

4150  
Colheitadeiras Rotativa

MANUAL DE SERVIÇO

Código de peça 90364460  
Português (Brasil)  
Dezembro 2020

© 2020 CNH Industrial Latin America LTDA. Todos os direitos reservados.





## **MANUAL DE SERVIÇO**

**AXIAL-FLOW® 4150 Machine Standard [JHFY41500KJG13330 - ]**  
**AXIAL-FLOW® 4150 Máquina padrão com autonivelador**  
**[JHFY41500KJG13330 - ]**

## Link para produto/motor

---

<b>Produto</b>	<b>Mercado do produto</b>	<b>Motor</b>
AXIAL-FLOW® 4150 Machine Standard [JHFY41500KJG13330 - ]	Latin America	F4HFP613A*H001
AXIAL-FLOW® 4150 Standard Machine with Self-Leveling [JHFY41500KJG13330 - ]	Latin America	F4HFP613A*H001

# Conteúdo

---

## INTRODUÇÃO

<b>Motor</b> .....	<b>10</b>
[10.001] Motor e bloco do motor .....	10.1
[10.202] Purificadores de ar e linhas .....	10.2
[10.216] Tanques de combustível .....	10.3
[10.254] Coletores de admissão/escape e silenciador .....	10.4
[10.310] Aftercooler.....	10.5
[10.400] Sistema de resfriamento do motor .....	10.6
[10.414] Ventilador e acionamento .....	10.7
[10.418] Tela giratória .....	10.8
<b>Caixa de câmbio principal e acionamento</b> .....	<b>14</b>
[14.100] Caixa de câmbio principal e acionamento .....	14.1
<b>Transmissão</b> .....	<b>21</b>
[21.114] Transmissão mecânica.....	21.1
[21.145] Componentes internos da caixa de marchas .....	21.2
[21.182] Diferencial.....	21.3
<b>Sistema do eixo dianteiro</b> .....	<b>25</b>
[25.310] Acionamentos finais.....	25.1
<b>Sistema do eixo traseiro</b> .....	<b>27</b>
[27.100] Eixo propulsor traseiro motriz .....	27.1
[27.124] Acionamento final, junta de direção e semi-eixo.....	27.2
<b>Acionamento hidrostático</b> .....	<b>29</b>
[29.100] Controle hidrostático da transmissão e direção.....	29.1
[29.134] Conjunto de duas velocidades .....	29.2
[29.202] Transmissão hidrostática.....	29.3
[29.204] Arrefecedor - tanque - linhas - derivação .....	29.4

[29.218] Bomba e componentes do motor .....	29.5
[29.300] Transmissão hidrostática traseira .....	29.6
<b>Freios e controles .....</b>	<b>33</b>
[33.110] Freio de estacionamento ou trava de estacionamento.....	33.1
[33.202] Freios de serviço hidráulicos.....	33.2
<b>Sistemas hidráulicos .....</b>	<b>35</b>
[35.000] Sistemas hidráulicos .....	35.1
[35.102] Válvulas de controle da bomba .....	35.2
[35.106] Bomba de deslocamento variável.....	35.3
[35.220] Bomba hidráulica auxiliar .....	35.4
[35.300] Reservatório, arrefecedor e filtros.....	35.5
[35.322] Sistema de pressão regulada/baixa.....	35.6
[35.359] Válvula de controle principal .....	35.7
[35.410] Sistema de altura da plataforma ou acessório .....	35.8
[35.415] Sistema de inclinação da plataforma ou acessório .....	35.9
[35.420] Sistema de posicionamento vertical do molinete .....	35.10
[35.430] Sistema de posicionamento longitudinal do molinete.....	35.11
[35.440] Sistema de descarga do tanque graneleiro .....	35.12
[35.518] Sistema de controle do molinete .....	35.13
[35.536] Sistema do processador de colheita .....	35.14
[35.760] Acionamento do reversor da plataforma .....	35.15
[35.796] Controle do distribuidor de palha .....	35.16
<b>Direção .....</b>	<b>41</b>
[41.101] Controle da direção .....	41.1
[41.106] Tirantes.....	41.2
[41.200] Componentes de controle hidráulico.....	41.3
[41.206] Bomba.....	41.4
<b>Rodas .....</b>	<b>44</b>
[44.511] Rodas dianteiras .....	44.1

<b>Controle de clima da cabine</b> .....	<b>50</b>
[50.300] Sistema de pressurização da cabine .....	50.1
[50.200] Ar-condicionado .....	50.2
[50.100] Aquecedor.....	50.3
[50.104] Ventilação .....	50.4
<b>Sistemas elétricos</b> .....	<b>55</b>
[55.000] Sistema elétrico .....	55.1
[55.010] Sistema de injeção de combustível .....	55.2
[55.012] Sistema de resfriamento do motor .....	55.3
[55.013] Sistema do óleo do motor .....	55.4
[55.014] Sistema de admissão e escape do motor.....	55.5
[55.015] Sistema de controle do motor .....	55.6
[55.031] Sistema elétrico do freio de estacionamento .....	55.7
[55.036] Controle do sistema hidráulico .....	55.8
[55.050] Sistema de controle de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (HVAC) ....	55.9
[55.100] Chicotes e conectores .....	55.10
[55.201] Sistema de partida do motor .....	55.11
[55.202] Auxiliar para partida a frio.....	55.12
[55.301] Alternador .....	55.13
[55.302] Bateria.....	55.14
[55.405] Relés e interruptores da iluminação externa.....	55.15
[55.408] Indicadores de advertência, alarmes e instrumentos .....	55.16
[55.421] Sistema de controle de alimentação .....	55.17
[55.423] Sistema de controle de limpeza.....	55.18
[55.426] Sistema de controle de fluxo do material de colheita .....	55.19
[55.512] Controles da cabine.....	55.20
[55.518] Sistema do limpador e lavador.....	55.21
[55.520] Controles de colheita da cabine.....	55.22

