes. Em algumas aplicações, a película de graxa deve aderir às superfícies verticais. Muitas graxas convencionais não têm característica de aderência suficiente para permitir que a graxa se fixe no lugar, resultando em lubrificação incompleta e desgaste prematuro ou falha dos componentes.



AVISO: A Caterpillar não garante a qualidade nem o desempenho de fluidos e filtros que não sejam Cat®.

LUBRIFICAÇÃO DA CARREGADEIRA



Posicione a caçamba conforme a imagem, para efetuar a lubrificação corretamente em todos os pontos da carregadeira.

LUBRIFIQUE OS MANCAIS DO IMPLEMENTO DIANTEIRO



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA CAÇAMBA DIANTEIRA



Realize a lubrificação nos mancais dos pontos indicados.

LUBRIFIQUE OS MANCAIS DO IMPLEMENTO



Realize a lubrificação nos mancais dos pontos indicados.

LUBRIFIQUE OS MANCAIS DOS ESTABILIZADORES (AMBOS OS LADOS)



LUBRIFICAÇÃO DA ESCAVADEIRA

Posicione a lança, o braço e a caçamba conforme a imagem, para efetuar a lubrificação corretamente em todos os pontos da escavadeira.



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA ARMAÇÃO DOS CILINDROS DE GIRO DA RETROESCAVADEIRA

LUBRIFIQUE OS MANCAIS DE FIXAÇÃO DA LANÇA NA ARMAÇÃO DE GIRO (AMBOS OS LADOS)



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA ARMAÇÃO DE GIRO E CILINDROS (AMBOS OS LADOS)



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DOS PINOS DE FIXAÇÃO DA ARMAÇÃO DE GIRO (SUPERIORES E INFERIORES)



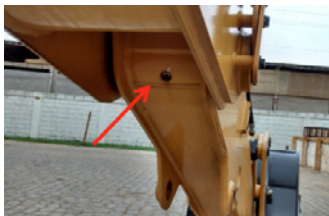
LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA PARTE SUPERIOR DO CILINDRO DA LANÇA DA RETROESCAVADEIRA E PINO DA TRAVA DA LANÇA



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA PARTE INFERIOR DO CILINDRO DA LANÇA E PARTE SUPERIOR DO CILINDRO DO BRAÇO



LUBRIFIQUE O MANCAL DO PINO DE FIXAÇÃO DO BRAÇO NA LANÇA



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA PARTE SUPERIOR DO CILINDRO DO BRAÇO E PARTE INFERIOR DO CILINDRO DA CAÇAMBA DA RETROESCAVADEIRA



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA PARTE SUPERIOR DO CILINDRO DA CAÇAMBA E LINKS DE FIXAÇÃO DA CAÇAMBA DA ESCAVADEIRA



LUBRIFIQUE O MANCAL DO PINO DE FIXAÇÃO DA CAÇAMBA NO BRAÇO



LUBRIFIQUE A ESTRIA DO EIXO DE COMANDO (CARDAM)



MANUTENÇÃO DE 250 HORAS

ANTES DE INICIAR A MANUTENÇÃO DE 250 HORAS OU MENSAL DA CAT® 416E, CERTIFIQUE-SE DE TER AS SEGUINTE PEÇAS E FERRAMENTAS:



Peças

Qtde.	Part Number	Descrição
1	1P-4334	Correia (conf. necessidade)
2	253-5024	Respiro (conf. necessidade)
1	1Z-0101	Kit Coleta



Ferramentas

Part Number	Descrição
8T-9208	Válvula de coleta
213-1985	Cabo T de 1/2
6V-9093	Chave combinada 13mm
6V-9094	Chave combinada 14mm



COMO FAZER A MANUTENÇÃO DE 250 HORAS



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

01. Efetue diariamente a inspeção do elemento filtrante do purificador de ar e atente-se para: quando o pistão amarelo do indicador de restrição do filtro de ar entrar na área vermelha do indicador, realize a manutenção.



NOTA: O elemento primário pode ser limpo 6 vezes utilizando ar comprimido de no máximo 30 PSI e o compressor deverá possuir filtro secador de umidade. Sendo que na terceira limpeza do filtro primário deverá ser substituído o secundário. Após atingir o limite máximo de 6 limpezas do elemento primário, este deverá ser substituído.



02. O elemento secundário deve ser trocado na terceira limpeza do primário ou quando estiver sujo.



NOTA: Só é recomendado limpar o filtro quando o indicador estiver na faixa vermelha ou acender o símbolo no painel. Não limpe todos os dias.

ELEMENTO PRIMÁRIO DO FILTRO DE AR DO MOTOR

 Nos processos a seguir utilize: **Filtro primário de ar (227-7448)**



AVISO: Efetue a manutenção do purificador de ar somente com o motor parado. Isto poderá resultar em danos ao motor.



- 1 Abra a porta de acesso do motor no topo da máquina.
- 2 Remova a tampa do alojamento do filtro de ar.
- 3 Remova o elemento filtrante primário de dentro do alojamento do filtro de ar.
- 4 Remova o elemento filtrante primário de dentro da base do filtro.
- 5 Limpe o interior do alojamento do filtro de ar.
- 6 Instale um novo elemento filtrante de ar primário para dentro da base do filtro. Instale o novo filtro no alojamento do filtro de ar. Instale a tampa do alojamento do filtro de ar.
- 7 Reposicione o indicador de manutenção do filtro de ar do motor.
- 8 Feche a tampa de acesso.

 Nos processos a seguir utilize: **Filtro secundário de ar (227-7449)**

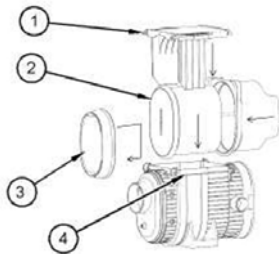


AVISO: Substitua sempre o elemento filtrante secundário. Nunca tente reutilizá-lo através da limpeza.

O elemento filtrante secundário deverá ser substituído na ocasião em que se efetuar pela terceira vez a manutenção do elemento primário. O elemento filtrante secundário deverá ser substituído toda vez que elemento primário for substituído.

O elemento filtrante secundário deverá também ser substituído se o pistão amarelo no indicador do elemento filtrante entrar na área vermelha, após a instalação de um elemento primário limpo, ou se a fumaça do escape ainda estiver preta.

1	Retire a tampa do alojamento do purificador de ar (1).
2	Retire o filtro primário (2) do alojamento do purificador de ar.
3	Limpe o interior do alojamento do purificador de ar (4) com um pano úmido, antes do elemento filtrante secundário (3) ser removido.
4	Inspecione a junta entre o tubo da admissão de ar e o alojamento do purificador de ar. Substitua a junta se estiver avariada.
5	Instale um elemento secundário novo.
6	Instale o elemento primário e a tampa do alojamento do purificador de ar. Fixe as presilhas, a fim de prender a tampa do alojamento do purificador de ar.
7	Rearme o indicador do elemento filtrante.
8	Feche a tampa de acesso do motor.



AVISO: Para os procedimentos demonstrados abaixo, é recomendado realizar as lubrificações a cada 10 horas ou diariamente.



 Nos processos a seguir utilize: **Bomba de graxa (8F-9866)**

Lubrificante necessário para o procedimento: Graxa 3Moly

Item	Grau NLGI	Tamanho		Número de Peça
Graxa 3Moly Avançada	NLGI 3Moly Avançada Grau 2 (3% Moly)	14 oz (cartucho)	397 g (cartucho)	5P-0960
		15,9 oz (cartucho) (Australiano)	450 g (cartucho) (Australiano)	129-1952
		35 (balde metálico)	16 (balde metálico)	129-1919
		35 (balde plástico)	16 (balde plástico)	7X-7699
		120 (barril)	54 (barril)	9X-6489
		400 (tambor)	181 (tambor)	7X-7701
		3500 (saco)	1588 (saco)	129-1926

As Graxas Cat 3Moly foram compostas para serem extra-aderentes. Em algumas aplicações, a película de graxa deve aderir às superfícies verticais. Muitas graxas convencionais não têm característica de aderência suficiente para permitir que a graxa se fixe no lugar, resultando em lubrificação incompleta e desgaste prematuro ou falha dos componentes.



AVISO: A Caterpillar não garante a qualidade nem o desempenho de fluidos e filtros que não sejam Cat®.

LUBRIFICAÇÃO DA CARREGADEIRA



Posicione a caçamba conforme a imagem, para efetuar a lubrificação corretamente em todos os pontos da carregadeira.

LUBRIFIQUE OS MANCAIS DO IMPLEMENTO DIANTEIRO



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA CAÇAMBA DIANTEIRA



Realize a lubrificação nos mancais dos pontos indicados.

LUBRIFIQUE OS MANCAIS DO IMPLEMENTO



Realize a lubrificação nos mancais dos pontos indicados.

LUBRIFIQUE OS MANCAIS DOS ESTABILIZADORES (AMBOS OS LADOS)



LUBRIFICAÇÃO DA ESCAVADEIRA

Posicione a lança, o braço e a caçamba conforme a imagem, para efetuar a lubrificação corretamente em todos os pontos da escavadeira.



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA ARMAÇÃO DOS CILINDROS DE GIRO DA RETROESCAVADEIRA

LUBRIFIQUE OS MANCAIS DE FIXAÇÃO DA LANÇA NA ARMAÇÃO DE GIRO (AMBOS OS LADOS)



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA ARMAÇÃO DE GIRO E CILINDROS (AMBOS OS LADOS)



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DOS PINOS DE FIXAÇÃO DA ARMAÇÃO DE GIRO (SUPERIORES E INFERIORES)



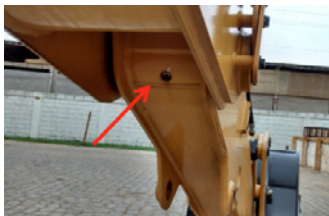
LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA PARTE SUPERIOR DO CILINDRO DA LANÇA DA RETROESCAVADEIRA E PINO DA TRAVA DA LANÇA



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA PARTE INFERIOR DO CILINDRO DA LANÇA E PARTE SUPERIOR DO CILINDRO DO BRAÇO



LUBRIFIQUE O MANCAL DO PINO DE FIXAÇÃO DO BRAÇO NA LANÇA



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA PARTE SUPERIOR DO CILINDRO DO BRAÇO E PARTE INFERIOR DO CILINDRO DA CAÇAMBA DA RETROESCAVADEIRA



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA PARTE SUPERIOR DO CILINDRO DA CAÇAMBA E LINKS DE FIXAÇÃO DA CAÇAMBA DA ESCAVADEIRA



LUBRIFIQUE O MANCAL DO PINO DE FIXAÇÃO DA CAÇAMBA NO BRAÇO




LUBRIFIQUE A ESTRIA DO EIXO DE COMANDO (CARDAM)



COLETA DA AMOSTRA DE ÓLEO DO MOTOR



 Nos processos a seguir utilize: **Kit coleta (1Z-0101, que contém um frasco, uma mangueira e ficha de identificação)**

 **Válvula de coleta de amostra de fluido (8T-9208)**

Obtenha uma amostra de óleo do motor através da válvula de amostragem, que está localizada no alojamento do filtro de óleo do motor. Para aproveitar ao máximo os benefícios da Análise S•O•S, deve-se manter um histórico pertinente de dados, obtendo amostras em intervalos regulares.



O Programa SOS, Schedule Oil Sampling (Retirada Programada de Amostras de Óleo) é o maior programa de monitoramento de fluidos do mundo, estando presente em todos os continentes. Representado no Brasil pela Sotreg, o Programa SOS possui o maior, mais moderno e completo Laboratório de Análises da América Latina. Com profissionais qualificados, o Laboratório SOS utiliza de tecnologias que visam à redução de custos na manutenção de máquinas e equipamentos, otimizando o resultado operacional de seus clientes. Com interpretações precisas dos resultados das análises de fluidos, sempre com foco na preservação dos equipamentos e em ações capazes de garantir sua eficiência operacional.

Use as seguintes diretrizes para uma coleta apropriada de amostras do óleo do motor

1	Preencha as informações da etiqueta do frasco de amostras antes de começar a extrair o óleo.
2	Os frascos de amostras não usados, mantenha em sacos plásticos fechados. Obtenha amostras do óleo do motor diretamente da válvula de amostragem do óleo do motor. Não obtenha amostras de outra fonte.
3	Mantenha os frascos vazios tampados até o momento de colher a amostra.
4	Coloque a amostra no plástico de remessa, imediatamente após obtê-la, para evitar contaminação.
5	Nunca extraia amostras do dreno de um sistema.



CORREIAS DO AR-CONDICIONADO

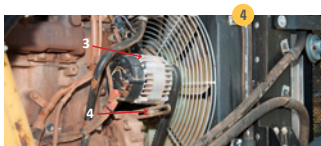
 Nos processos a seguir utilize: **Correia (1P-4334)**

 **Chave combinada 13mm (6V-9093)**

INSPECIONE / AJUSTE / SUBSTITUA

Se forem instaladas correias novas, verifique o ajuste das correias após 30 minutos de operação. Para aplicações que utilizam correias múltiplas de comando, substitua-as sempre em jogos combinados. Se apenas uma das correias de um conjunto for substituída, a correia nova suportará uma carga maior, uma vez que as correias usadas já estarão esticadas. A carga adicional sobre a correia nova poderá causar sua ruptura.

1	Instale o tirante do cilindro de levantamento. Para mais informações, consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Tirante do Cilindro de Levantamento – Conectar e Desconectar".
2	Remova o painel de acesso ao motor no lado esquerdo da máquina.
3	Verifique a condição e o ajuste da correia do condicionador de ar. A correia do compressor do ar-condicionado deve ter uma flexão de 10 mm (0,38 pol) sob uma força de 110 N (25 lb).
4	Afrouxe a contraporca de ajuste (1). Afrouxe os dois parafusos de montagem do suporte do compressor (2).
5	Mova o compressor até que a tensão correta da correia seja atingida.
6	Aperte a contraporca de ajuste (1). Aperte os dois parafusos de montagem do suporte do compressor (2).
7	Verifique novamente a flexão da correia. Se a flexão estiver incorreta, repita do Passo 4 ao Passo 6.
8	Reinstale o painel de acesso ao motor do lado esquerdo.
9	Remova o painel de acesso ao motor no lado direito da máquina.
10	Inspeccione o estado das correias do alternador e o ajuste das correias do alternador. As correias do alternador deverão flexionar 10 mm (0,38 pol) sob uma força de 110 N (25 lb).
11	Afrouxe o parafuso de montagem (3). Afrouxe a contraporca de ajuste (4).
12	Mova o alternador até obter a tensão correta.
13	Aperte a contraporca de ajuste (4). Aperte o parafuso de montagem (3).
14	Verifique novamente a flexão da correia. Se a flexão estiver incorreta, repita do Passo 11 ao Passo 13.
15	Reinstale o painel de acesso ao motor do lado direito.
16	Dê partida no motor. Levante os braços da caçamba dianteira até a altura máxima.
17	Remova o pino e recoloque o tirante do braço de levantamento da carregadeira na posição de armazenada no braço de levantamento da carregadeira.
18	Abaixar a caçamba até o solo.



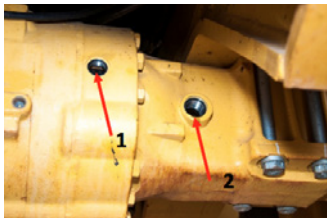
DIFERENCIAL TRASEIRO E DIANTEIRO

VERIFIQUE O NÍVEL DE ÓLEO

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



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




Bujões de acesso: (1) Para inspeção de desgaste de freios, (2) Nível e enchimento, (3) Dreno.

- | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Remova o bujão de óleo de nível e enchimento (2) para verificar o nível do óleo. |
| 2 | O nível do óleo deve estar na parte inferior das roscas do bujão. |
| 3 | Limpe e instale o bujão de óleo de nível e enchimento (2). |
| 4 | Repita o procedimento para diferencial dianteiro. |

RESPIRO DO EIXO

LIMPE OU SUBSTITUA

 Nos processos a seguir utilize: **Respiro (253-5024)**

 **Chave combinada 14mm (6V-9094)**



O respiro do eixo dianteiro localiza-se no lado direito superior do alojamento do diferencial. O respiro do eixo traseiro localiza-se no lado esquerdo do alojamento do diferencial.