[55.610] Controle de velocidade efetiva .....	55.23
[55.628] Controle elétrico de debulhamento .....	55.24
[55.640] Módulos eletrônicos .....	55.25
[55.785] Sistema de agricultura de precisão .....	55.26
[55.DTC] CÓDIGOS DE FALHA.....	55.27
<b>Acessórios/Plataformas .....</b>	<b>58</b>
[58.105] Sistema de controle do molinete do acessório/plataforma.....	58.1
<b>Fornecimento de produtos .....</b>	<b>60</b>
[60.105] Cilindro de flutuação, acionamento e corrente de alimentação .....	60.1
[60.110] Alojamento do alimentador .....	60.2
[60.122] Caixa de câmbio do comprimento de corte .....	60.3
[60.150] Sistema de acionamento do alimentador .....	60.4
<b>Debulha.....</b>	<b>66</b>
[66.105] Côncavo .....	66.1
[66.110] Sistema de controle do côncavo .....	66.2
[66.260] Sistema de acionamento do mecanismo de debulhamento .....	66.3
[66.331] Caixas de câmbio .....	66.4
<b>Separação .....</b>	<b>72</b>
[72.410] Sistema de acionamento do separador giratório.....	72.1
[72.420] Separador giratório.....	72.2
[72.430] Grades do separador .....	72.3
<b>Manuseio de resíduos .....</b>	<b>73</b>
[73.210] Sistema de acionamento do Picador de palha.....	73.1
[73.230] Picador de palha .....	73.2
[73.335] Espalhador de palha .....	73.3
<b>Limpeza .....</b>	<b>74</b>
[74.000] Limpeza .....	74.1
[74.101] Sistemas de acionamento de limpeza .....	74.2

[74.114] Sapata da caixa de peneiras superior.....	74.3
[74.118] Sapata da caixa de peneiras inferior .....	74.4
[74.130] Alojamento do ventilador.....	74.5
[74.140] Sistema de retorno das retilhas .....	74.6
<b>Armazenamento de grãos/descarga.....</b>	<b>80</b>
[80.101] Elevador de grãos limpos .....	80.1
[80.150] Tanque graneleiro .....	80.2
[80.175] Sistema de acionamento de descarga do tanque graneleiro .....	80.3
[80.180] Descarga do tanque graneleiro .....	80.4
<b>Plataforma, cabine, lataria e adesivos .....</b>	<b>90</b>
[90.105] Protetores e proteções da máquina.....	90.1
[90.120] Banco do operador.....	90.2
[90.150] Cabine.....	90.3
[90.151] Interior da cabine.....	90.4
[90.125] Componentes do assento do operador pneumático .....	90.5







# INTRODUÇÃO

# Conteúdo

---

## INTRODUÇÃO

Instruções básicas - Aviso importante referente à manutenção dos equipamentos .....	3
Regras de segurança - Ecologia e meio-ambiente .....	4
Regras de segurança - Segurança pessoal .....	5
Regras de segurança .....	6
Instruções básicas - Oficina e Montagem .....	7
Torque - Torques mínimos de aperto para montagens normais .....	9
Torque - Dados de torque padrão para hidráulica .....	14
Instruções básicas - Tabelas de desgaste da corrente - Correntes de cilindro .....	16
Visão geral do produto .....	18

---

## **Instruções básicas - Aviso importante referente à manutenção dos equipamentos**

Todo o trabalho de reparo e manutenção listado neste manual deve ser executado somente por técnicos qualificados do concessionário, observando rigorosamente as instruções fornecidas e usando, sempre que possível, as ferramentas especiais.

Quem executar operações de reparo e manutenção sem respeitar os procedimentos previstos neste documento poderá ser responsabilizado por quaisquer danos subsequentes.

O fabricante e todas as organizações da sua cadeia de distribuição, incluindo, sem limitação, concessionários nacionais, regionais ou locais, rejeitam qualquer responsabilidade por danos causados por peças e/ou componentes não aprovados pelo fabricante, inclusive os usados para manutenção ou reparo de produto fabricado ou comercializado pelo fabricante. Em qualquer situação, nenhuma garantia é fornecida ou atribuída ao produto fabricado ou comercializado pelo fabricante no caso de danos causados por peças e/ou componentes não aprovados pelo fabricante.

As informações neste manual são as mais recentes disponíveis na data da publicação. O fabricante tem como política a obtenção de uma melhoria contínua. Não foi possível atualizar algumas informações devido a modificações de natureza técnica ou comercial, ou alterações nas leis e regulamentos de diversos países.

Em caso de dúvida, consulte sua Rede de Serviços e Vendas CASE IH.

---

## Regras de segurança - Ecologia e meio-ambiente

A qualidade do solo, do ar e da água é importante para todas as indústrias e para a vida em geral. Quando não houver lei que regulamente o tratamento de algumas substâncias exigido pela tecnologia avançada, o bom senso deve governar o uso e a eliminação dos produtos de natureza química e petroquímica.

Familiarize-se com a legislação relacionada aplicável ao seu país e certifique-se de que você compreenda esta legislação. Onde não houver legislação, busque informações junto aos fornecedores de óleos, filtros, baterias, combustíveis, anticongelante, agentes de limpeza, etc., sobre os efeitos destas substâncias no homem, como fazer o armazenamento e o descarte.

### Conselhos úteis

- Evite o uso de latas ou outros sistemas de fornecimento de combustível com pressurização inadequada para encher os tanques. Tais sistemas de fornecimento podem causar vazamentos consideráveis.
- Em geral, evite contato de quaisquer combustíveis, óleos, ácidos, solventes etc. com a pele. A maioria desses produtos contém substâncias que podem ser prejudiciais à sua saúde.
- Os óleos modernos contêm aditivos. Não queime combustíveis contaminados e/ou óleos descartados em sistemas comuns de aquecimento.
- Evite derramamentos ao drenar fluidos, tal como misturas de líquido de arrefecimento do motor usadas, óleo do motor, fluido hidráulico, fluido do freio, etc. Não misture fluidos de freio ou combustíveis drenados com lubrificantes. Armazene todos os fluidos drenados com segurança até que você possa descartar os fluidos da forma adequada, em conformidade com toda a legislação local e os recursos disponíveis.
- Não permita que as misturas de líquido de arrefecimento entrem em contato com o solo. Colete e descarte as misturas de líquido de arrefecimento da forma adequada.
- Este sistema de ar condicionado contém gases que não devem ser lançados na atmosfera. Consulte um especialista em ar condicionado ou use um extrator especial para recarregar o sistema adequadamente.
- Repare imediatamente quaisquer vazamentos ou defeitos no sistema hidráulico ou no sistema de arrefecimento do motor.
- Não aumente a pressão em um circuito pressurizado, pois isso pode levar à falha do componente.
- Proteja as mangueiras durante a solda. Respingos de solda podem furá-las ou enfraquecê-las, permitindo o vazamento de óleos, líquido de arrefecimento, etc.

### Reciclagem da bateria

As baterias e os acumuladores elétricos contêm várias substâncias que podem acarretar efeitos nocivos no meio ambiente se não forem reciclados de modo correto após o uso. O descarte inadequado de baterias pode contaminar o solo, lençol freático e rios. A CASE IH recomenda enfaticamente que você devolva todas as baterias usadas para um concessionário da CASE IH, que irá descartar ou reciclar as baterias usadas corretamente. Em determinados países, isto é um requisito legal.



### Reciclagem da bateria obrigatória

**NOTA:** Os seguintes requisitos são obrigatórios no Brasil.

Baterias são feitas de placas de chumbo e uma solução de ácido sulfúrico. Como as baterias possuem metais pesados, como o chumbo, a resolução 401/2008 do CONAMA exige que você devolva todas as baterias usadas para o concessionário ao substituir qualquer bateria. Não descarte baterias em seu lixo doméstico.

Os pontos de venda são obrigados a:

- Aceitar a devolução de baterias usadas
- Armazenar as baterias devolvidas em um local adequado
- Enviar as baterias devolvidas para o fabricante de bateria para reciclagem

---

## Regras de segurança - Segurança pessoal

**Estude cuidadosamente estas precauções, e aquelas incluídas no manual dos operadores de acessórios externos, e insista para que elas sejam seguidas por aqueles trabalhando com e para você.**

1. Leia e compreenda inteiramente este manual e o Manual do operador do acessório antes de operar este ou qualquer outro equipamento.
2. Certifique-se de que não haja pessoas e animais próximos à máquina antes de iniciar o trabalho. Acione a buzina, se equipado, três vezes antes de dar partida no motor.
3. Apenas o operador deve estar na máquina quando estiver em operação. Nunca permita que ninguém suba na máquina enquanto estiver em movimento. Se a máquina estiver equipada com um assento para instrutor, ele só deverá ser usado para fins de treinamento. Os passageiros não devem ter permissão de usar o Assento para o Instrutor.
4. Mantenha todas as proteções no lugar. Nunca trabalhe ao redor da máquina ou de qualquer acessório enquanto estiver usando roupas frouxas que podem ser presas nas peças móveis.
5. Observe as seguintes precauções sempre que lubrificar a máquina ou fazer ajustes.
  - Desengate todas as alavancas ou interruptores da embreagem.
  - Abaixar o acessório, se equipado, até o chão ou erga o acessório completamente, engatando as travas de segurança do cilindro. Realizar essas ações vai impedir que o acessório abaixe de forma inesperada.
  - Engate o freio de estacionamento.
  - Desligue o motor e retire a chave.
  - Antes de sair da plataforma do operador, aguarde até que a máquina pare completamente.
6. Sempre mantenha a máquina engatada ao descer uma ladeira.
7. A máquina sempre deve estar equipada com peso suficiente no eixo frontal ou traseiro para garantir uma operação segura.
8. Em algumas condições de campo, pode ser necessário mais peso no eixo dianteiro ou traseiro para ter uma estabilidade adequada. Isso é especialmente importante ao operar em condições montanhosas ou ao usar acessórios pesados.
9. Antes de sair da plataforma do operador, sempre abaixe o acessório, desligue o motor, puxe o freio de estacionamento, engate as engrenagens de transmissão, retire a chave e aguarde até que a máquina pare completamente.
10. Se o acessório ou a máquina ficarem obstruídos ou entupidos, puxe o freio de estacionamento, desligue o motor e retire a chave. Em seguida, engate as engrenagens de transmissão e espere até que todo o movimento da máquina ou dos acessórios pare, antes de sair da plataforma do operador, para remover a obstrução ou o entupimento.
11. Nunca desconecte ou faça ajustes no sistema hidráulico, a menos que a máquina e/ou o acessório estejam abaixados até o chão, ou a(s) trava(s) de segurança esteja(m) na posição engatada.
12. O uso de luzes pisca-pisca é altamente recomendado ao operar em estradas públicas.
13. Ao realizar transportes em uma estrada ou autoestrada, use luzes e dispositivos adicionais para chamar adequadamente a atenção dos operadores de outros veículos. Neste sentido, verifique as normas governamentais do local. No seu concessionário CASE IH, há várias luzes e dispositivos de segurança disponíveis.
14. Pratique a segurança 365 dias por ano.
15. Mantenha todo o seu equipamento em condições seguras de operação.
16. Mantenha todas as proteções e dispositivos de segurança no lugar.
17. Sempre use o freio de estacionamento, desligue o motor e retire a chave. Engate as engrenagens de transmissão e espere até que todo o movimento da máquina ou dos acessórios pare, antes de sair da plataforma dos operadores, para prestar manutenção na máquina e nos acessórios.
18. Lembre-se: um operador cuidadoso é o melhor seguro contra acidentes.
19. Deve-se tomar um cuidado extremo ao manter mãos e roupas afastados das peças móveis.