- 1 Utilize um pano limpo para limpar a área ao redor dos respiros. Remova o respiro do eixo dianteiro.
- 2 Lave o respiro com solvente limpo e não inflamável. Limpe e seque o respiro com um pano e verifique se ele está danificado.
- 3 Reinstale o respiro limpo no eixo. Substitua o respiro, se ele estiver danificado.



NOTA: Certifique-se de que a ranhura no respiro esteja paralela ao alojamento do eixo.

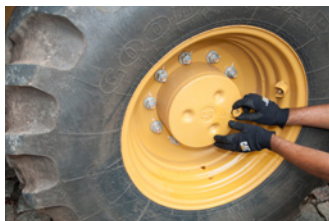
COMANDO FINAL DIANTEIRO E TRASEIRO

VERIFIQUE O NÍVEL DE ÓLEO

 Cabo T de 1/2 (213-1985)



Posicione sua Retroscavadeira Cat® 416E conforme a imagem, para efetuar a verificação correta do comando.



- 1 Posicione o bujão de enchimento/drenagem na posição horizontal para verificar o nível do óleo.
- 2 Remova o bujão de enchimento/drenagem para verificar o nível do óleo.
- 3 O óleo deverá ficar no nível da parte inferior das roscas do bujão.
- 4 Este bujão é do tipo magnético. Verifique se há metais no bujão. Limpe e instale o bujão.
- 5 Repita o procedimento para o outro comando final.

MANUTENÇÃO DE 500 HORAS

ANTES DE INICIAR A MANUTENÇÃO DE 500 HORAS OU 3 MESES DA CAT® 416E, CERTIFIQUE-SE DE TER AS SEGUINTE PEÇAS E FERRAMENTAS:



Peças

Qtde.	Part Number	Descrição
1	7W-2326	Filtro de óleo do motor
2	3E-9902	Óleo do motor CAT DEO 15W40 (7,2 litros)
1	361-9554	Filtro de combustível separador de água
1	119-4740	Filtro de óleo da transmissão
1	126-1817	Filtro do óleo hidráulico
1	5P-0960	Graxa
1	156-1200	Filtro secundário de combustível
1	9R-9925	Respiro do tanque hidráulico
10	1Z-0101	Kit coleta



Ferramentas

Part Number	Descrição
8T-9208	Válvula de coleta
213-1985	Cabo T de 1/2
1U-5718	Bomba de coleta
6V-9096	Chave combinada 16mm
118-3630	Chave de filtro com cinta
8F-9866	Bomba de lubrificação de alavanca



Facilite a compra de peças.
Com os kits, você terá todas as peças
necessárias para esta manutenção.

KIT14160500

Série baixa (00001-06000)

KIT24160500

Série alta (06001-up)



COMO FAZER A MANUTENÇÃO DE 500 HORAS



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

01. Efetue diariamente a inspeção do elemento filtrante do purificador de ar e atente-se para: quando o pistão amarelo do indicador de restrição do filtro de ar entrar na área vermelha do indicador, realize a manutenção.



NOTA: O elemento primário pode ser limpo 6 vezes utilizando ar comprimido de no máximo 30 PSI e o compressor deverá possuir filtro secador de umidade. Sendo que na terceira limpeza do filtro primário deverá ser substituído o secundário. Após atingir o limite máximo de 6 limpezas do elemento primário, este deverá ser substituído.



02. O elemento secundário deve ser trocado na terceira limpeza do primário ou quando estiver sujo.



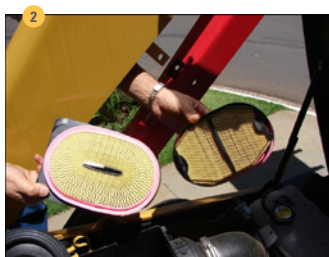
NOTA: Só é recomendado limpar o filtro quando o indicador estiver na faixa vermelha ou acender o símbolo no painel. Não limpe todos os dias.

ELEMENTO PRIMÁRIO DO FILTRO DE AR DO MOTOR

 Nos processos a seguir utilize: **Filtro primário de ar (227-7448)**



AVISO: Efetue a manutenção do purificador de ar somente com o motor parado. Isto poderá resultar em danos ao motor.



1	Abra a porta de acesso do motor no topo da máquina.
2	Remova a tampa do alojamento do filtro de ar.
3	Remova o elemento filtrante primário de dentro do alojamento do filtro de ar.
4	Remova o elemento filtrante primário de dentro da base do filtro.
5	Limpe o interior do alojamento do filtro de ar.
6	Instale um novo elemento filtrante de ar primário para dentro da base do filtro. Instale o novo filtro no alojamento do filtro de ar. Instale a tampa do alojamento do filtro de ar.
7	Reposicione o indicador de manutenção do filtro de ar do motor.
8	Feche a tampa de acesso.

ELEMENTO SECUNDÁRIO DO FILTRO DE AR DO MOTOR

 Nos processos a seguir utilize: **Filtro secundário de ar (227-7449)**

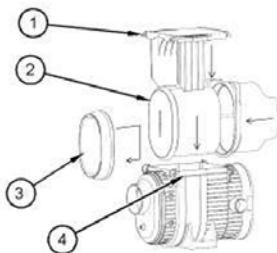


AVISO: Substitua sempre o elemento filtrante secundário. Nunca tente reutilizá-lo através da limpeza.

O elemento filtrante secundário deverá ser substituído na ocasião em que se efetuar pela terceira vez a manutenção do elemento primário. O elemento filtrante secundário deverá ser substituído toda vez que elemento primário for substituído.

O elemento filtrante secundário deverá também ser substituído se o pistão amarelo no indicador do elemento filtrante entrar na área vermelha, após a instalação de um elemento primário limpo, ou se a fumaça do escape ainda estiver preta.

1	Retire a tampa do alojamento do purificador de ar (1).
2	Retire o filtro primário (2) do alojamento do purificador de ar.
3	Limpe o interior do alojamento do purificador de ar (4) com um pano úmido, antes do elemento filtrante secundário (3) ser removido.
4	Inspecione a junta entre o tubo da admissão de ar e o alojamento do purificador de ar. Substitua a junta se estiver avariada.
5	Instale um elemento secundário novo.
6	Instale o elemento primário e a tampa do alojamento do purificador de ar. Fixe as presilhas, a fim de prender a tampa do alojamento do purificador de ar.
7	Rearme o indicador do elemento filtrante.
8	Feche a tampa de acesso do motor.





AVISO: Para os procedimentos demonstrados abaixo, é recomendado realizar as lubrificações a cada 10 horas ou diariamente.



Nos processos a seguir utilize: **Bomba de graxa (8F-9866)**

Lubrificante necessário para o procedimento: Graxa 3Moly

Item	Grau NLGI	Tamanho		Número de Peça
Graxa 3Moly Avançada	NLGI 3Moly Avançada Grau 2 (3% Moly)	14 oz (cartucho)	397 g (cartucho)	5P-0960
		15,9 oz (cartucho) (Australiano)	450 g (cartucho) (Australiano)	129-1952
		35 (balde metálico)	16 (balde metálico)	129-1919
		35 (balde plástico)	16 (balde plástico)	7X-7699
		120 (barril)	54 (barril)	9X-6489
		400 (tambor)	181 (tambor)	7X-7701
		3500 (saco)	1588 (saco)	129-1926

As Graxas Cat 3Moly foram compostas para serem extra-aderentes. Em algumas aplicações, a película de graxa deve aderir às superfícies verticais. Muitas graxas convencionais não têm característica de aderência suficiente para permitir que a graxa se fixe no lugar, resultando em lubrificação incompleta e desgaste prematuro ou falha dos componentes.



AVISO: A Caterpillar não garante a qualidade nem o desempenho de fluidos e filtros que não sejam Cat®.

LUBRIFICAÇÃO DA CARREGADEIRA



Posicione a caçamba conforme a imagem, para efetuar a lubrificação corretamente em todos os pontos da carregadeira.

LUBRIFIQUE OS MANCAIS DO IMPLEMENTO DIANTEIRO



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA CAÇAMBA DIANTEIRA



Realize a lubrificação nos mancais dos pontos indicados.

LUBRIFIQUE OS MANCAIS DO IMPLEMENTO



Realize a lubrificação nos mancais dos pontos indicados.

LUBRIFIQUE OS MANCAIS DOS ESTABILIZADORES (AMBOS OS LADOS)



LUBRIFICAÇÃO DA ESCAVADEIRA

Posicione a lança, o braço e a caçamba conforme a imagem, para efetuar a lubrificação corretamente em todos os pontos da escavadeira.



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA ARMAÇÃO DOS CILINDROS DE GIRO DA RETROESCAVADEIRA

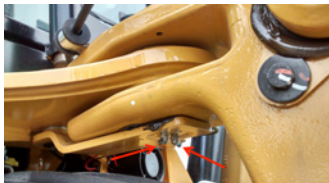
LUBRIFIQUE OS MANCAIS DE FIXAÇÃO DA LANÇA NA ARMAÇÃO DE GIRO (AMBOS OS LADOS)



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA ARMAÇÃO DE GIRO E CILINDROS (AMBOS OS LADOS)



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DOS PINOS DE FIXAÇÃO DA ARMAÇÃO DE GIRO (SUPERIORES E INFERIORES)



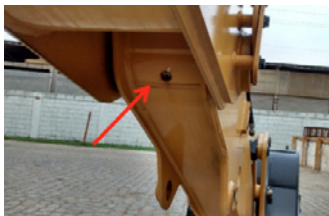
LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA PARTE SUPERIOR DO CILINDRO DA LANÇA DA RETROESCAVADEIRA E PINO DA TRAVA DA LANÇA



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA PARTE INFERIOR DO CILINDRO DA LANÇA E PARTE SUPERIOR DO CILINDRO DO BRAÇO



LUBRIFIQUE O MANCAL DO PINO DE FIXAÇÃO DO BRAÇO NA LANÇA



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA PARTE SUPERIOR DO CILINDRO DO BRAÇO E PARTE INFERIOR DO CILINDRO DA CAÇAMBA DA RETROESCAVADEIRA



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA PARTE SUPERIOR DO CILINDRO DA CAÇAMBA E LINKS DE FIXAÇÃO DA CAÇAMBA DA ESCAVADEIRA



LUBRIFIQUE O MANCAL DO PINO DE FIXAÇÃO DA CAÇAMBA NO BRAÇO




LUBRIFIQUE A ESTRIA DO EIXO DE COMANDO (CARDAM)



COLETA DA AMOSTRA DE ÓLEO DO MOTOR



 Nos processos a seguir utilize: **Kit coleta (1Z-0101, que contém um frasco, uma mangueira e ficha de identificação)**

 **Válvula de coleta de amostra de fluido (8T-9208)**

Obtenha uma amostra de óleo do motor através da válvula de amostragem, que está localizada no alojamento do filtro de óleo do motor. Para aproveitar ao máximo os benefícios da Análise S•O•S, deve-se manter um histórico pertinente de dados, obtendo amostras em intervalos regulares.

Use as seguintes diretrizes para uma coleta apropriada de amostras do óleo do motor

1	Preencha as informações da etiqueta do frasco de amostras antes de começar a extrair o óleo.
2	Os frascos de amostras não usados, mantenha em sacos plásticos fechados. Obtenha amostras do óleo do motor diretamente da válvula de amostragem do óleo do motor. Não obtenha amostras de outra fonte.
3	Mantenha os frascos vazios tampados até o momento de colher a amostra.
4	Coloque a amostra no plástico de remessa, imediatamente após obtê-la, para evitar contaminação.
5	Nunca extraia amostras do dreno de um sistema.



CORREIAS DO AR-CONDICIONADO

INSPECIONE / AJUSTE / SUBSTITUA



Nos processos a seguir utilize: **Correia (1P-4334)**

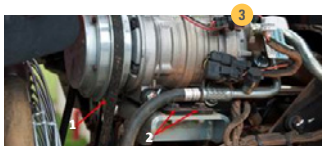


Chave combinada 13mm (6V-9093)

Se forem instaladas correias novas, verifique o ajuste das correias após 30 minutos de operação. Para aplicações que utilizam correias múltiplas de comando, substitua-as sempre em jogos combinados. Se apenas uma das correias de um conjunto for substituída, a correia nova suportará uma carga maior, uma vez que as correias usadas já estarão esticadas. A carga adicional sobre a correia nova poderá causar sua ruptura.


1	Instale o tirante do cilindro de levantamento. Para mais informações, consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Tirante do Cilindro de Levantamento – Conectar e Desconectar".
2	Remova o painel de acesso ao motor no lado esquerdo da máquina.
3	Verifique a condição e o ajuste da correia do condicionador de ar. A correia do compressor do ar-condicionado deve ter uma flexão de 10 mm (0,38 pol) sob uma força de 110 N (25 lb).
4	Afrouxe a contraporca de ajuste (1). Afrouxe os dois parafusos de montagem do suporte do compressor (2).
5	Mova o compressor até que a tensão correta da correia seja atingida.

6	Aperte a contraporca de ajuste (1). Aperte os dois parafusos de montagem do suporte do compressor (2).
7	Verifique novamente a flexão da correia. Se a flexão estiver incorreta, repita do Passo 4 ao Passo 6.
8	Reinstalar o painel de acesso ao motor do lado esquerdo.
9	Remova o painel de acesso ao motor no lado direito da máquina.
10	Inspecione o estado das correias do alternador e o ajuste das correias do alternador. As correias do alternador deverão flexionar 10 mm (0,38 pol) sob uma força de 110 N (25 lb).
11	Afrouxe o parafuso de montagem (3). Afrouxe a contraporca de ajuste (4).
12	Mova o alternador até obter a tensão correta.
13	Aperte a contraporca de ajuste (4). Aperte o parafuso de montagem (3).
14	Verifique novamente a flexão da correia. Se a flexão estiver incorreta, repita do Passo 11 ao Passo 13.
15	Reinstale o painel de acesso ao motor do lado direito.
16	Dê partida no motor. Levante os braços da çaçamba dianteira até a altura máxima.
17	Remova o pino e recoloque o tirante do braço de levantamento da carregadeira na posição de armazenada no braço de levantamento da carregadeira.
18	Abaixe a çaçamba até o solo.

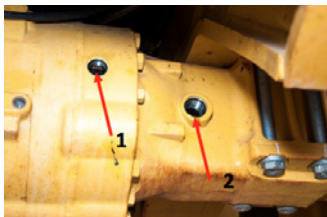


DIFERENCIAL TRASEIRO E DIANTEIRO

VERIFIQUE O NÍVEL DE ÓLEO

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

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



Bujões de acesso: (1) Para inspeção de desgaste de freios, (2) Nível e enchimento, (3) Dreno.

1 Remova o bujão de óleo de nível e enchimento (2) para verificar o nível do óleo.


2 O nível do óleo deve estar na parte inferior das roscas do bujão.

3 Limpe e instale o bujão de óleo de nível e enchimento (2).

4 Repita o procedimento para diferencial dianteiro.

RESPIRO DO EIXO

LIMPE OU SUBSTITUA

 Nos processos a seguir utilize: **Respiro**
(253-5024)

 **Chave combinada 14mm (6V-9094)**



O respiro do eixo dianteiro localiza-se no lado direito superior do alojamento do diferencial. O respiro do eixo traseiro localiza-se no lado esquerdo do alojamento do diferencial.

1 Utilize um pano limpo para limpar a área ao redor dos respiros. Remova o respiro do eixo dianteiro.

2 Lave o respiro com solvente limpo e não inflamável. Limpe e seque o respiro com um pano e verifique se ele está danificado.

3 Reinstale o respiro limpo no eixo. Substitua o respiro, se ele estiver danificado.



NOTA: Certifique-se de que a ranhura no respiro esteja paralela ao alojamento do eixo.