## **Regras de segurança**

Todos os trabalhos de reparação e manutenção listados neste manual devem ser executados somente por técnicos qualificados do concessionário, observando as instruções fornecidas e usando, sempre que possível, as ferramentas especiais.

Qualquer pessoa que executar as operações acima sem observar os procedimentos será responsabilizada pelos danos causados

O fabricante e todas as organizações da sua cadeia de distribuição, incluindo - sem limitação - revendedores nacionais, regionais ou locais, rejeitam qualquer responsabilidade por danos devidos à manipulação incorreta de peças e/ou componentes não aprovados pelo próprio fabricante, inclusive os usados para manutenção ou reparação de produto fabricado ou comercializado pelo fabricante. Em qualquer situação, nenhuma garantia é fornecida ou atribuída ao produto fabricado ou comercializado pelo fabricante no caso de danos devido à manipulação incorreta de peças e/ou componentes não aprovados pelo fabricante.

As informações neste manual são as mais recentes disponíveis na data da publicação. O fabricante tem como política a obtenção de uma melhoria contínua. Não foi possível atualizar algumas informações devido às modificações do tipo técnicas ou comerciais, bem como para cumprir as leis e os regulamentos de vários países.

Em caso de dúvida, consultar as Redes de Serviços e Vendas.

---

## Instruções básicas - Oficina e Montagem

### CALÇOS

Para cada operação de ajuste, selecionar calços de ajuste e medir separadamente usando micrômetro; a seguir, adicionar os valores registrados. Não confiar na medição de todo o conjunto de calços, que pode estar incorreta, ou no valor indicado em cada calço.

### VEDAÇÕES DO EIXO ROTATIVO

Para instalar corretamente a vedação do eixo rotativo, proceder da seguinte forma:

- antes da montagem, mergulhar a vedação no óleo a ser vedado, pelo menos durante 30 minutos.
- limpar completamente o eixo e verificar se a superfície de trabalho do eixo não está danificada.
- posicionar o lábio de vedação voltado para o fluido; com abas hidrodinâmicas, considerar o sentido de rotação do eixo e posicionar os sulcos de modo a desviar o fluido para o lado interno da vedação.
- cobrir o lábio de vedação com uma fina camada de lubrificante (usar óleo e não graxa) e encher com graxa o espaço entre o lábio de vedação e o anel de poeira em vedações de lábios duplos
- inserir a vedação em seu assento e pressionar para baixo com um punção achatado ou uma ferramenta para instalação de vedação. Não bater na vedação com martelo ou bastão.
- Durante o posicionamento da vedação, verificar se está em perpendicular com o assento; uma vez instalada, verificar se está em contato com o elemento de encosto, se necessário.
- para prevenir danos no lábio de vedação do eixo, instalar uma proteção durante as operações de instalação.

### VEDAÇÕES DO ANEL O

Lubrificar as vedações do ANEL O antes de posicioná-las nas bases; isso impedirá giro excessivo e dobras, que prejudicariam a eficiência da vedação.

### COMPOSTOS DE VEDAÇÃO

Aplicar um dos seguintes compostos de vedação nas superfícies de junção quando especificado: SILMATE® RTV1473 ou ou . Antes de aplicar o composto de vedação, preparar as superfícies conforme indicado na embalagem do produto ou como segue:

- remover quaisquer incrustações com uma escova metálica
- remover toda a graxa das superfícies com um agente limpador localmente aprovado como solvente de segurança ou limpador para peças dos freios.

### PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Usar somente "Peças Originais CNH " ou "Peças CASE IH".

Somente peças de reposição originais garantem a mesma qualidade, duração e segurança que as peças originais, pois são iguais às peças montadas na produção-padrão. Somente as "Peças Originais CNH" ou "Peças CASE IH" podem oferecer essa garantia.

Ao solicitar peças de reposição, fornecer sempre as seguintes informações:

- modelo da máquina (nome comercial) e número de série
- número de peça da peça solicitada, que pode ser encontrado nas "Microfichas" ou no "Catálogo de Peças de Reposição", usados no processamento de pedidos



---

## PROTEÇÃO DOS SISTEMAS ELETRÔNICOS/ELÉTRICOS DURANTE OPERAÇÕES DE CARREGAMENTO OU DE SOLDAGEM

Para não danificar os sistemas eletrônicos/elétricos, sempre observar o seguinte:

1. Nunca conectar ou desconectar qualquer parte do circuito de carga, inclusive as conexões da bateria, quando o motor está funcionando.
2. Nunca aterrar qualquer componente do circuito de carga.
3. Sempre desconectar o cabo de aterramento da bateria antes de qualquer soldagem por arco na colheitadeira ou em qualquer plataforma fixada à colheitadeira.
  - posicionar a garra de aterramento do soldador o mais perto possível da área de soldagem
  - no caso de soldagem perto de um módulo de computador, o módulo deve ser removido da colheitadeira
  - nunca permitir que cabos de soldagem fiquem por cima, próximos ou cruzados em relação a qualquer fiação elétrica ou componente eletrônico durante uma soldagem
4. Sempre desconectar o cabo negativo da bateria ao carregar a bateria na colheitadeira com um carregador de bateria.