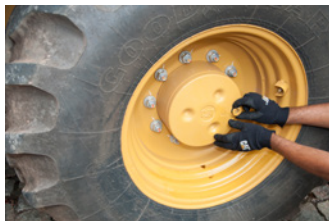
COMANDO FINAL DIANTEIRO E TRASEIRO

VERIFIQUE O NÍVEL DE ÓLEO

 Cabo T de 1/2 (213-1985)




Posicione sua Retroscavadeira Cat® 416E conforme a imagem, para efetuar a verificação correta do comando.



- 1 Posicione o bujão de enchimento/drenagem na posição horizontal para verificar o nível do óleo.
- 2 Remova o bujão de enchimento/drenagem para verificar o nível do óleo.
- 3 O óleo deverá ficar no nível da parte inferior das roscas do bujão.
- 4 Este bujão é do tipo magnético. Verifique se há metais no bujão. Limpe e instale o bujão.
- 5 Repita o procedimento para o outro comando final.

LÍQUIDO ARREFECEDOR

OBTENHA AMOSTRA

 Nos processos a seguir utilize: **Kit coleta do líquido arrefecedor (1Z-0101, que contém um frasco, uma mangueira e ficha de identificação)**

 **Válvula de coleta de amostra de fluido (8T-9208)**




Obtenha a amostra de líquido arrefecedor o mais próximo possível dos intervalos de obtenção de amostra recomendados. Para aproveitar ao máximo os benefícios da Análise S•O•S, deve-se estabelecer uma tendência coerente de dados. Para estabelecer um histórico pertinente de dados, obtenha amostras coerentes em intervalos regulares. Os materiais para coleta de amostras podem ser adquiridos na Sotreq.

Use as seguintes diretrizes para uma coleta apropriada de amostras do líquido arrefecedor

1	Preencha as informações da etiqueta do frasco de amostra antes de começar a extrair as amostras.
2	Os frascos de amostras não utilizados, mantenha em sacos plásticos fechados. Obtenha amostras do líquido arrefecedor diretamente da abertura de extração de amostras de líquido arrefecedor. Não obtenha amostras de outra fonte.
3	Mantenha os frascos vazios tampados até o momento de colher a amostra.
4	Coloque a amostra no tubo de remessa imediatamente após obtê-la, para evitar contaminação.
5	Nunca extraia amostras do tanque de expansão.
6	Nunca extraia amostras do dreno de um sistema.

TRANSMISSÃO

OBTENHA AMOSTRA

 Nos processos a seguir utilize: **Kit coleta transmissão (1Z-0101, que contém um frasco, uma mangueira e ficha de identificação)**

 **Válvula de coleta de amostra de fluido (8T-9208)**






- 1 Abra a porta de acesso do motor, no topo da máquina.
- 2 Remova a tampa do bocal de enchimento e nível da transmissão.
- 3 Obtenha uma amostra do óleo da transmissão através do tubo de enchimento de óleo da transmissão.

SISTEMA HIDRÁULICO

OBTENHA AMOSTRA

 Nos processos a seguir utilize: **Kit coleta do hidráulico (1Z-0101, que contém um frasco, uma mangueira e ficha de identificação)**



 **Válvula de coleta de amostra de fluido (8T-9208)**



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

- 1* Coloque o motor em funcionamento.
- 2 Conecte a válvula de engate rápido juntamente com a mangueira no ponto de amostra conforme ilustração. OBS: Mantenha pressionada a válvula contra o ponto de amostragem.
- 3 Permita que o óleo passe através da mangueira por 10 segundos antes de coletar a amostra.
- 4 Remova a mangueira utilizada juntamente com a válvula.
- 5 Desligue o motor.



NOTA: *Certifique-se de que todas as pessoas estejam longe da máquina antes de dar partida no motor.

DIFERENCIAL TRASEIRO

OBTENHA AMOSTRA

 Nos processos a seguir utilize: **Cabo T de 1/2 (213-1985) / Bomba de coleta (1U-5718)**



- 1 Coloque a máquina em uma superfície plana.
- 2 Desligue a máquina.
- 3 Remova o bujão de enchimento e nível.



- 4 Obtenha a amostra utilizando bomba de coleta
- 5 Instale o bujão.

DIFERENCIAL DIANTEIRO

OBTENHA AMOSTRA


 Nos processos a seguir utilize: **Cabo T de 1/2 (213-1985) / Bomba de coleta (1U-5718)**



- 1 Coloque a máquina em uma superfície plana.
- 2 Desligue a máquina.
- 3 Remova o bujão de enchimento e nível.
- 4 Obtenha a amostra utilizando bomba de coleta
- 5 Instale o bujão.

COMANDOS FINAIS DIANTEIRO E TRASEIRO

OBTENHA AMOSTRA

 Nos processos a seguir utilize: **Kit coleta do comandos finais dianteiro (1Z-0101, que contém um frasco, uma mangueira e ficha de identificação)**




 **Cabo T 1/2 (213-1985) / Bomba de coleta (1U-5718)**

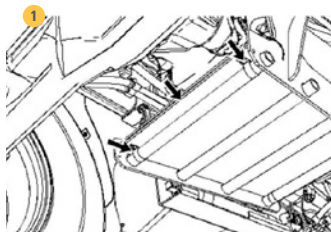
- | | |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Posicione o bujão de enchimento/drenagem na posição horizontal para retirar a amostra de óleo. |
| 2 | Remova o bujão de enchimento/drenagem para retirar amostra de óleo. |
| 3 | Obtenha a amostra utilizando a bomba de coleta. |
| 4 | Este bujão é do tipo magnético. Verifique se há metais no bujão. Limpe e instale o bujão. |
| 5 | Repita o procedimento para todos os comandos finais. |

FILTRO E ÓLEO DO MOTOR

TROQUE

 Nos processos a seguir utilize: **Filtro de óleo do motor (7W-2326) / Óleo do motor CAT DEO 15W40 7,2 litros (3E-9902)**

 **Chave combinada 16mm (6V-9096) / Chave de filtro com cinta (118-3630)**



- | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Remova a placa (se equipada) da parte inferior do protetor da transmissão.
Remova os quatro grampos que prendem a placa de sondagem no protetor da transmissão. |
| 2 | Remova o bujão de drenagem do cárter do motor e drene o óleo para um recipiente adequado.
Limpe e reinstale o bujão de drenagem do cárter do motor. |



- | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Remova o elemento filtrante com uma chave de cinta. |
| 4 | Limpe a base de montagem do filtro com um pano limpo. Certifique-se de que a junta do filtro usado tenha sido removida. |
| 5 | Aplique uma camada fina de óleo limpo de motor na superfície de vedação do elemento filtrante novo. |
| 6 | Instale o novo filtro de óleo manualmente. |



NOTA: Instruções para a instalação do filtro estão impressas no lado de cada filtro rosqueado Caterpillar.



- | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | Abra a tampa de acesso ao motor na parte superior da máquina. |
| 8 | Remova a tampa do bocal de enchimento de óleo. Abasteça o cárter do motor com óleo novo. Limpe e instale a tampa do bocal de enchimento de óleo. |
| 9 | Dê partida no motor e deixe que o óleo se aqueça. Verifique se há vazamentos. |
| 10 | Desligue o motor e deixe o óleo drenar-se de volta ao reservatório de óleo. Mantenha o nível do óleo na área hachurada da vareta de nível do óleo do motor. Adicione óleo, se necessário. |
| 11 | Reinstale o painel de acesso ao motor e feche a porta de acesso ao motor. |

FILTRO SEPARADOR DE ÁGUA DO COMBUSTÍVEL

TROQUE



Nos processos a seguir utilize: **Filtro de combustível separador de água (361-9554)**



Chave de filtro com cinta (118-3630)



AVISO: É extremamente importante drenar a água do separador de água diariamente, ou a cada dez horas. É também extremamente importante drenar a água do tanque de combustível semanalmente, ou a cada 50 horas. Se isto não for feito pode resultar em danos ao sistema de combustível.



- 1 Instale o tirante do cilindro de levantamento.
- 2 Remova o painel de acesso no lado esquerdo da máquina.
- 3 Remova o sensor e o fio do fundo do filtro.
- 4 Remova o filtro de combustível primário localizado perto do filtro de óleo do motor, sob o lado esquerdo da máquina. Gire o anel de travamento no sentido anti-horário para remover o elemento do filtro. Descarte o filtro adequadamente.
- 5 Limpe a base de montagem do elemento do filtro. Remova qualquer peça da junta do elemento do filtro que continue na base de montagem do elemento do filtro.
- 6 Aplique uma camada de combustível diesel limpo no retentor do elemento filtrante novo.
- 7 Instale manualmente o novo filtro de combustível.
- 8 Instale o sensor e o fio no novo filtro.
- 9 Coloque o painel de acesso.



NOTA: As instruções para a instalação do filtro estão impressas no lado de cada filtro rosqueado Caterpillar.

Após a reposição do filtro, siga o procedimento abaixo para purgar o sistema de combustível para qualquer ar que esteja presente.

- 1 Assegure-se que todas as linhas estejam instaladas corretamente.
- 2 Coloque a máquina em marcha lenta e engate o freio de estacionamento.
- 3 Acione o motor por 1 segundo para iniciar a sequência de fornecimento de combustível. Não dê partida no motor.
- 4 Retorne a chave de partida do motor para a posição LIGAR e ouça pela bomba de fornecimento de combustível.
- 5 Deixe a chave de partida do motor na posição LIGAR por 3 minutos.
- 6 Gire o motor até que o mesmo funcione.
- 7 Mantenha o motor funcionando por 1 minuto em marcha lenta.
- 8 Alterne o controle de aceleração entre baixa aceleração para alta aceleração 3 vezes. O tempo de ciclo para o controle de aceleração é de 1 segundo a 6 segundos para um ciclo completo.
- 9 Verifique se há vazamentos no sistema de combustível.

FILTRO SECUNDÁRIO DE COMBUSTÍVEL

TROQUE

 Nos processos a seguir utilize: **Filtro de combustível secundário (156-1200)**

1	Estacione a máquina numa superfície nivelada. Assegure que o freio de estacionamento esteja totalmente engatado.
2	Use uma chave de cinta para remover o filtro secundário de combustível. Descarte adequadamente o filtro secundário de combustível.
3	Limpe a base do filtro de combustível.
4	Aplique uma camada de combustível diesel limpo no retentor do novo filtro secundário de combustível, antes da instalação.
5	Instale manualmente o novo filtro secundário de combustível.
6	Dê partida no motor e verifique se há vazamentos.

 **Chave de filtro com cinta (118-3630)**



TRANSMISSÃO

SUBSTITUA O FILTRO DE ÓLEO

 Nos processos a seguir utilize: **Filtro de óleo da transmissão (119-4740)**



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

 **Chave de filtro com cinta (118-3630)**

1	Remova o elemento filtrante do óleo da transmissão com uma chave de cinta.
2	Limpe a base de montagem do elemento filtrante.
3	Aplique uma leve camada de óleo na junta do elemento filtrante novo.
4	Instale manualmente o filtro novo de óleo.
5	Para a instalação do filtro, verificar marcas que estão impressas no lado de cada filtro rosqueado.
6	Instale manualmente o novo filtro da transmissão.
7	Dê partida no motor e pise no freio de serviço. Opere lentamente os controles da transmissão para fazer circular o óleo da transmissão.

O filtro da transmissão localiza-se no lado esquerdo da máquina.



8

Mova a alavanca de controle da transmissão para a posição NEUTRO e engate o freio de estacionamento. Verifique se há vazamentos no elemento filtrante.

9

Verifique o nível de óleo da transmissão.

10

Desligue o motor.



NOTA: As instruções para a instalação do filtro estão impressas no lado de cada filtro rosqueado Caterpillar.

SISTEMA HIDRÁULICO

SUBSTITUA O FILTRO DE ÓLEO



Nos processos a seguir utilize: **Filtro do óleo hidráulico (126-1817) / Respiro do tanque hidráulico (9R-9925)**



Chave de filtro com cinta (118-3630)



O filtro hidráulico está localizado próximo ao eixo traseiro.

- 1 Abra a porta de acesso do motor na parte superior da máquina.
- 2 Remova a tampa do bocal de enchimento do tanque hidráulico, localizada sob o painel de acesso na parte superior do compartimento do motor.
- 3 Retire o elemento filtrante com uma chave de cinta.
- 4 Limpe a base de montagem do elemento filtrante.
- 5 Aplique uma leve camada de óleo na junta do elemento filtrante novo.

6	Instale manualmente o filtro novo de óleo.
7	Remova o respiro do tanque hidráulico. Substitua o respiro antigo por um novo.
8	Mantenha o nível do óleo hidráulico no visor de nível entre as marcas "MIN" e "MAX". Adicione óleo, se necessário.
9	Inspecione a junta da tampa do bocal do tanque hidráulico quanto a avarias. Substitua a junta, se necessário.
10	Instale a tampa do bocal do tanque hidráulico.
11	Feche a porta de acesso.



Indicador visual do óleo hidráulico.

ESTRIA DO EIXO DE COMANDO DIANTEIRO

LUBRIFIQUE



 Nos processos a seguir utilize: **Graxa (5P-0960)**

 **Bomba de lubrificação de alavanca (8F-9866)**

- 1 O acesso às graxeiras da estria do eixo de comando é encontrado pela parte inferior da máquina.
- 2 Aplique lubrificante na graxeira da estria do eixo de comando dianteiro.

ESTRIA DO EIXO DE COMANDO TRASEIRO

LUBRIFIQUE



 Nos processos a seguir utilize: **Graxa (5P-0960)**

 **Bomba de lubrificação de alavanca (8F-9866)**

- 1 O acesso às graxeiras da estria do eixo de comando é encontrado pela parte inferior da máquina.
- 2 Aplique lubrificante na graxeira da estria do eixo de comando traseiro.

ATENTE-SE!



QUANDO ATINGIR **750 HORAS**,
A MÁQUINA DEVE SER REVISADA REPETINDO OS
PROCEDIMENTOS DA REVISÃO DE 250 HORAS.



QUANDO ATINGIR **1250 HORAS**,
A MÁQUINA DEVE SER REVISADA REPETINDO OS
PROCEDIMENTOS DA REVISÃO DE 250 HORAS.



QUANDO ATINGIR **1500 HORAS**,
A MÁQUINA DEVE SER REVISADA REPETINDO OS
PROCEDIMENTOS DA REVISÃO DE 500 HORAS.



QUANDO ATINGIR **1750 HORAS**,
A MÁQUINA DEVE SER REVISADA REPETINDO OS
PROCEDIMENTOS DA REVISÃO DE 250 HORAS.



MANUTENÇÃO DE 1000 HORAS

ANTES DE INICIAR A MANUTENÇÃO DE 1000 HORAS OU 6 MESES DA CAT® 416E, CERTIFIQUE-SE DE TER AS SEGUINTE PEÇAS E FERRAMENTAS:

Peças

Qtde.	Part Number	Descrição
2	3E-9902	Óleo do motor CAT DEO 15W40 (7,2 litros)
1	7X-7855	Óleo da transmissão TDTO SAE 30 (18,5 litros)
2	7X-7855	Óleo dos eixos TDTO SAE 30 (39,6 litros)
1	119-4740	Filtro de óleo da transmissão
1	126-1817	Filtro de óleo do hidráulico
1	150-7732	Anel de vedação da tampa de válvula
1	156-1200	Filtro secundário de combustível
2	197-0017	Aditivo do óleo do eixo traseiro
1	225-6451	Junta de tampa de válvula
1	361-9554	Filtro separador de água
1	4F-7952	Anel de vedação da tela magnética
1	7W-2326	Filtro de óleo do motor
1	9R-9925	Respiro do tanque hidráulico
10	1Z-0101	Kit de coleta
8	6v-6228	Anel de vedação do comando e diferencial (conf. necessidade)
1	5P-0960	Graxa

Ferramentas

Part Number	Descrição
6V-9093	Chave combinada 13mm
6V-9096	Chave combinada 16mm
213-1985	Chave de cabo T 1/2
6V-9099	Chave combinada nº 19
9U-6533	Soquete 30 mm
118-3630	Chave de filtro com cinta
1U-5718	Bomba de coleta
8F-9866	Bomba de lubrificação de alavanca
8T-9208	Válvula de coleta



**COMO FAZER A MANUTENÇÃO
DE 1000 HORAS**



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

01. Efetue diariamente a inspeção do elemento filtrante do purificador de ar e atente-se para: quando o pistão amarelo do indicador de restrição do filtro de ar entrar na área vermelha do indicador, realize a manutenção.



NOTA: O elemento primário pode ser limpo 6 vezes utilizando ar comprimido de no máximo 30 PSI e o compressor deverá possuir filtro secador de umidade. Sendo que na terceira limpeza do filtro primário deverá ser substituído o secundário. Após atingir o limite máximo de 6 limpezas do elemento primário, este deverá ser substituído.



02. O elemento secundário deve ser trocado na terceira limpeza do primário ou quando estiver sujo.



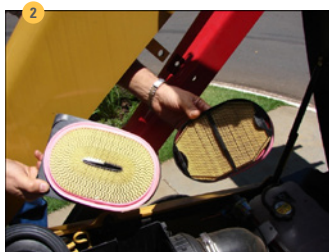
NOTA: Só é recomendado limpar o filtro quando o indicador estiver na faixa vermelha ou acender o símbolo no painel. Não limpe todos os dias.

ELEMENTO PRIMÁRIO DO FILTRO DE AR DO MOTOR

 Nos processos a seguir utilize: **Filtro primário de ar (227-7448)**



AVISO: Efetue a manutenção do purificador de ar somente com o motor parado. Isto poderá resultar em danos ao motor.



1	Abra a porta de acesso do motor no topo da máquina.
2	Remova a tampa do alojamento do filtro de ar.
3	Remova o elemento filtrante primário de dentro do alojamento do filtro de ar.
4	Remova o elemento filtrante primário de dentro da base do filtro.
5	Limpe o interior do alojamento do filtro de ar.
6	Instale um novo elemento filtrante de ar primário para dentro da base do filtro. Instale o novo filtro no alojamento do filtro de ar. Instale a tampa do alojamento do filtro de ar.
7	Reposicione o indicador de manutenção do filtro de ar do motor.
8	Feche a tampa de acesso.

ELEMENTO SECUNDÁRIO DO FILTRO DE AR DO MOTOR

 Nos processos a seguir utilize: **Filtro secundário de ar (227-7449)**

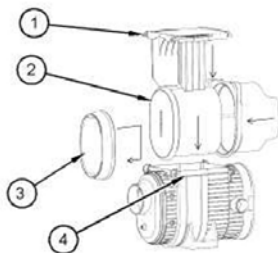


AVISO: Substitua sempre o elemento filtrante secundário. Nunca tente reutilizá-lo através da limpeza.

O elemento filtrante secundário deverá ser substituído na ocasião em que se efetuar pela terceira vez a manutenção do elemento primário. O elemento filtrante secundário deverá ser substituído toda vez que elemento primário for substituído.

O elemento filtrante secundário deverá também ser substituído se o pistão amarelo no indicador do elemento filtrante entrar na área vermelha, após a instalação de um elemento primário limpo, ou se a fumaça do escape ainda estiver preta.

1	Retire a tampa do alojamento do purificador de ar (1).
2	Retire o filtro primário (2) do alojamento do purificador de ar.
3	Limpe o interior do alojamento do purificador de ar (4) com um pano úmido, antes do elemento filtrante secundário (3) ser removido.
4	Inspeccione a junta entre o tubo da admissão de ar e o alojamento do purificador de ar. Substitua a junta se estiver avariada.
5	Instale um elemento secundário novo.
6	Instale o elemento primário e a tampa do alojamento do purificador de ar. Fixe as presilhas, a fim de prender a tampa do alojamento do purificador de ar.
7	Rearme o indicador do elemento filtrante.
8	Feche a tampa de acesso do motor.





AVISO: Para os procedimentos demonstrados abaixo, é recomendado realizar as lubrificações a cada 10 horas ou diariamente.



Nos processos a seguir utilize: **Bomba de graxa (8F-9866)**

Lubrificante necessário para o procedimento: Graxa 3Moly

Item	Grau NLGI	Tamanho		Número de Peça
Graxa 3Moly Avançada	NLGI 3Moly Avançada Grau 2 (3% Moly)	14 oz (cartucho)	397 g (cartucho)	5P-0960
		15,9 oz (cartucho) (Australiano)	450 g (cartucho) (Australiano)	129-1952
		35 (balde metálico)	16 (balde metálico)	129-1919
		35 (balde plástico)	16 (balde plástico)	7X-7699
		120 (barril)	54 (barril)	9X-6489
		400 (tambor)	181 (tambor)	7X-7701
		3500 (saco)	1588 (saco)	129-1926

As Graxas Cat 3Moly foram compostas para serem extra-aderentes. Em algumas aplicações, a película de graxa deve aderir às superfícies verticais. Muitas graxas convencionais não têm característica de aderência suficiente para permitir que a graxa se fixe no lugar, resultando em lubrificação incompleta e desgaste prematuro ou falha dos componentes.



AVISO: A Caterpillar não garante a qualidade nem o desempenho de fluidos e filtros que não sejam Cat®.

LUBRIFICAÇÃO DA CARREGADEIRA



Posicione a caçamba conforme a imagem, para efetuar a lubrificação corretamente em todos os pontos da carregadeira.

LUBRIFIQUE OS MANCAIS DO IMPLEMENTO DIANTEIRO



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA CAÇAMBA DIANTEIRA



Realize a lubrificação nos mancais dos pontos indicados.

LUBRIFIQUE OS MANCAIS DO IMPLEMENTO



Realize a lubrificação nos mancais dos pontos indicados.



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DOS ESTABILIZADORES (AMBOS OS LADOS)

LUBRIFICAÇÃO DA ESCAVADEIRA

Posicione a lança, o braço e a caçamba conforme a imagem, para efetuar a lubrificação corretamente em todos os pontos da escavadeira.



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA ARMAÇÃO DOS CILINDROS DE GIRO DA RETROESCAVADEIRA

LUBRIFIQUE OS MANCAIS DE FIXAÇÃO DA LANÇA NA ARMAÇÃO DE GIRO (AMBOS OS LADOS)



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA ARMAÇÃO DE GIRO E CILINDROS (AMBOS OS LADOS)



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DOS PINOS DE FIXAÇÃO DA ARMAÇÃO DE GIRO (SUPERIORES E INFERIORES)



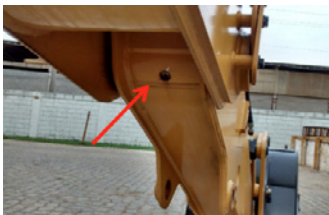
LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA PARTE SUPERIOR DO CILINDRO DA LANÇA DA RETROESCAVADEIRA E PINO DA TRAVA DA LANÇA



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA PARTE INFERIOR DO CILINDRO DA LANÇA E PARTE SUPERIOR DO CILINDRO DO BRAÇO



LUBRIFIQUE O MANCAL DO PINO DE FIXAÇÃO DO BRAÇO NA LANÇA



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA PARTE SUPERIOR DO CILINDRO DO BRAÇO E PARTE INFERIOR DO CILINDRO DA CAÇAMBA DA RETROESCAVADEIRA



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA PARTE SUPERIOR DO CILINDRO DA CAÇAMBA E LINKS DE FIXAÇÃO DA CAÇAMBA DA ESCAVADEIRA




LUBRIFIQUE O MANCAL DO PINO DE FIXAÇÃO DA CAÇAMBA NO BRAÇO



LUBRIFIQUE A ESTRIA DO EIXO DE COMANDO (CARDAM)



COLETA DA AMOSTRA DE ÓLEO DO MOTOR

 Nos processos a seguir utilize: **Kit coleta (1Z-0101, que contém um frasco, uma mangueira e ficha de identificação)**



 **Válvula de coleta de amostra de fluido (8T-9208)**

Obtenha uma amostra de óleo do motor através da válvula de amostragem, que está localizada no alojamento do filtro de óleo do motor. Para aproveitar ao máximo os benefícios da Análise S•O•S, deve-se manter um histórico pertinente de dados, obtendo amostras em intervalos regulares.

Use as seguintes diretrizes para uma coleta apropriada de amostras do óleo do motor

- | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Preencha as informações da etiqueta do frasco de amostras antes de começar a extrair o óleo. |
| 2 | Os frascos de amostras não usados, mantenha em sacos plásticos fechados. Obtenha amostras do óleo do motor diretamente da válvula de amostragem do óleo do motor. Não obtenha amostras de outra fonte. |
| 3 | Mantenha os frascos vazios tampados até o momento de colher a amostra. |
| 4 | Coloque a amostra no plástico de remessa, imediatamente após obtê-la, para evitar contaminação. |
| 5 | Nunca extraia amostras do dreno de um sistema. |



CORREIAS DO AR-CONDICIONADO

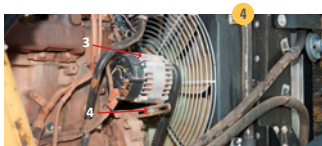
 Nos processos a seguir utilize: **Correia (1P-4334)**

 **Chave combinada 13mm (6V-9093)**

INSPEÇÃO / AJUSTE / SUBSTITUIÇÃO


Se forem instaladas correias novas, verifique o ajuste das correias após 30 minutos de operação. Para aplicações que utilizam correias múltiplas de comando, substitua-as sempre em jogos combinados. Se apenas uma das correias de um conjunto for substituída, a correia nova suportará uma carga maior, uma vez que as correias usadas já estarão esticadas. A carga adicional sobre a correia nova poderá causar sua ruptura.

1	Instale o tirante do cilindro de levantamento. Para mais informações, consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Tirante do Cilindro de Levantamento – Conectar e Desconectar".
2	Remova o painel de acesso ao motor no lado esquerdo da máquina.
3	Verifique a condição e o ajuste da correia do condicionador de ar. A correia do compressor do ar-condicionado deve ter uma flexão de 10 mm (0,38 pol) sob uma força de 110 N (25 lb).
4	Afrouxe a contraporca de ajuste (1). Afrouxe os dois parafusos de montagem do suporte do compressor (2).
5	Mova o compressor até que a tensão correta da correia seja atingida.
6	Aperte a contraporca de ajuste (1). Aperte os dois parafusos de montagem do suporte do compressor (2).
7	Verifique novamente a flexão da correia. Se a flexão estiver incorreta, repita do Passo 4 ao Passo 6.
8	Reinstale o painel de acesso ao motor do lado esquerdo.
9	Remova o painel de acesso ao motor no lado direito da máquina.
10	Inspeção o estado das correias do alternador e o ajuste das correias do alternador. As correias do alternador deverão flexionar 10 mm (0,38 pol) sob uma força de 110 N (25 lb).
11	Afrouxe o parafuso de montagem (3). Afrouxe a contraporca de ajuste (4).
12	Mova o alternador até obter a tensão correta.
13	Aperte a contraporca de ajuste (4). Aperte o parafuso de montagem (3).
14	Verifique novamente a flexão da correia. Se a flexão estiver incorreta, repita do Passo 11 ao Passo 13.
15	Reinstale o painel de acesso ao motor do lado direito.
16	Dê partida no motor. Levante os braços da caçamba dianteira até a altura máxima.
17	Remova o pino e recoloca o tirante do braço de levantamento da carregadeira na posição de armazenada no braço de levantamento da carregadeira.
18	Abaixe a caçamba até o solo.



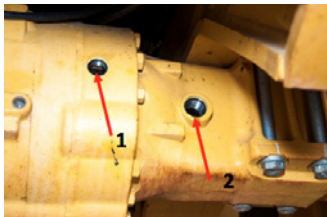
DIFERENCIAL TRASEIRO E DIANTEIRO

VERIFIQUE O NÍVEL DE ÓLEO

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



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




Bujões de acesso: (1) Para inspeção de desgaste de freios, (2) Nível e enchimento, (3) Dreno.

- 1 Remova o bujão de óleo de nível e enchimento (2) para verificar o nível do óleo.
- 2 O nível do óleo deve estar na parte inferior das roscas do bujão.
- 3 Limpe e instale o bujão de óleo de nível e enchimento (2).
- 4 Repita o procedimento para diferencial dianteiro.

RESPIRO DO EIXO

LIMPE OU SUBSTITUA

 Nos processos a seguir utilize: **Respiro (253-5024)**

 **Chave combinada 14mm (6V-9094)**



O respiro do eixo dianteiro localiza-se no lado direito superior do alojamento do diferencial. O respiro do eixo traseiro localiza-se no lado esquerdo do alojamento do diferencial.

- 1 Utilize um pano limpo para limpar a área ao redor dos respiros. Remova o respiro do eixo dianteiro.
- 2 Lave o respiro com solvente limpo e não inflamável. Limpe e seque o respiro com um pano e verifique se ele está danificado.
- 3 Reinstale o respiro limpo no eixo. Substitua o respiro, se ele estiver danificado.



NOTA: Certifique-se de que a ranhura no respiro esteja paralela ao alojamento do eixo.

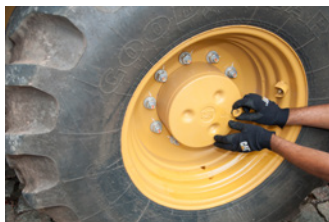
COMANDO FINAL DIANTEIRO E TRASEIRO

VERIFIQUE O NÍVEL DE ÓLEO

 Cabo T de 1/2 (213-1985)



Posicione sua Retroscavadeira Cat® 416E conforme a imagem, para efetuar a verificação correta do comando.



- 1 Posicione o bujão de enchimento/drenagem na posição horizontal para verificar o nível do óleo.
- 2 Remova o bujão de enchimento/drenagem para verificar o nível do óleo.
- 3 O óleo deverá ficar no nível da parte inferior das roscas do bujão.
- 4 Este bujão é do tipo magnético. Verifique se há metais no bujão. Limpe e instale o bujão.
- 5 Repita o procedimento para o outro comando final.



NOTA: Caso necessário substitua o anel de vedação do bujão (6V-6228)

LÍQUIDO ARREFECEDOR

OBTENHA AMOSTRA



Nos processos a seguir utilize: **Kit coleta do líquido arrefecedor (1Z-0101, que contém um frasco, uma mangueira e ficha de identificação)**



Válvula de coleta de amostra de fluido (8T-9208)




Obtenha a amostra de líquido arrefecedor o mais próximo possível dos intervalos de obtenção de amostra recomendados. Para aproveitar ao máximo os benefícios da Análise S•O•S, deve-se estabelecer uma tendência coerente de dados. Para estabelecer um histórico pertinente de dados, obtenha amostras coerentes em intervalos regulares. Os materiais para coleta de amostras podem ser adquiridos na Sotreq.

Use as seguintes diretrizes para uma coleta apropriada de amostras do líquido arrefecedor

- | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Preencha as informações da etiqueta do frasco de amostra antes de começar a extrair as amostras. |
| 2 | Os frascos de amostras não utilizados, mantenha em sacos plásticos fechados. Obtenha amostras do líquido arrefecedor diretamente da abertura de extração de amostras de líquido arrefecedor. Não obtenha amostras de outra fonte. |
| 3 | Mantenha os frascos vazios tampados até o momento de colher a amostra. |
| 4 | Coloque a amostra no tubo de remessa imediatamente após obtê-la, para evitar contaminação. |
| 5 | Nunca extraia amostras do tanque de expansão. |
| 6 | Nunca extraia amostras do dreno de um sistema. |

TRANSMISSÃO

OBTENHA AMOSTRA

 Nos processos a seguir utilize: Kit coleta transmissão (1Z-0101, que contém um frasco, uma mangueira e ficha de identificação)


 Válvula de coleta de amostra de fluido (8T-9208)



- | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Abra a porta de acesso do motor, no topo da máquina. |
| 2 | Remova a tampa do bocal de enchimento e nível da transmissão. |
| 3 | Obtenha uma amostra do óleo da transmissão através do tubo de enchimento de óleo da transmissão. |

SISTEMA HIDRÁULICO

OBTENHA AMOSTRA

 Nos processos a seguir utilize: **Kit coleta do hidráulico (1Z-0101, que contém um frasco, uma mangueira e ficha de identificação)**



 **Válvula de coleta de amostra de fluido (8T-9208)**



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

- | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1* | Coloque o motor em funcionamento. |
| 2 | Conecte a válvula de engate rápido juntamente com a mangueira no ponto de amostra conforme ilustração. OBS: Mantenha pressionada a válvula contra o ponto de amostragem. |
| 3 | Permita que o óleo passe através da mangueira por 10 segundos antes de coletar a amostra. |
| 4 | Remova a mangueira utilizada juntamente com a válvula. |
| 5 | Desligue o motor. |



NOTA: *Certifique-se de que todas as pessoas estejam longe da máquina antes de dar partida no motor.