**AVISO:** se uma soldagem deve ser executada na unidade, seja na colheitadeira ou na plataforma (se conectada), o cabo de aterramento da bateria deve ser desconectado da bateria da colheitadeira. O sistema de monitoração eletrônica e o sistema de carga serão danificados se isso não for realizado.

Remover o cabo de aterramento da bateria. Reconectar o cabo ao terminar a soldagem.



### CUIDADO



O ácido da bateria provoca fortes queimaduras. As baterias contêm ácido sulfúrico. Evitar contato com a pele, olhos ou roupas. Antídoto - **EXTERNO:** lavar com água. **INTERNO:** Beber grandes quantidades de água ou leite. Acompanhar com leite de magnésia, ovo batido ou óleo vegetal. Consultar um médico imediatamente. **OLHOS:** Lavar com água durante 15 minutos e obter assistência médica imediata.

84-110

---

## FERRAMENTAS

As ferramentas que a CASE IH sugere e ilustra neste manual foram:

- especificamente pesquisadas e projetadas para uso nas máquinas CASE IH
- essenciais para operações de reparo confiáveis
- fabricadas com precisão e rigorosamente testadas de modo a permitir uma operação eficiente e duradoura

Ao usar essas ferramentas, o técnico de reparação terá as seguintes vantagens:

- operação em condições técnicas excelentes
- obtenção dos melhores resultados
- economia de tempo e mão-de-obra
- trabalho em condições seguras

**NOTA:** Os termos “dianteiro”, “traseiro”, “direito” e “esquerdo” (quando correspondentes a diversas peças) são determinados a partir da parte traseira, na direção do percurso da máquina em operação.

## Torque - Torques mínimos de aperto para montagens normais

### ELEMENTOS DE FIXAÇÃO NÃO-FLANGEADOS MÉTRICOS

NOM. TAMANHO	PARAFUSO CLASSE 8.8 e PORCA CLASSE 8		PARAFUSO CLASSE 10.9 e PORCA CLASSE 10		PORCA DE PRESSÃO CL.8 C/PARAFUSO CL8.8	PORCA DE PRESSÃO CL.10 C/PARAFUSO CL10.9
	NÃO-CHAPEADO	CHAPEADO C/ZnCr	NÃO-CHAPEADO	CHAPEADO C/ZnCr		
M4	2.2 N·m (19 lb in)	2.9 N·m (26 lb in)	3.2 N·m (28 lb in)	4.2 N·m (37 lb in)	2 N·m (18 lb in)	2.9 N·m (26 lb in)
M5	4.5 N·m (40 lb in)	5.9 N·m (52 lb in)	6.4 N·m (57 lb in)	8.5 N·m (75 lb in)	4 N·m (36 lb in)	5.8 N·m (51 lb in)
M6	7.5 N·m (66 lb in)	10 N·m (89 lb in)	11 N·m (96 lb in)	15 N·m (128 lb in)	6.8 N·m (60 lb in)	10 N·m (89 lb in)
M8	18 N·m (163 lb in)	25 N·m (217 lb in)	26 N·m (234 lb in)	35 N·m (311 lb in)	17 N·m (151 lb in)	24 N·m (212 lb in)
M10	37 N·m (27 lb ft)	49 N·m (36 lb ft)	52 N·m (38 lb ft)	70 N·m (51 lb ft)	33 N·m (25 lb ft)	48 N·m (35 lb ft)
M12	64 N·m (47 lb ft)	85 N·m (63 lb ft)	91 N·m (67 lb ft)	121 N·m (90 lb ft)	58 N·m (43 lb ft)	83 N·m (61 lb ft)
M16	158 N·m (116 lb ft)	210 N·m (155 lb ft)	225 N·m (166 lb ft)	301 N·m (222 lb ft)	143 N·m (106 lb ft)	205 N·m (151 lb ft)
M20	319 N·m (235 lb ft)	425 N·m (313 lb ft)	440 N·m (325 lb ft)	587 N·m (433 lb ft)	290 N·m (214 lb ft)	400 N·m (295 lb ft)
M24	551 N·m (410 lb ft)	735 N·m (500 lb ft)	762 N·m (560 lb ft)	1016 N·m (750 lb ft)	501 N·m (370 lb ft)	693 N·m (510 lb ft)

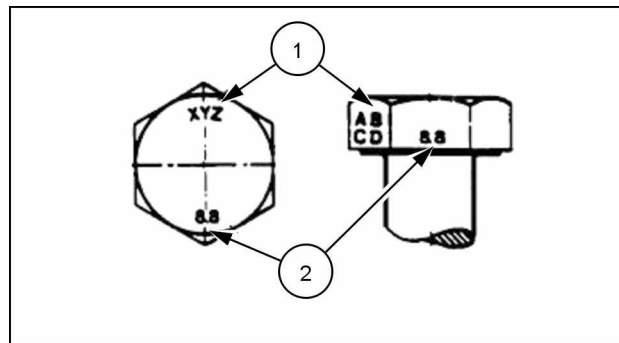
**NOTA:** As especificações de torque da ferragem de M4 a M8 são apresentadas em libras-polegadas. As especificações de torque da ferragem de M10 a M24 são apresentadas em libras-pés.