DIFERENCIAL TRASEIRO

OBTENHA AMOSTRA

 Nos processos a seguir utilize: **Cabo T de 1/2 (213-1985) / Bomba de coleta (1U-5718)**



- 1 Coloque a máquina em uma superfície plana.
- 2 Desligue a máquina.
- 3 Remova o bujão de enchimento e nível.



- 4 Obtenha a amostra utilizando bomba de coleta
- 5 Instale o bujão.

DIFERENCIAL DIANTEIRO

OBTENHA AMOSTRA


 Nos processos a seguir utilize: **Cabo T de 1/2 (213-1985) / Bomba de coleta (1U-5718)**



- 1 Coloque a máquina em uma superfície plana.
- 2 Desligue a máquina.
- 3 Remova o bujão de enchimento e nível.
- 4 Obtenha a amostra utilizando bomba de coleta
- 5 Instale o bujão.

COMANDOS FINAIS DIANTEIRO E TRASEIRO

OBTENHA AMOSTRA

 Nos processos a seguir utilize: **Kit coleta do comandos finais dianteiro (1Z-0101, que contém um frasco, uma mangueira e ficha de identificação)**




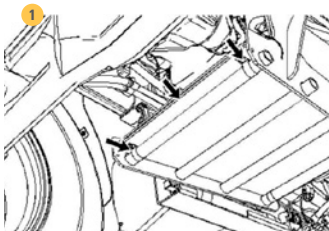
 **Cabo T 1/2 (213-1985) / Bomba de coleta (1U-5718)**

- | | |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Posicione o bujão de enchimento/drenagem na posição horizontal para retirar a amostra de óleo. |
| 2 | Remova o bujão de enchimento/drenagem para retirar amostra de óleo. |
| 3 | Obtenha a amostra utilizando a bomba de coleta. |
| 4 | Este bujão é do tipo magnético. Verifique se há metais no bujão. Limpe e instale o bujão. |
| 5 | Repita o procedimento para todos os comandos finais. |

FILTRO E ÓLEO DO MOTOR

TROQUE

 Nos processos a seguir utilize: **Filtro de óleo do motor (7W-2326) / Óleo do motor CAT DEO 15W40 7,2 litros (3E-9902)**



 **Chave combinada 16mm (6V-9096) / Chave de filtro com cinta (118-3630)**



1	Remova a placa (se equipada) da parte inferior do protetor da transmissão. Remova os quatro grampos que prendem a placa de sondagem no protetor da transmissão.
2	Remova o bujão de drenagem do cárter do motor e drene o óleo para um recipiente adequado. Limpe e reinstale o bujão de drenagem do cárter do motor.
3	Remova o elemento filtrante com uma chave de cinta.
4	Limpe a base de montagem do filtro com um pano limpo. Certifique-se de que a junta do filtro usado tenha sido removida.
5	Aplique uma camada fina de óleo limpo de motor na superfície de vedação do elemento filtrante novo.
6	Instale o novo filtro de óleo manualmente.



NOTA: Instruções para a instalação do filtro estão impressas no lado de cada filtro rosqueado Caterpillar.



7	Abra a tampa de acesso ao motor na parte superior da máquina.
8	Remova a tampa do bocal de enchimento de óleo. Abasteça o cárter do motor com óleo novo. Limpe e instale a tampa do bocal de enchimento de óleo.
9	Dê partida no motor e deixe que o óleo se aqueça. Verifique se há vazamentos.
10	Desligue o motor e deixe o óleo drenar-se de volta ao reservatório de óleo. Mantenha o nível do óleo na área hachurada da vareta de nível do óleo do motor. Adicione óleo, se necessário.
11	Reinstale o painel de acesso ao motor e feche a porta de acesso ao motor.

FILTRO SEPARADOR DE ÁGUA DO COMBUSTÍVEL

TROQUE

 Nos processos a seguir utilize: **Filtro de combustível separador de água (361-9554)**

 **Chave de filtro com cinta (118-3630)**



AVISO: É extremamente importante drenar a água do separador de água diariamente, ou a cada dez horas. É também extremamente importante drenar a água do tanque de combustível semanalmente, ou a cada 50 horas. Se isto não for feito pode resultar em danos ao sistema de combustível.



- | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Instale o tirante do cilindro de levantamento. |
| 2 | Remova o painel de acesso no lado esquerdo da máquina. |
| 3 | Remova o sensor e o fio do fundo do filtro. |
| 4 | Remova o filtro de combustível primário localizado perto do filtro de óleo do motor, sob o lado esquerdo da máquina. Gire o anel de travamento no sentido anti-horário para remover o elemento do filtro. Descarte o filtro adequadamente. |
| 5 | Limpe a base de montagem do elemento do filtro. Remova qualquer peça da junta do elemento do filtro que continue na base de montagem do elemento do filtro. |
| 6 | Aplique uma camada de combustível diesel limpo no retentor do elemento filtrante novo. |
| 7 | Instale manualmente o novo filtro de combustível. |
| 8 | Instale o sensor e o fio no novo filtro. |
| 9 | Coloque o painel de acesso. |



NOTA: As instruções para a instalação do filtro estão impressas no lado de cada filtro rosqueado Caterpillar.

Após a reposição do filtro, siga o procedimento abaixo para purgar o sistema de combustível para qualquer ar que esteja presente.

- | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Assegure-se que todas as linhas estejam instaladas corretamente. |
| 2 | Coloque a máquina em marcha lenta e engate o freio de estacionamento. |
| 3 | Acione o motor por 1 segundo para iniciar a sequência de fornecimento de combustível. Não dê partida no motor. |
| 4 | Retorne a chave de partida do motor para a posição LIGAR e ouça pela bomba de fornecimento de combustível. |
| 5 | Deixe a chave de partida do motor na posição LIGAR por 3 minutos. |
| 6 | Gire o motor até que o mesmo funcione. |
| 7 | Mantenha o motor funcionando por 1 minuto em marcha lenta. |
| 8 | Altere o controle de aceleração entre baixa aceleração para alta aceleração 3 vezes. O tempo de ciclo para o controle de aceleração é de 1 segundo a 6 segundos para um ciclo completo. |
| 9 | Verifique se há vazamentos no sistema de combustível. |

FILTRO SECUNDÁRIO DE COMBUSTÍVEL

TROQUE

 Nos processos a seguir utilize: **Filtro de combustível secundário (156-1200)**

1	Estacione a máquina numa superfície nivelada. Assegure que o freio de estacionamento esteja totalmente engatado.
2	Use uma chave de cinta para remover o filtro secundário de combustível. Descarte adequadamente o filtro secundário de combustível.
3	Limpe a base do filtro de combustível.
4	Aplique uma camada de combustível diesel limpo no retentor do novo filtro secundário de combustível, antes da instalação.
5	Instale manualmente o novo filtro secundário de combustível.
6	Dê partida no motor e verifique se há vazamentos.

 **Chave de filtro com cinta (118-3630)**



TRANSMISSÃO

SUBSTITUA O FILTRO DE ÓLEO

 Nos processos a seguir utilize: **Filtro de óleo da transmissão (119-4740)**



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

 **Chave de filtro com cinta (118-3630)**

1	Remova o elemento filtrante do óleo da transmissão com uma chave de cinta.
2	Limpe a base de montagem do elemento filtrante.
3	Aplique uma leve camada de óleo na junta do elemento filtrante novo.
4	Instale manualmente o filtro novo de óleo.
5	Para a instalação do filtro, verificar marcas que estão impressas no lado de cada filtro rosqueado.
6	Instale manualmente o novo filtro da transmissão.
7	Dê partida no motor e pise no freio de serviço. Opere lentamente os controles da transmissão para fazer circular o óleo da transmissão.

O filtro da transmissão localiza-se no lado esquerdo da máquina.



8

Mova a alavanca de controle da transmissão para a posição NEUTRO e engate o freio de estacionamento. Verifique se há vazamentos no elemento filtrante.

9

Verifique o nível de óleo da transmissão.

10


Desligue o motor.



NOTA: As instruções para a instalação do filtro estão impressas no lado de cada filtro rosqueado Caterpillar.

SISTEMA HIDRÁULICO

SUBSTITUA O FILTRO DE ÓLEO

 Nos processos a seguir utilize: **Filtro do óleo hidráulico (126-1817) / Respiro do tanque hidráulico (9R-9925)**

 **Chave de filtro com cinta (118-3630)**



O filtro hidráulico está localizado próximo ao eixo traseiro.

- 1 Abra a porta de acesso do motor na parte superior da máquina.
- 2 Remova a tampa do bocal de enchimento do tanque hidráulico, localizada sob o painel de acesso na parte superior do compartimento do motor.
- 3 Retire o elemento filtrante com uma chave de cinta.
- 4 Limpe a base de montagem do elemento filtrante.
- 5 Aplique uma leve camada de óleo na junta do elemento filtrante novo.

6	Instale manualmente o filtro novo de óleo.
7	Remova o respiro do tanque hidráulico. Substitua o respiro antigo por um novo.
8	Mantenha o nível do óleo hidráulico no visor de nível entre as marcas "MIN" e "MÁX". Adicione óleo, se necessário.
9	Inspeccione a junta da tampa do bocal do tanque hidráulico quanto a avarias. Substitua a junta, se necessário.
10	Instale a tampa do bocal do tanque hidráulico.
11	Feche a porta de acesso.



Indicador visual do óleo hidráulico.

ESTRIA DO EIXO DE COMANDO DIANTEIRO

LUBRIFIQUE



 Nos processos a seguir utilize: **Graxa (5P-0960)**

 **Bomba de lubrificação de alavanca (8F-9866)**

- 1 O acesso às graxeiros da estria do eixo de comando é encontrado pela parte inferior da máquina.
- 2 Aplique lubrificante na graxeira da estria do eixo de comando dianteiro.

ESTRIA DO EIXO DE COMANDO TRASEIRO

LUBRIFIQUE




 Nos processos a seguir utilize: **Graxa (5P-0960)**

 **Bomba de lubrificação de alavanca (8F-9866)**

- 1 O acesso às graxeiros da estria do eixo de comando é encontrado pela parte inferior da máquina.
- 2 Aplique lubrificante na graxeira da estria do eixo de comando traseiro.

TRANSMISSÃO

LIMPE A TELA MAGNÉTICA

 Nos processos a seguir utilize: **Anel de vedação da tela magnética (4F-7952)**

 **Chave combinada de 13mm (6V-9093)**

1	Drene o óleo da transmissão.
2	Remova a tampa da tela magnética.
3	Remova os ímãs do alojamento.
4	Remova a tela do alojamento.
5	Lave o tubo e a tela com solvente limpo e não inflamável.
6	Limpe os ímãs com um pano, uma escova de cerdas duras ou com ar comprimido.
7	Instale os ímãs e o conjunto do tubo na tela magnética.
8	Instale a tela magnética.
9	Limpe a tampa e inspecione o retentor. Substitua o retentor se danificado.
10	Instale a tampa. Aperte os parafusos da tampa.
11	Abasteça a transmissão.



TRANSMISSÃO

TROQUE O ÓLEO

 Nos processos a seguir utilize: **Óleo da transmissão TDTO SAE 30 (18,5 litros, 7X-7855)**

 **Chave combinada 16mm (6V-9096)**

Opere a máquina por alguns minutos para aquecer o óleo da transmissão. A máquina deverá estar nivelada. Abaixar a caçamba ao solo e aplique uma leve pressão para baixo. Engate o freio de estacionamento e desligue o motor.



- | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Retire o bujão de drenagem da transmissão. Deixe o óleo da transmissão drenar em um recipiente adequado. Limpe e instale o bujão de drenagem da transmissão. |
| 2 | Troque o elemento filtrante do óleo da transmissão. |
| 3 | Limpe a tela magnética. |



NOTA: Capacidade aproximada de 18,5 litros.

- 4 Remova o respiro da transmissão da parte superior da caixa da transmissão. Limpe o respiro com solvente limpo não inflamável e deixe o respiro secar, logo após instalá-lo. Substitua o respiro se o mesmo estiver danificado.
- 5 Abra a tampa de acesso do motor na parte superior da máquina.
- 6 Remova a vareta de nível/tampa do bocal de enchimento e encha a transmissão com óleo para transmissão.
- 7 Dê partida no motor e opere-o em marcha lenta. Aplique o freio de serviço. Lentamente, opere os controles da transmissão para circular o óleo.
- 8 Mova a alavanca de controle da transmissão à posição NEUTRA e engate o freio de estacionamento. Inspeccione a transmissão quanto a vazamentos.
- 9 Mantenha o óleo da transmissão dentro da área de riscos cruzados no lado da vareta de nível que diz "CHECK WITH OIL WARM" (Verifique com o óleo aquecido) quando a transmissão estiver quente. Adicione o óleo da transmissão pelo tubo de enchimento, se necessário.




NOTA: A transmissão pode ser verificada com o óleo da transmissão frio. Verifique o nível do óleo usando o lado da vareta de nível com a marcação "Cold oil check (Verificar com o óleo frio) da vareta de nível. O motor deve ser desligado para se efetuar uma verificação do óleo frio.

10 Instale a vareta de nível/tampa do bocal de enchimento e instale a porta de acesso ao motor.

11 Desligue o motor.

COMANDOS FINAIS DIANTEIRO E TRASEIRO

TROQUE O ÓLEO

 Nos processos a seguir utilize: **Óleo dos eixos**
TDTO SAE 30 (4,6 litros, 7X - 7855)



Chave de cabo T 1/2 (213-1985)

Opere a máquina por alguns minutos para aquecer o óleo da transmissão. A máquina deverá estar nivelada. Abaixar a caçamba ao solo e aplique uma leve pressão para baixo. Engate o freio de estacionamento e desligue o motor.




NOTA: Capacidade aproximada de 0,7 litros para cada lado do eixo dianteiro e 1,6 litros para cada lado do eixo traseiro.

1	Posicione o bujão de enchimento/drenagem do óleo na parte inferior. Remova o bujão de enchimento/drenagem do óleo e drene o óleo para um recipiente adequado.
2	Este bujão é do tipo magnético. O bujão atrairá metal do óleo. Verifique se há um aumento na quantidade de metal no bujão. Se encontrar quaisquer partículas anormais, consulte a Sotreq.
3	Posicione o furo do bujão na posição horizontal. Use a linha no comando final como referência.
4	Adicione óleo até que o óleo atinja o nível das roscas do bujão.
5	Limpe e instale o bujão.
6	Repita o procedimento para todos os comandos finais.



DIFERENCIAL DIANTEIRO COM TRAÇÃO

TROQUE O ÓLEO

 Nos processos a seguir utilize: **Óleo dos eixos TDTO SAE 30 (7X-7855) / Capacidade aproximada de 11 litros**


 **Chave de cabo T 1/2 (213-1985)**



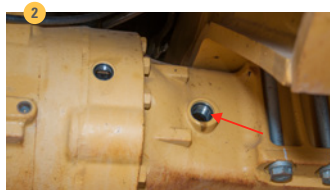
1	Remova o bujão de drenagem do óleo e drene o óleo para um recipiente adequado.
2	O bujão de drenagem é magnético. Verifique se há metal no bujão.
3	Limpe e instale o bujão de drenagem.
4	Remova o bujão de nível/enchimento do óleo.
5	Adicione óleo até que ele atinja o nível das rosças do bujão de enchimento.
6	Limpe e instale o bujão de enchimento.

DIFERENCIAL TRASEIRO

TROQUE O ÓLEO

 Nos processos a seguir utilize: **Óleo dos eixos TDTO SAE 30 (7X-7855) - Capacidade aproximada de 24 litros / Aditivo do óleo do eixo traseiro (197-0017)**

 **Chave de cabo T 1/2 (213-1985)**



NOTA: O intervalo de troca de óleo deve ser reduzido para 500 horas se mais de 50% das horas de serviço forem usadas para trafegar e para carregamento.

Adicione 0,5 litros de aditivo do óleo do eixo traseiro (197-0017). Não adicione para os comandos finais.

- 1 Remova o bujão de drenagem do óleo e drene o óleo para um recipiente adequado.
- 2 Limpe e instale o bujão de drenagem.
- 3 Remova o bujão de nível/enchimento de óleo.
- 4 Acrescente óleo até que o óleo esteja no nível das roscas do bujão de enchimento.
- 5 Limpe e instale o bujão de enchimento.

ESTRUTURA PROTETORA CONTRA CAPOTAGEM ROPS

INSPECIONE



Parafusos da base da cabine

Aperte os parafusos M24 (1) até atingir um torque de 524 + 100 N-m (386 + 74 lbpé).

Aperte os parafusos M16 (2) até atingir um torque de 165 + 30 N-m (122 + 22 lbpé).



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



NOTA: Aplique óleo em todas as roscas de parafuso da ROPS antes de instalar os parafusos. Caso não se aplique óleo nas roscas dos parafusos, o torque no parafuso poderá ser inadequado.

1

Inspecione a ROPS para verificar se há parafusos frouxos ou danificados. Substitua ou reponha quaisquer parafusos que estejam danificados ou faltando, usando somente peças de equipamentos originais.

2

Opere a máquina numa superfície irregular. Substitua os suportes de montagem da ROPS se a ROPS emitir ruídos.

ROLAMENTOS DAS RODAS DIANTEIRAS

INSPECIONE



Nos processos a seguir utilize: **Graxa para rolamento (2S-3230)**



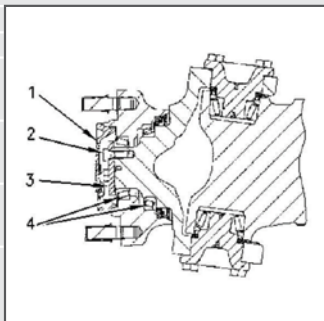
Chave combinada nº 19 / Chave combinada nº 30



NOTA: Procedimento aplicável apenas para equipamentos 4 x 2.

Use o procedimento a seguir para as duas rodas

1	Levante as rodas dianteiras ligeiramente do solo.
2	Instale calços suficientes por baixo do chassi e abaixe a máquina até os calços.
3	Retire as porcas e ambas as rodas.
4	Remova a calota (1).
5	Remova os parafusos (2) e a placa de retenção (3).
6	Puxe o conjunto do cubo (4) até que o cone e o conjunto dos rolos saiam do conjunto do cubo. Em seguida, retire o cubo totalmente.
7	Limpe todas as peças com solvente limpo não inflamável e deixe secar ao ar livre. Não use ar comprimido.
8	Inspeccione os conjuntos de rolos quanto a descoloração e desgaste. Inspeccione os retentores para danos. Substitua as peças.
9	Certifique-se de que a graxa se acumule entre os rolos e o porta-rolos em ambos os rolamentos. Force a graxa através do rolamento a partir da extremidade grande dos rolos.
10	Aplique uma camada de 6 mm (0,25 pol) de graxa entre os conjuntos de rolamento do cubo. Não engraxe demais o cubo.
11	Aplique uma camada de 6 mm (0,25 pol) de graxa na superfície da ponta de eixo.
12	Instale o cubo, os rolamentos, a arruela, a porca e a roda.
13	Aperte o parafuso (2) enquanto gira a roda até sentir uma ligeira resistência.
14	Todas as superfícies dos rolamentos devem fazer contato. A roda deverá girar livremente com folga axial entre 0,025 a 0,25 mm (0,001 a 0,010 pol).
15	Instale a tampa contra poeira.



FOLGA DE VÁLVULAS DO MOTOR

VERIFIQUE

 Nos processos a seguir utilize: **Anel de vedação da tampa de válvula (150-7732) / Junta da tampa de válvulas (225-6451)**



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

MANUTENÇÃO DE 2000 HORAS

ANTES DE INICIAR A MANUTENÇÃO DE 2000 HORAS OU 12 MESES DA CAT® 416E, CERTIFIQUE-SE DE TER AS SEGUINTE PEÇAS E FERRAMENTAS:

Peças

Qtde.	Part Number	Descrição
8	6V-6228	Anel de vedação do comando e diferencial
2	3E-9902	Óleo do motor CAT DEO 15W40 (7,2 litros)
2	7X-7861	Óleo hidráulico advanced SAE 10 W (40 litros)
3	7X-7858	Óleo da transmissão TDTO SAE 50 (55 litros)
2	7X-7855	Óleo da transmissão TDTO SAE 30 (24 litros)
1	119-4740	Filtro de óleo da transmissão
1	126-1817	Filtro de óleo do hidráulico
1	150-7732	Anel de vedação da tampa de válvula
1	156-1200	Filtro secundário de combustível
1	197-0017	Aditivo do óleo do eixo traseiro
1	225-6451	Junta de tampa de válvula
1	227-7448	Elemento primário de ar do motor
1	225-6464	Diafragma
1	227-7449	Elemento secundário de ar do motor
1	283-4237	Filtro secador do refrigerante
1	361-9554	Filtro separador de água
1	4F-7952	Anel de vedação da tela magnética
1	5P-0960	Graxa
1	7W-2326	Filtro de óleo do motor
1	9R-9925	Respiro do tanque hidráulico
10	1Z-0101	Kit de coleta

Ferramentas

Part Number	Descrição
6V-9093	Chave combinada 13mm
6V-9096	Chave combinada 16mm
213-1985	Chave de cabo T 1/2
6V-9099	Chave combinada nº 19
9U-6533	Soquete 30 mm
118-3630	Chave de filtro com cinta
1U-5718	Bomba de coleta
8F-9866	Bomba de lubrificação de alavanca
8T-9208	Válvula de coleta



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



COMO FAZER A MANUTENÇÃO DE 2000 HORAS

01. Efetue diariamente a inspeção do elemento filtrante do purificador de ar e atente-se para: quando o pistão amarelo do indicador de restrição do filtro de ar entrar na área vermelha do indicador, realize a manutenção.



NOTA: O elemento primário pode ser limpo 6 vezes utilizando ar comprimido de no máximo 30 PSI e o compressor deverá possuir filtro secador de umidade. Sendo que na terceira limpeza do filtro primário deverá ser substituído o secundário. Após atingir o limite máximo de 6 limpezas do elemento primário, este deverá ser substituído.



02. O elemento secundário deve ser trocado na terceira limpeza do primário ou quando estiver sujo.



NOTA: Só é recomendado limpar o filtro quando o indicador estiver na faixa vermelha ou acender o símbolo no painel. Não limpe todos os dias.

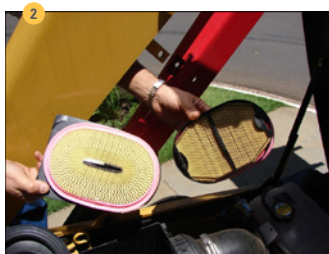
ELEMENTO PRIMÁRIO DO FILTRO DE AR DO MOTOR



Nos processos a seguir utilize: **Filtro primário de ar (227-7448)**



AVISO: Efetue a manutenção do purificador de ar somente com o motor parado. Isto poderá resultar em danos ao motor.



- 1 Abra a porta de acesso do motor no topo da máquina.
- 2 Remova a tampa do alojamento do filtro de ar.
- 3 Remova o elemento filtrante primário de dentro do alojamento do filtro de ar.
- 4 Remova o elemento filtrante primário de dentro da base do filtro.
- 5 Limpe o interior do alojamento do filtro de ar.
- 6 Instale um novo elemento filtrante de ar primário para dentro da base do filtro. Instale o novo filtro no alojamento do filtro de ar. Instale a tampa do alojamento do filtro de ar.
- 7 Reposicione o indicador de manutenção do filtro de ar do motor.
- 8 Feche a tampa de acesso.

ELEMENTO SECUNDÁRIO DO FILTRO DE AR DO MOTOR

 Nos processos a seguir utilize: **Filtro secundário de ar (227-7449)**

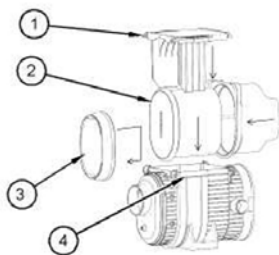


AVISO: Substitua sempre o elemento filtrante secundário. Nunca tente reutilizá-lo através da limpeza.

O elemento filtrante secundário deverá ser substituído na ocasião em que se efetuar pela terceira vez a manutenção do elemento primário. O elemento filtrante secundário deverá ser substituído toda vez que elemento primário for substituído.

O elemento filtrante secundário deverá também ser substituído se o pistão amarelo no indicador do elemento filtrante entrar na área vermelha, após a instalação de um elemento primário limpo, ou se a fumaça do escape ainda estiver preta.

1	Retire a tampa do alojamento do purificador de ar (1).
2	Retire o filtro primário (2) do alojamento do purificador de ar.
3	Limpe o interior do alojamento do purificador de ar (4) com um pano úmido, antes do elemento filtrante secundário (3) ser removido.
4	Inspeccione a junta entre o tubo da admissão de ar e o alojamento do purificador de ar. Substitua a junta se estiver avariada.
5	Instale um elemento secundário novo.
6	Instale o elemento primário e a tampa do alojamento do purificador de ar. Fixe as presilhas, a fim de prender a tampa do alojamento do purificador de ar.
7	Rearme o indicador do elemento filtrante.
8	Feche a tampa de acesso do motor.



AVISO: Para os procedimentos demonstrados abaixo, é recomendado realizar as lubrificações a cada 10 horas ou diariamente.



Nos processos a seguir utilize: **Bomba de graxa (8F-9866)**

Lubrificante necessário para o procedimento: Graxa 3Moly

Item	Grau NLGI	Tamanho		Número de Peça
Graxa 3Moly Avançada	NLGI 3Moly Avançada Grau 2 (3% Moly)	14 oz (cartucho)	397 g (cartucho)	5P-0960
		15,9 oz (cartucho) (Australiano)	450 g (cartucho) (Australiano)	129-1952
		35 (balde metálico)	16 (balde metálico)	129-1919
		35 (balde plástico)	16 (balde plástico)	7X-7699
		120 (barril)	54 (barril)	9X-6489
		400 (tambor)	181 (tambor)	7X-7701
		3500 (saco)	1588 (saco)	129-1926

As Graxas Cat 3Moly foram compostas para serem extra-aderentes. Em algumas aplicações, a película de graxa deve aderir às superfícies verticais. Muitas graxas convencionais não têm característica de aderência suficiente para permitir que a graxa se fixe no lugar, resultando em lubrificação incompleta e desgaste prematuro ou falha dos componentes.



AVISO: A Caterpillar não garante a qualidade nem o desempenho de fluidos e filtros que não sejam Cat®.

LUBRIFICAÇÃO DA CARREGADEIRA

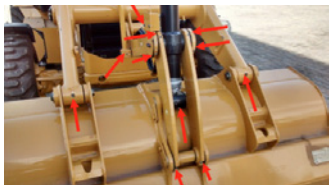


Posicione a caçamba conforme a imagem, para efetuar a lubrificação corretamente em todos os pontos da carregadeira.

LUBRIFIQUE OS MANCAIS DO IMPLEMENTO DIANTEIRO



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA CAÇAMBA DIANTEIRA



Realize a lubrificação nos mancais dos pontos indicados.

LUBRIFIQUE OS MANCAIS DO IMPLEMENTO



Realize a lubrificação nos mancais dos pontos indicados.



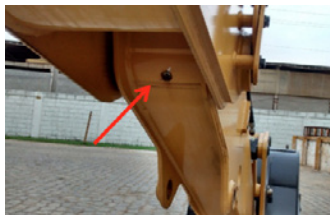
LUBRIFIQUE OS MANCAIS DOS ESTABILIZADORES (AMBOS OS LADOS)

LUBRIFICAÇÃO DA ESCAVADEIRA

Posicione a lança, o braço e a caçamba conforme a imagem, para efetuar a lubrificação corretamente em todos os pontos da escavadeira.



LUBRIFIQUE O MANCAL DO PINO DE FIXAÇÃO DO BRAÇO NA LANÇA



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA PARTE SUPERIOR DO CILINDRO DO BRAÇO E PARTE INFERIOR DO CILINDRO DA CAÇAMBA DA RETROESCAVADEIRA



LUBRIFIQUE OS MANCAIS DA PARTE SUPERIOR DO CILINDRO DA CAÇAMBA E LINKS DE FIXAÇÃO DA CAÇAMBA DA ESCAVADEIRA



LUBRIFIQUE O MANCAL DO PINO DE FIXAÇÃO DA CAÇAMBA NO BRAÇO




LUBRIFIQUE A ESTRIA DO EIXO DE COMANDO (CARDAM)



COLETA DA AMOSTRA DE ÓLEO DO MOTOR



 Nos processos a seguir utilize: **Kit coleta (1Z-0101, que contém um frasco, uma mangueira e ficha de identificação)**

 **Válvula de coleta de amostra de fluido (8T-9208)**

Obtenha uma amostra de óleo do motor através da válvula de amostragem, que está localizada no alojamento do filtro de óleo do motor. Para aproveitar ao máximo os benefícios da Análise S*O*S, deve-se manter um histórico pertinente de dados, obtendo amostras em intervalos regulares.

Use as seguintes diretrizes para uma coleta apropriada de amostras do óleo do motor

- 1 Preencha as informações da etiqueta do frasco de amostras antes de começar a extrair o óleo.
- 2 Os frascos de amostras não usados, mantenha em sacos plásticos fechados. Obtenha amostras do óleo do motor diretamente da válvula de amostragem do óleo do motor. Não obtenha amostras de outra fonte.
- 3 Mantenha os frascos vazios tampados até o momento de colher a amostra.
- 4 Coloque a amostra no plástico de remessa, imediatamente após obtê-la, para evitar contaminação.
- 5 Nunca extraia amostras do dreno de um sistema.



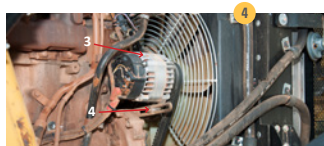
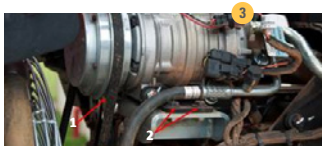
CORREIAS DO AR-CONDICIONADO

INSPECIONE / AJUSTE / SUBSTITUA

 Nos processos a seguir utilize: **Correia (1P-4334)**  **Chave combinada 13mm (6V-9093)**


Se forem instaladas correias novas, verifique o ajuste das correias após 30 minutos de operação. Para aplicações que utilizam correias múltiplas de comando, substitua-as sempre em jogos combinados. Se apenas uma das correias de um conjunto for substituída, a correia nova suportará uma carga maior, uma vez que as correias usadas já estarão esticadas. A carga adicional sobre a correia nova poderá causar sua ruptura.