**ELEMENTOS DE FIXAÇÃO FLANGEADOS MÉTRICOS**

NOM. TAMANHO	PARAFUSO CLASSE 8.8 e PORCA CLASSE 8		PARAFUSO CLASSE 10.9 e PORCA CLASSE 10		PORCA DE PRESSÃO CL.8 C/PARAFUSO CL8.8	PORCA DE PRESSÃO CL.10 C/PARAFUSO CL10.9
	NÃO-CHAPEADO	CHAPEADO C/ZnCr	NÃO-CHAPEADO	CHAPEADO C/ZnCr		
M4	2.4 N·m (21 lb in)	3.2 N·m (28 lb in)	3.5 N·m (31 lb in)	4.6 N·m (41 lb in)	2.2 N·m (19 lb in)	3.1 N·m (27 lb in)
M5	4.9 N·m (43 lb in)	6.5 N·m (58 lb in)	7.0 N·m (62 lb in)	9.4 N·m (83 lb in)	4.4 N·m (39 lb in)	6.4 N·m (57 lb in)
M6	8.3 N·m (73 lb in)	11 N·m (96 lb in)	12 N·m (105 lb in)	16 N·m (141 lb in)	7.5 N·m (66 lb in)	11 N·m (96 lb in)
M8	20 N·m (179 lb in)	27 N·m (240 lb in)	29 N·m (257 lb in)	39 N·m (343 lb in)	18 N·m (163 lb in)	27 N·m (240 lb in)
M10	40 N·m (30 lb ft)	54 N·m (40 lb ft)	57 N·m (42 lb ft)	77 N·m (56 lb ft)	37 N·m (27 lb ft)	53 N·m (39 lb ft)
M12	70 N·m (52 lb ft)	93 N·m (69 lb ft)	100 N·m (74 lb ft)	134 N·m (98 lb ft)	63 N·m (47 lb ft)	91 N·m (67 lb ft)
M16	174 N·m (128 lb ft)	231 N·m (171 lb ft)	248 N·m (183 lb ft)	331 N·m (244 lb ft)	158 N·m (116 lb ft)	226 N·m (167 lb ft)
M20	350 N·m (259 lb ft)	467 N·m (345 lb ft)	484 N·m (357 lb ft)	645 N·m (476 lb ft)	318 N·m (235 lb ft)	440 N·m (325 lb ft)
M24	607 N·m (447 lb ft)	809 N·m (597 lb ft)	838 N·m (618 lb ft)	1118 N·m (824 lb ft)	552 N·m (407 lb ft)	

**IDENTIFICAÇÃO**

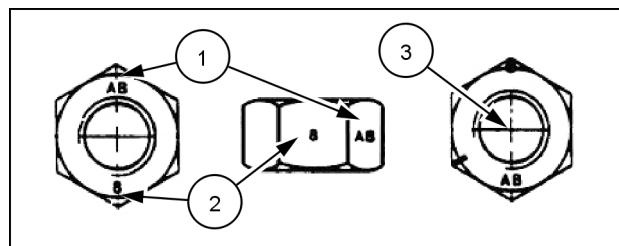
**Parafusos franceses e de cabeça sextavada métricos, classes 5.6 e superior**



20083680 1

1. Identificação do fabricante
2. Classe de propriedades

**Porcas e contraporcas sextavadas métricas, classes 05 e superior**



20083681 2

1. Identificação do fabricante
2. Classe de propriedades
3. Marcação de relógio da classe de propriedades e identificação do fabricante (opcional), ou seja, marcas de 60° em separado indicam classe de propriedades 10 e marcas 120° em separado indicam classe 8.

### ELEMENTOS DE FIXAÇÃO NÃO-FLANGEADOS EM POLEGADAS

TAMANHO NOMINAL	PARAFUSO E PORCA CLASSE SAE 5		PARAFUSO E PORCA CLASSE SAE 8		PORCA DE PRESSÃO GrB C/PARAFUSO Gr5	PORCA DE PRESSÃO GrC C/PARAFUSO Gr8
	NÃO-CHAPEADO ou PRATA CHAPEADA	CHAPEADO C/ OURO ZnCr	NÃO-CHAPEADO ou PRATA CHAPEADA	CHAPEADO C/ OURO ZnCr		
1/4	8 N·m (71 lb in)	11 N·m (97 lb in)	12 N·m (106 lb in)	16 N·m (142 lb in)	8.5 N·m (75 lb in)	12.2 N·m (109 lb in)
5/16	17 N·m (150 lb in)	23 N·m (204 lb in)	24 N·m (212 lb in)	32 N·m (283 lb in)	17.5 N·m (155 lb in)	25 N·m (220 lb in)
3/8	30 N·m (22 lb ft)	40 N·m (30 lb ft)	43 N·m (31 lb ft)	57 N·m (42 lb ft)	31 N·m (23 lb ft)	44 N·m (33 lb ft)
7/16	48 N·m (36 lb ft)	65 N·m (48 lb ft)	68 N·m (50 lb ft)	91 N·m (67 lb ft)	50 N·m (37 lb ft)	71 N·m (53 lb ft)
1/2	74 N·m (54 lb ft)	98 N·m (73 lb ft)	104 N·m (77 lb ft)	139 N·m (103 lb ft)	76 N·m (56 lb ft)	108 N·m (80 lb ft)
9/16	107 N·m (79 lb ft)	142 N·m (105 lb ft)	150 N·m (111 lb ft)	201 N·m (148 lb ft)	111 N·m (82 lb ft)	156 N·m (115 lb ft)
5/8	147 N·m (108 lb ft)	196 N·m (145 lb ft)	208 N·m (153 lb ft)	277 N·m (204 lb ft)	153 N·m (113 lb ft)	215 N·m (159 lb ft)
3/4	261 N·m (193 lb ft)	348 N·m (257 lb ft)	369 N·m (272 lb ft)	491 N·m (362 lb ft)	271 N·m (200 lb ft)	383 N·m (282 lb ft)
7/8	420 N·m (310 lb ft)	561 N·m (413 lb ft)	594 N·m (438 lb ft)	791 N·m (584 lb ft)	437 N·m (323 lb ft)	617 N·m (455 lb ft)
1	630 N·m (465 lb ft)	841 N·m (620 lb ft)	890 N·m (656 lb ft)	1187 N·m (875 lb ft)	654 N·m (483 lb ft)	924 N·m (681 lb ft)

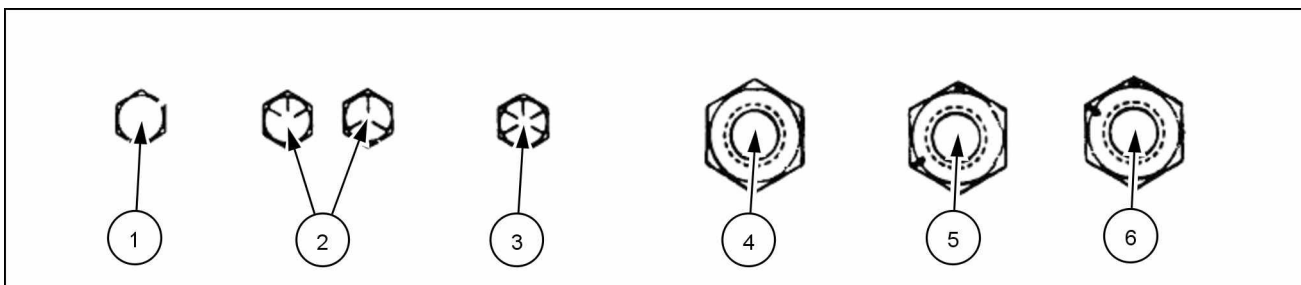
**NOTA:** Para unidades imperiais, as especificações de torque para os elementos de fixação de 1/4 in e 5/16 in são mostradas em libras-polegadas. As especificações de torque para os elementos de fixação de 3/8 in a 1 in são mostradas em libras-polegadas.

**ELEMENTOS DE FIXAÇÃO FLANGEADOS EM POLEGADAS**

TAMA- NHO NOMI- NAL	PARAFUSO E PORCA CLASSE SAE 5		PARAFUSO E PORCA CLASSE SAE 8		PORCA DE PRESSÃO GrF C/PARAFUSO Gr5	PORCA DE PRESSÃO GrG C/PARA- FUSO Gr8
	NÃO- CHAPEADO ou PRATA CHAPEADA	CHAPEADO C/ OURO ZnCr	NÃO- CHAPEADO ou PRATA CHAPEADA	CHAPEADO C/ OURO ZnCr		
1/4	9 N·m (80 lb in)	12 N·m (106 lb in)	13 N·m (115 lb in)	17 N·m (150 lb in)	8 N·m (71 lb in)	12 N·m (106 lb in)
5/16	19 N·m (168 lb in)	25 N·m (221 lb in)	26 N·m (230 lb in)	35 N·m (310 lb in)	17 N·m (150 lb in)	24 N·m (212 lb in)
3/8	33 N·m (25 lb ft)	44 N·m (33 lb ft)	47 N·m (35 lb ft)	63 N·m (46 lb ft)	30 N·m (22 lb ft)	43 N·m (32 lb ft)
7/16	53 N·m (39 lb ft)	71 N·m (52 lb ft)	75 N·m (55 lb ft)	100 N·m (74 lb ft)	48 N·m (35 lb ft)	68 N·m (50 lb ft)
1/2	81 N·m (60 lb ft)	108 N·m (80 lb ft)	115 N·m (85 lb ft)	153 N·m (113 lb ft)	74 N·m (55 lb ft)	104 N·m (77 lb ft)
9/16	117 N·m (86 lb ft)	156 N·m (115 lb ft)	165 N·m (122 lb ft)	221 N·m (163 lb ft)	106 N·m (78 lb ft)	157 N·m (116 lb ft)
5/8	162 N·m (119 lb ft)	216 N·m (159 lb ft)	228 N·m (168 lb ft)	304 N·m (225 lb ft)	147 N·m (108 lb ft)	207 N·m (153 lb ft)
3/4	287 N·m (212 lb ft)	383 N·m (282 lb ft)	405 N·m (299 lb ft)	541 N·m (399 lb ft)	261 N·m (193 lb ft)	369 N·m (272 lb ft)
7/8	462 N·m (341 lb ft)	617 N·m (455 lb ft)	653 N·m (482 lb ft)	871 N·m (642 lb ft)	421 N·m (311 lb ft)	594 N·m (438 lb ft)
1	693 N·m (512 lb ft)	925 N·m (682 lb ft)	979 N·m (722 lb ft)	1305 N·m (963 lb ft)	631 N·m (465 lb ft)	890 N·m (656 lb ft)