1	Instale o tirante do cilindro de levantamento. Para mais informações, consulte o Manual de Operação e Manutenção, "Tirante do Cilindro de Levantamento – Conectar e Desconectar".
2	Remova o painel de acesso ao motor no lado esquerdo da máquina.
3	Verifique a condição e o ajuste da correia do condicionador de ar. A correia do compressor do ar-condicionado deve ter uma flexão de 10 mm (0,38 pol) sob uma força de 110 N (25 lb).
4	Afrouxe a contraporca de ajuste (1). Afrouxe os dois parafusos de montagem do suporte do compressor (2).
5	Mova o compressor até que a tensão correta da correia seja atingida.
6	Aperte a contraporca de ajuste (1). Aperte os dois parafusos de montagem do suporte do compressor (2).
7	Verifique novamente a flexão da correia. Se a flexão estiver incorreta, repita do Passo 4 ao Passo 6.
8	Reinstale o painel de acesso ao motor do lado esquerdo.
9	Remova o painel de acesso ao motor no lado direito da máquina.
10	Inspeccione o estado das correias do alternador e o ajuste das correias do alternador. As correias do alternador deverão flexionar 10 mm (0,38 pol) sob uma força de 110 N (25 lb).
11	Afrouxe o parafuso de montagem (3). Afrouxe a contraporca de ajuste (4).
12	Mova o alternador até obter a tensão correta.
13	Aperte a contraporca de ajuste (4). Aperte o parafuso de montagem (3).
14	Verifique novamente a flexão da correia. Se a flexão estiver incorreta, repita do Passo 11 ao Passo 13.
15	Reinstale o painel de acesso ao motor do lado direito.
16	Dê partida no motor. Levante os braços da caçamba dianteira até a altura máxima.
17	Remova o pino e recoloque o tirante do braço de levantamento da carregadeira na posição de armazenada no braço de levantamento da carregadeira.
18	Abaxe a caçamba até o solo.

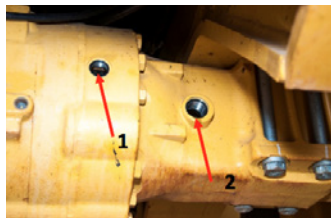


DIFERENCIAL TRASEIRO E DIANTEIRO

VERIFIQUE O NÍVEL DE ÓLEO

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

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




Bujões de acesso: (1) Para inspeção de desgaste de freios, (2) Nível e enchimento, (3) Dreno.

- | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Remova o bujão de óleo de nível e enchimento (2) para verificar o nível do óleo. |
| 2 | O nível do óleo deve estar na parte inferior das roscas do bujão. |
| 3 | Limpe e instale o bujão de óleo de nível e enchimento (2). |
| 4 | Repita o procedimento para diferencial dianteiro. |

RESPIRO DO EIXO

LIMPE OU SUBSTITUA

 Nos processos a seguir utilize: **Respiro (253-5024)**

 **Chave combinada 14mm (6V-9094)**



O respiro do eixo dianteiro localiza-se no lado direito superior do alojamento do diferencial. O respiro do eixo traseiro localiza-se no lado esquerdo do alojamento do diferencial.

- | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Utilize um pano limpo para limpar a área ao redor dos respiros. Remova o respiro do eixo dianteiro. |
| 2 | Lave o respiro com solvente limpo e não inflamável. Limpe e seque o respiro com um pano e verifique se ele está danificado. |
| 3 | Reinstale o respiro limpo no eixo. Substitua o respiro, se ele estiver danificado. |



NOTA: Certifique-se de que a ranhura no respiro esteja paralela ao alojamento do eixo.

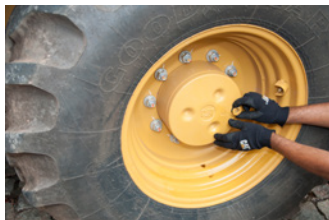
COMANDO FINAL DIANTEIRO E TRASEIRO

VERIFIQUE O NÍVEL DE ÓLEO

 Cabo T de 1/2 (213-1985)




Posicione sua Retroescavadeira Cat® 416E conforme a imagem, para efetuar a verificação correta do comando.



- 1 Posicione o bujão de enchimento/drenagem na posição horizontal para verificar o nível do óleo.
- 2 Remova o bujão de enchimento/drenagem para verificar o nível do óleo.
- 3 O óleo deverá ficar no nível da parte inferior das roscas do bujão.
- 4 Este bujão é do tipo magnético. Verifique se há metais no bujão. Limpe e instale o bujão.
- 5 Repita o procedimento para o outro comando final.

LÍQUIDO ARREFECEDOR

OBTENHA AMOSTRA

 Nos processos a seguir utilize: **Kit coleta do líquido arrefecedor (1Z-0101, que contém um frasco, uma mangueira e ficha de identificação)**

 **Válvula de coleta de amostra de fluido (8T-9208)**




Obtenha a amostra de líquido arrefecedor o mais próximo possível dos intervalos de obtenção de amostra recomendados. Para aproveitar ao máximo os benefícios da Análise S•O•S, deve-se estabelecer uma tendência coerente de dados. Para estabelecer um histórico pertinente de dados, obtenha amostras coerentes em intervalos regulares. Os materiais para coleta de amostras podem ser adquiridos na Sotreq.

Use as seguintes diretrizes para uma coleta apropriada de amostras do líquido arrefecedor

- | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Preencha as informações da etiqueta do frasco de amostra antes de começar a extrair as amostras. |
| 2 | Os frascos de amostras não utilizados, mantenha em sacos plásticos fechados. Obtenha amostras do líquido arrefecedor diretamente da abertura de extração de amostras de líquido arrefecedor. Não obtenha amostras de outra fonte. |
| 3 | Mantenha os frascos vazios tampados até o momento de colher a amostra. |
| 4 | Coloque a amostra no tubo de remessa imediatamente após obtê-la, para evitar contaminação. |
| 5 | Nunca extraia amostras do tanque de expansão. |
| 6 | Nunca extraia amostras do dreno de um sistema. |

TRANSMISSÃO

OBTENHA AMOSTRA

 Nos processos a seguir utilize: **Kit coleta transmissão (1Z-0101, que contém um frasco, uma mangueira e ficha de identificação)**


 **Válvula de coleta de amostra de fluido (8T-9208)**



- | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Abra a porta de acesso do motor, no topo da máquina. |
| 2 | Remova a tampa do bocal de enchimento e nível da transmissão. |
| 3 | Obtenha uma amostra do óleo da transmissão através do tubo de enchimento de óleo da transmissão. |

SISTEMA HIDRÁULICO

OBTENHA AMOSTRA

 Nos processos a seguir utilize: **Kit coleta do hidráulico (1Z-0101, que contém um frasco, uma mangueira e ficha de identificação)**



 **Válvula de coleta de amostra de fluido (8T-9208)**



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

- | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1* | Coloque o motor em funcionamento. |
| 2 | Conecte a válvula de engate rápido juntamente com a mangueira no ponto de amostra conforme ilustração. OBS: Mantenha pressionada a válvula contra o ponto de amostragem. |
| 3 | Permita que o óleo passe através da mangueira por 10 segundos antes de coletar a amostra. |
| 4 | Remova a mangueira utilizada juntamente com a válvula. |
| 5 | Desligue o motor. |



NOTA: *Certifique-se de que todas as pessoas estejam longe da máquina antes de dar partida no motor.

DIFERENCIAL TRASEIRO

OBTENHA AMOSTRA

 Nos processos a seguir utilize: **Cabo T de 1/2 (213-1985) / Bomba de coleta (1U-5718)**



- 1 Coloque a máquina em uma superfície plana.
- 2 Desligue a máquina.
- 3 Remova o bujão de enchimento e nível.



- 4 Obtenha a amostra utilizando bomba de coleta
- 5 Instale o bujão.

DIFERENCIAL DIANTEIRO

OBTENHA AMOSTRA


 Nos processos a seguir utilize: **Cabo T de 1/2 (213-1985) / Bomba de coleta (1U-5718)**



- 1 Coloque a máquina em uma superfície plana.
- 2 Desligue a máquina.
- 3 Remova o bujão de enchimento e nível.
- 4 Obtenha a amostra utilizando bomba de coleta
- 5 Instale o bujão.

COMANDOS FINAIS DIANTEIRO E TRASEIRO

OBTENHA AMOSTRA

 Nos processos a seguir utilize: **Kit coleta do comandos finais dianteiro (1Z-0101, que contém um frasco, uma mangueira e ficha de identificação)**




 **Cabo T 1/2 (213-1985) / Bomba de coleta (1U-5718)**

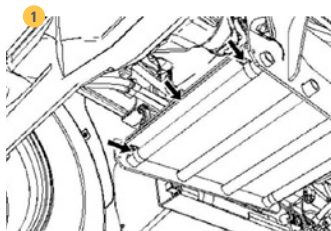
1	Posicione o bujão de enchimento/drenagem na posição horizontal para retirar a amostra de óleo.
2	Remova o bujão de enchimento/drenagem para retirar amostra de óleo.
3	Obtenha a amostra utilizando a bomba de coleta.
4	Este bujão é do tipo magnético. Verifique se há metais no bujão. Limpe e instale o bujão.
5	Repita o procedimento para todos os comandos finais.

FILTRO E ÓLEO DO MOTOR

TROQUE

 Nos processos a seguir utilize: **Filtro de óleo do motor (7W-2326) / Óleo do motor CAT DEO 15W40 7,2 litros (3E-9902)**

 **Chave combinada 16mm (6V-9096) / Chave de filtro com cinta (118-3630)**



1	Remova a placa (se equipada) da parte inferior do protetor da transmissão. Remova os quatro grampos que prendem a placa de sondagem no protetor da transmissão.
2	Remova o bujão de drenagem do cárter do motor e drene o óleo para um recipiente adequado. Limpe e reinstale o bujão de drenagem do cárter do motor.



- 3 Remova o elemento filtrante com uma chave de cinta.
- 4 Limpe a base de montagem do filtro com um pano limpo. Certifique-se de que a junta do filtro usado tenha sido removida.
- 5 Aplique uma camada fina de óleo limpo de motor na superfície de vedação do elemento filtrante novo.
- 6 Instale o novo filtro de óleo manualmente.



NOTA: Instruções para a instalação do filtro estão impressas no lado de cada filtro rosqueado Caterpillar.

- 7 Abra a tampa de acesso ao motor na parte superior da máquina.
- 8 Remova a tampa do bocal de enchimento de óleo. Abasteça o cárter do motor com óleo novo. Limpe e instale a tampa do bocal de enchimento de óleo.
- 9 Dê partida no motor e deixe que o óleo se aqueça. Verifique se há vazamentos.
- 10 Desligue o motor e deixe o óleo drenar-se de volta ao reservatório de óleo. Mantenha o nível do óleo na área hachurada da vareta de nível do óleo do motor. Adicione óleo, se necessário.
- 11 Reinstale o painel de acesso ao motor e feche a porta de acesso ao motor.



FILTRO SEPARADOR DE ÁGUA DO COMBUSTÍVEL

TROQUE



Nos processos a seguir utilize: **Filtro de combustível separador de água (361-9554)**



Chave de filtro com cinta (118-3630)



AVISO: É extremamente importante drenar a água do separador de água diariamente, ou a cada dez horas. É também extremamente importante drenar a água do tanque de combustível semanalmente, ou a cada 50 horas. Se isto não for feito pode resultar em danos ao sistema de combustível.



- 1 Instale o tirante do cilindro de levantamento.
- 2 Remova o painel de acesso no lado esquerdo da máquina.
- 3 Remova o sensor e o fio do fundo do filtro.
- 4 Remova o filtro de combustível primário localizado perto do filtro de óleo do motor, sob o lado esquerdo da máquina. Gire o anel de travamento no sentido anti-horário para remover o elemento do filtro. Descarte o filtro adequadamente.
- 5 Limpe a base de montagem do elemento do filtro. Remova qualquer peça da junta do elemento do filtro que continue na base de montagem do elemento do filtro.
- 6 Aplique uma camada de combustível diesel limpo no retentor do elemento filtrante novo.
- 7 Instale manualmente o novo filtro de combustível.
- 8 Instale o sensor e o fio no novo filtro.
- 9 Coloque o painel de acesso.



NOTA: As instruções para a instalação do filtro estão impressas no lado de cada filtro rosqueado Caterpillar.

Após a reposição do filtro, siga o procedimento abaixo para purgar o sistema de combustível para qualquer ar que esteja presente.

- 1 Assegure-se que todas as linhas estejam instaladas corretamente.
- 2 Coloque a máquina em marcha lenta e engate o freio de estacionamento.
- 3 Acione o motor por 1 segundo para iniciar a sequência de fornecimento de combustível. Não dê partida no motor.
- 4 Retorne a chave de partida do motor para a posição LIGAR e ouça pela bomba de fornecimento de combustível.
- 5 Deixe a chave de partida do motor na posição LIGAR por 3 minutos.
- 6 Gire o motor até que o mesmo funcione.
- 7 Mantenha o motor funcionando por 1 minuto em marcha lenta.
- 8 Alterne o controle de aceleração entre baixa aceleração para alta aceleração 3 vezes. O tempo de ciclo para o controle de aceleração é de 1 segundo a 6 segundos para um ciclo completo.
- 9 Verifique se há vazamentos no sistema de combustível.

FILTRO SECUNDÁRIO DE COMBUSTÍVEL

TROQUE

 Nos processos a seguir utilize: **Filtro de combustível secundário (156-1200)**

1	Estacione a máquina numa superfície nivelada. Assegure que o freio de estacionamento esteja totalmente engatado.
2	Use uma chave de cinta para remover o filtro secundário de combustível. Descarte adequadamente o filtro secundário de combustível.
3	Limpe a base do filtro de combustível.
4	Aplique uma camada de combustível diesel limpo no retentor do novo filtro secundário de combustível, antes da instalação.
5	Instale manualmente o novo filtro secundário de combustível.
6	Dê partida no motor e verifique se há vazamentos.

 **Chave de filtro com cinta (118-3630)**



TRANSMISSÃO

SUBSTITUA O FILTRO DE ÓLEO

 Nos processos a seguir utilize: **Filtro de óleo da transmissão (119-4740)**



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

 **Chave de filtro com cinta (118-3630)**

1	Remova o elemento filtrante do óleo da transmissão com uma chave de cinta.
2	Limpe a base de montagem do elemento filtrante.
3	Aplique uma leve camada de óleo na junta do elemento filtrante novo.
4	Instale manualmente o filtro novo de óleo.
5	Para a instalação do filtro, verificar marcas que estão impressas no lado de cada filtro rosqueado.
6	Instale manualmente o novo filtro da transmissão.
7	Dê partida no motor e pise no freio de serviço. Opere lentamente os controles da transmissão para fazer circular o óleo da transmissão.

O filtro da transmissão localiza-se no lado esquerdo da máquina.

8

Mova a alavanca de controle da transmissão para a posição NEUTRO e engate o freio de estacionamento. Verifique se há vazamentos no elemento filtrante.

9

Verifique o nível de óleo da transmissão.

10

Desligue o motor.



NOTA: As instruções para a instalação do filtro estão impressas no lado de cada filtro rosqueado Caterpillar.

SISTEMA HIDRÁULICO

SUBSTITUA O FILTRO DE ÓLEO



Nos processos a seguir utilize: **Filtro do óleo hidráulico (126-1817) / Respiro do tanque hidráulico (9R-9925)**



Chave de filtro com cinta (118-3630)



O filtro hidráulico está localizado próximo ao eixo traseiro.

1	Abra a porta de acesso do motor na parte superior da máquina.
2	Remova a tampa do bocal de enchimento do tanque hidráulico, localizada sob o painel de acesso na parte superior do compartimento do motor.
3	Retire o elemento filtrante com uma chave de cinta.
4	Limpe a base de montagem do elemento filtrante.
5	Aplique uma leve camada de óleo na junta do elemento filtrante novo.
6	Instale manualmente o filtro novo de óleo. Instruções para a instalação do filtro estão impressas no lado de cada filtro rosqueado Caterpillar.
7	Remova o respiro do tanque hidráulico. Substitua o respiro antigo por um novo.
8	Mantenha o nível do óleo hidráulico no visor de nível entre as marcas "MIN" e "MÁX". Adicione óleo, se necessário.
9	Inspecione a junta da tampa do bocal do tanque hidráulico quanto a avarias. Substitua a junta, se necessário.
10	Instale a tampa do bocal do tanque hidráulico.
11	Feche a porta de acesso.



Indicador visual do óleo hidráulico.

ESTRIA DO EIXO DE COMANDO DIANTEIRO

LUBRIFIQUE



 Nos processos a seguir utilize: **Graxa (5P-0960)**

 **Bomba de lubrificação de alavanca (8F-9866)**

- | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | O acesso às graxeiras da estria do eixo de comando é encontrado pela parte inferior da máquina. |
| 2 | Aplique lubrificante na graxeira da estria do eixo de comando dianteiro. |

ESTRIA DO EIXO DE COMANDO TRASEIRO

LUBRIFIQUE




 Nos processos a seguir utilize: **Graxa (5P-0960)**

 **Bomba de lubrificação de alavanca (8F-9866)**

- 1 O acesso às graxeiras da estria do eixo de comando é encontrado pela parte inferior da máquina.
- 2 Aplique lubrificante na graxeira da estria do eixo de comando traseiro.

TRANSMISSÃO

LIMPE A TELA MAGNÉTICA

 Nos processos a seguir utilize: **Anel de vedação da tela magnética (4F-7952)**


 **Chave combinada de 13mm (6V-9093)**

- 1 Drene o óleo da transmissão.
- 2 Remova a tampa da tela magnética.
- 3 Remova os ímãs do alojamento.
- 4 Remova a tela do alojamento.
- 5 Lave o tubo e a tela com solvente limpo e não inflamável.
- 6 Limpe os ímãs com um pano, uma escova de cerdas duras ou com ar comprimido.
- 7 Instale os ímãs e o conjunto do tubo na tela magnética.
- 8 Instale a tela magnética.
- 9 Limpe a tampa e inspecione o retentor. Substitua o retentor se danificado.
- 10 Instale a tampa. Aperte os parafusos da tampa.
- 11 Abasteça a transmissão.



TRANSMISSÃO

TROQUE O ÓLEO

 Nos processos a seguir utilize: **Óleo da transmissão TDTO SAE 30 (18,5 litros, 7X-7855)**

 **Chave combinada 16mm (6V-9096)**

Opere a máquina por alguns minutos para aquecer o óleo da transmissão. A máquina deverá estar nivelada. Abaixa a caçamba ao solo e aplique uma leve pressão para baixo. Engate o freio de estacionamento e desligue o motor.



- 1 Retire o bujão de drenagem da transmissão. Deixe o óleo da transmissão drenar em um recipiente adequado. Limpe e instale o bujão de drenagem da transmissão.
- 2 Troque o elemento filtrante do óleo da transmissão.
- 3 Limpe a tela magnética.



NOTA: Capacidade aproximada de 18,5 litros.

- 4 Remova o respiro da transmissão da parte superior da caixa da transmissão. Limpe o respiro com solvente limpo não inflamável e deixe o respiro secar, logo após instale. Substitua o respiro se o mesmo estiver danificado.
- 5 Abra a tampa de acesso do motor na parte superior da máquina.
- 6 Remova a vareta de nível/tampa do bocal de enchimento e encha a transmissão com óleo para transmissão.
- 7 Dê partida no motor e opere-o em marcha lenta. Aplique o freio de serviço. Lentamente, opere os controles da transmissão para circular o óleo.
- 8 Mova a alavanca de controle da transmissão à posição NEUTRA e engate o freio de estacionamento. Inspeccione a transmissão quanto a vazamentos.
- 9 Mantenha o óleo da transmissão dentro da área de riscos cruzados no lado da vareta de nível que diz "CHECK WITH OIL WARM" (Verifique com o óleo aquecido) quando a transmissão estiver quente. Adicione o óleo da transmissão pelo tubo de enchimento, se necessário.






NOTA: A transmissão pode ser verificada com o óleo da transmissão frio. Verifique o nível do óleo usando o lado da vareta de nível com a marcação "Cold oil check (Verificar com o óleo frio) da vareta de nível. O motor deve ser desligado para se efetuar uma verificação do óleo frio.

10 Instale a vareta de nível/tampa do bocal de enchimento e instale a porta de acesso ao motor.

11 Desligue o motor.

COMANDOS FINAIS DIANTEIRO E TRASEIRO

TROQUE O ÓLEO

 Nos processos a seguir utilize: **Óleo dos eixos TDTO SAE 30 (4,6 litros, 7X-7855)**

 **Chave de cabo T 1/2 (213-1985)**



Opere a máquina por alguns minutos para aquecer o óleo da transmissão. A máquina deverá estar nivelada. Abaixue a caçamba ao solo e aplique uma leve pressão para baixo. Engate o freio de estacionamento e desligue o motor.



NOTA: Capacidade aproximada de 0,7 litros para cada lado do eixo dianteiro e 1,6 litros para cada lado do eixo traseiro.

1 Posicione o bujão de enchimento/drenagem do óleo na parte inferior. Remova o bujão de enchimento/drenagem do óleo e drene o óleo para um recipiente adequado.

2 Este bujão é do tipo magnético. O bujão atrairá metal do óleo. Verifique se há um aumento na quantidade de metal no bujão. Se encontrar quaisquer partículas anormais, consulte a Sotreq.

3 Posicione o furo do bujão na posição horizontal. Use a linha no comando final como referência.

4 Adicione óleo até que o óleo atinja o nível das roscas do bujão.


5 Limpe e instale o bujão.

6 Repita o procedimento para todos os comandos finais.



DIFERENCIAL DIANTEIRO COM TRAÇÃO

TROQUE O ÓLEO

 Nos processos a seguir utilize: **Óleo dos eixos TDTO SAE 30 (7X-7855) / Capacidade aproximada de 11 litros**


 **Chave de cabo T 1/2 (213-1985)**



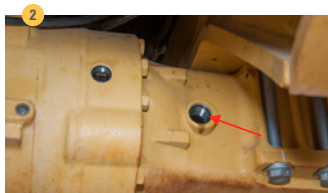
- 1 Remova o bujão de drenagem do óleo e drene o óleo para um recipiente adequado.
- 2 O bujão de drenagem é magnético. Verifique se há metal no bujão.
- 3 Limpe e instale o bujão de drenagem.
- 4 Remova o bujão de nível/enchimento do óleo.
- 5 Adicione óleo até que ele atinja o nível das roscas do bujão de enchimento.
- 6 Limpe e instale o bujão de enchimento.

DIFERENCIAL TRASEIRO

TROQUE O ÓLEO

 Nos processos a seguir utilize: **Óleo dos eixos TDTO SAE 30 (7X-7855) - Capacidade aproximada de 24 litros / Aditivo do óleo do eixo traseiro (197-0017)**

 **Chave de cabo T 1/2 (213-1985)**





NOTA: O intervalo de troca de óleo deve ser reduzido para 500 horas se mais de 50% das horas de serviço forem usadas para trafegar e para carregamento.

Adicionar 0,5 litros de aditivo do óleo do eixo traseiro (197-0017). Não adicione para os comandos finais.

- 1 Remova o bujão de drenagem do óleo e drene o óleo para um recipiente adequado.
- 2 Limpe e instale o bujão de drenagem.
- 3 Remova o bujão de nível/enchimento de óleo.
- 4 Acrescente óleo até que o óleo esteja no nível das roscas do bujão de enchimento.
- 5 Limpe e instale o bujão de enchimento.

ESTRUTURA PROTETORA CONTRA CAPOTAGEM ROPS

INSPECIONE



Parafusos da base da cabine

Aperte os parafusos M24 (1) até atingir um torque de 524 + 100 N-m (386 + 74 lbpé).

Aperte os parafusos M16 (2) até atingir um torque de 165 + 30 N-m (122 + 22 lbpé).



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




NOTA: Aplique óleo em todas as roscas de parafuso da ROPS antes de instalar os parafusos. Caso não se aplique óleo nas roscas dos parafusos, o torque no parafuso poderá ser inadequado.

- 1 Inspeccione a ROPS para verificar se há parafusos frouxos ou danificados. Substitua ou reponha quaisquer parafusos que estejam danificados ou faltando, usando somente peças de equipamentos originais.
- 2 Opere a máquina numa superfície irregular. Substitua os suportes de montagem da ROPS se a ROPS emitir ruídos.

ROLAMENTOS DAS RODAS DIANTEIRAS

INSPECIONE

 Nos processos a seguir utilize: **Graxa para rolamento (2S-3230)**

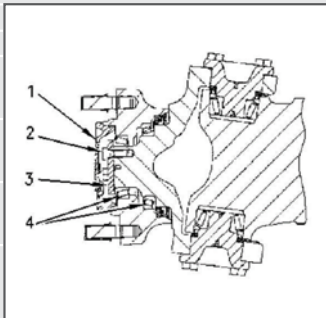
 **Chave combinada nº 19 / Chave combinada nº 30**



NOTA: Procedimento aplicável apenas para equipamentos 4 x 2.

Use o procedimento a seguir para as duas rodas

1	Levante as rodas dianteiras ligeiramente do solo.
2	Instale calços suficientes por baixo do chassi e abaixe a máquina até os calços.
3	Retire as porcas e ambas as rodas.
4	Remova a calota (1).
5	Remova os parafusos (2) e a placa de retenção (3).
6	Puxe o conjunto do cubo (4) até que o cone e o conjunto dos rolos saiam do conjunto do cubo. Em seguida, retire o cubo totalmente.
7	Limpe todas as peças com solvente limpo não inflamável e deixe secar ao ar livre. Não use ar comprimido.
8	Inspeccione os conjuntos de rolos quanto a descoloração e desgaste. Inspeccione os retentores para danos. Substitua as peças.
9	Certifique-se de que a graxa se acumule entre os rolos e o porta-rolos em ambos os rolamentos. Force a graxa através do rolamento a partir da extremidade grande dos rolos.
10	Aplice uma camada de 6 mm (0,25 pol) de graxa entre os conjuntos de rolamento do cubo. Não engraxe demais o cubo.
11	Aplice uma camada de 6 mm (0,25 pol) de graxa na superfície da ponta de eixo.
12	Instale o cubo, os rolamentos, a arruela, a porca e a roda.
13	Aperte o parafuso (2) enquanto gira a roda até sentir uma ligeira resistência.
14	Todas as superfícies dos rolamentos devem fazer contato. A roda deverá girar livremente com folga axial de entre 0,025 a 0,25 mm (0,001 a 0,010 pol).
15	Instale a tampa contra poeira.



FOLGA DE VÁLVULAS DO MOTOR

VERIFIQUE

-  Nos processos a seguir utilize: **Anel de vedação da tampa de válvula (150-7732) / Junta da tampa de válvulas (225-6451)**



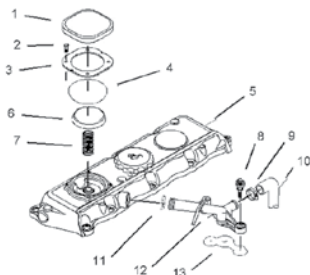
NOTA: A verificação e/ou ajuste da folga das válvulas deve ser efetuada por um técnico qualificado. Ferramentas e treinamento especiais são requeridos. Este procedimento deve ser efetuado pela Sotreq.

CÁRTER DO MOTOR

SUBSTITUA O RESPIRO

-  Nos processos a seguir utilize: **Diafragma (225-6464)**

1	Afrouxe a braçadeira (9) e remova a mangueira (10) do conector (12).
2	Remova os parafusos de ajuste (8) e remova o conector (12) do cabeçote do cilindro. Remova a junta (13). Remova o anel retentor (11) do conector. Descarte a junta (13) e o anel retentor (11).
3	Remova a tampa (1) da tampa do mecanismo de válvulas (5).
4	Remova os parafusos (2). Remova a placa (3). Remova o diafragma (4) e a tampa (6).
5	Remova a mola (7). Descarte o diafragma (4).
6	Instale a mola (7), a tampa (6) e um diafragma novo (4).
7	Instale a placa (3). Instale os parafusos (2).
8	Instale a tampa (1) na tampa do mecanismo de válvulas.
9	Instale um anel retentor novo (11) no conector (12). Instale uma junta nova (13) no conector na tampa do mecanismo de válvulas.
10	Instale os parafusos de ajuste (8). Aperte os parafusos de ajuste com um torque de 9 N•m (80 lb pol).
11	Instale a mangueira (10) no conector (12). Aperte a braçadeira (9) até atingir um torque de 5 N•m (44 lb pol).



AVISO: A montagem inadequada de peças forçadas por mola pode causar ferimentos. Para evitar possíveis ferimentos, siga o procedimento de montagem estabelecido e use equipamentos protetores.

SECADOR DO RECEPTOR (REFRIGERANTE)

SUBSTITUA



NOTA: O secador do sistema de ar-condicionado somente deve ser substituído por um técnico qualificado. Ferramentas e treinamentos especiais são requeridos. Este procedimento deve ser efetuado pela Sotreq.



Nos processos a seguir utilize: **Filtro secador do refrigerante (283-4237)**

SISTEMA HIDRÁULICO

SUBSTITUA O ÓLEO



Nos processos a seguir utilize: **Óleo hidráulico advanced SAE 10 W (7X-7861) - Capacidade aproximada de 40 litros.**



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

Opere a máquina por alguns minutos para aquecer o óleo do sistema hidráulico.

A máquina deverá estar plana. Abaixe a caçamba até o solo e aplique uma ligeira pressão para baixo. Engate o freio de estacionamento e desligue o motor.

A tampa do bocal de enchimento do tanque hidráulico fica localizada sob a porta de acesso, no topo do compartimento do motor.

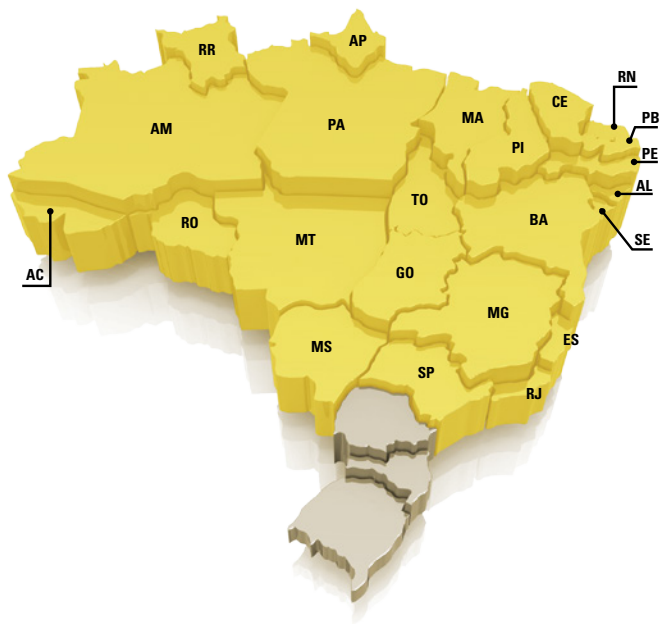
- 1 Abra a tampa de acesso ao motor no topo da máquina.
- 2 Remova a tampa do bocal de enchimento do tanque hidráulico.
- 3 Abra a válvula de drenagem do sistema hidráulico. Drene o óleo em um recipiente adequado. Feche a válvula de drenagem.

4	Troque o filtro do sistema hidráulico.
5	Inspeccione o respiro do tanque hidráulico. Se necessário, substitua o respiro.
6	Abasteça o tanque de óleo do sistema hidráulico. OBS: Adicione o aditivo (1U9891) 0,95 litros.
7	Mantenha o nível do óleo hidráulico no visor de nível entre as marcas "MIN" e "MÁX". Adicione óleo, se necessário.
8	Inspeccione a junta da tampa do bocal do tanque hidráulico quanto a avarias. Substitua a junta, se necessário.
9	Instale a tampa do bocal do tanque hidráulico.
10	Feche a porta de acesso.



Indicador visual do óleo hidráulico.

ÁREA DE COBERTURA



DÚVIDAS, SUGESTÕES OU RECLAMAÇÕES:



0800 084 8585

www.sotreq.com.br | [sotreqcat](https://www.facebook.com/sotreqcat) | [sotreqcat](https://www.instagram.com/sotreqcat) | [@sotreqcat](https://www.linkedin.com/company/sotreqcat) | [gruposotreqbr](https://www.youtube.com/channel/UCgR0s0treq)

SUPOORTE TÉCNICO E VENDAS:



Capitais e regiões metropolitanas:
3003 1920

Demais Localidades:
0800 940 1920

Sotreq

CAT