**IDENTIFICAÇÃO**

**Parafusos em polegadas e porcas free-spinning**

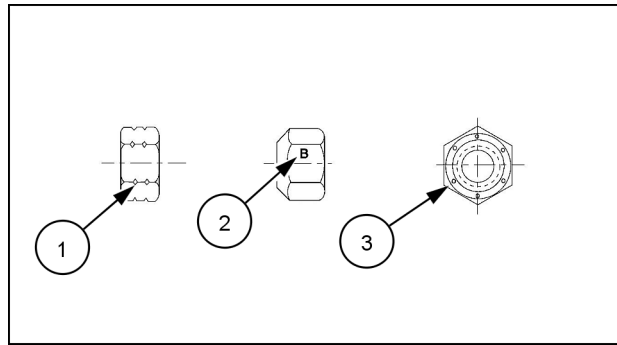


20083682 3

**Exemplos de marcas de classe**

Identificação de classe SAE			
1	Classe 2 - Sem marcas	4	Porca classe 2 - Sem marcas
2	Classe 5 - Três marcas	5	Porca classe 5 - Marcas com <b>120°</b> de distância
3	Classe 8 - Cinco marcas	6	Porca classe 8 - Marcas com <b>60°</b> de distância

**Porcas autotravantes em polegadas, toda em metal (Três métodos opcionais)**



20090268 4

**Identificação de classe**

Classe	Método de marcação de cantos (1)	Método de marcação de superfícies (2)	Método de marcação de relógio (3)
Classe A	Sem entalhes	Sem marca	Sem marcas
Classe B	Um entalhe circunferencial	Letra B	Três marcas
Classe C	Dois entalhes circunferenciais	Letra C	Seis marcas

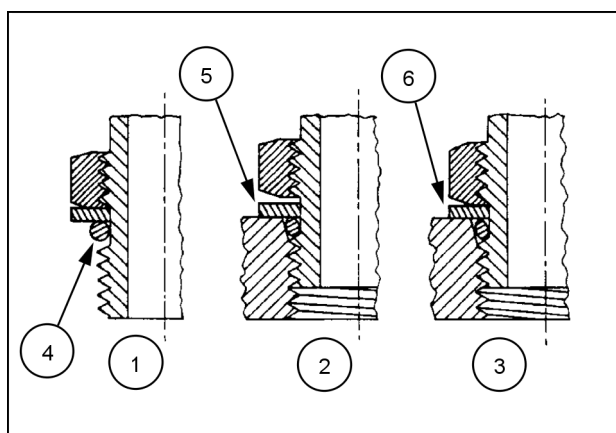
## Torque - Dados de torque padrão para hidráulica

### INSTALAÇÃO DE ENCAIXES AJUSTÁVEIS EM SALIÊNCIAS DE ROSCA RETA DE ANEL O-RING

1. Cubra o anel O-ring com óleo leve ou vaselina para lubrificá-lo. Instale o anel O-ring na ranhura adjacente à arruela de reserva metálica montada na extremidade da ranhura (4).
2. Instale o encaixe na saliência da rosca reta SAE até que a arruela de reserva metálica encoste na face da saliência (5).

**NOTA:** Não aperte em demasia nem distorça o anel de reserva metálico.

3. Solte o encaixe (em sentido anti-horário) até no máximo um giro para posicioná-lo. Segure o bloco do encaixe com uma chave, aperte a contraporca e a arruela contra a face da saliência (6).



23085659 1

### DADOS DE TORQUE PADRÃO PARA TUBOS HIDRÁULICOS E ENCAIXES

PORCAS DOS TUBOS PARA CONEXÕES DE DILATAÇÃO DE 37°			PORCAS DE PRESSÃO DE CONEXÕES AJUSTÁVEIS DE BUJÕES DE RESSALTO DO ANEL O-RING, ASSENTOS GIRATÓRIOS JIC-37°	
TAM- NHO	DE DA TUBULAÇÃO	TAMANHO DAS ROSCAS	TORQUE	TORQUE
4	6.4 mm (1/4 in)	7/16-20	12 – 16 N·m (9 – 12 lb ft)	8 – 14 N·m (6 – 10 lb ft)
5	7.9 mm (5/16 in)	1/2-20	16 – 20 N·m (12 – 15 lb ft)	14 – 20 N·m (10 – 15 lb ft)
6	9.5 mm (3/8 in)	9/16-18	29 – 33 N·m (21 – 24 lb ft)	20 – 27 N·m (15 – 20 lb ft)
8	12.7 mm (1/2 in)	3/4-16	47 – 54 N·m (35 – 40 lb ft)	34 – 41 N·m (25 – 30 lb ft)
10	15.9 mm (5/8 in)	7/8-14	72 – 79 N·m (53 – 58 lb ft)	47 – 54 N·m (35 – 40 lb ft)
12	19.1 mm (3/4 in)	1-1/16-12	104 – 111 N·m (77 – 82 lb ft)	81 – 95 N·m (60 – 70 lb ft)
14	22.2 mm (7/8 in)	1-3/16-12	122 – 136 N·m (90 – 100 lb ft)	95 – 109 N·m (70 – 80 lb ft)
16	25.4 mm (1 in)	1-5/16-12	149 – 163 N·m (110 – 120 lb ft)	108 – 122 N·m (80 – 90 lb ft)
20	31.8 mm (1-1/4 in)	1-5/8-12	190 – 204 N·m (140 – 150 lb ft)	129 – 158 N·m (95 – 115 lb ft)
24	38.1 mm (1-1/2 in)	1-7/8-12	217 – 237 N·m (160 – 175 lb ft)	163 – 190 N·m (120 – 140 lb ft)
32	50.8 mm (2 in)	2-1/2-12	305 – 325 N·m (225 – 240 lb ft)	339 – 407 N·m (250 – 300 lb ft)

Esses torques não são recomendados para tubos com DE de 12.7 mm (1/2 in) e maiores, com espessura de parede de 0.889 mm (0.035 in) ou menos. O torque é específico para tubos de parede de 0.889 mm (0.035 in) em cada aplicação individual.

Antes de instalar os encaixes de dilatação e aplicar o torque de 37°, limpe a face da dilatação e as roscas com solvente limpo ou limpador Loctite e aplique vedante hidráulico na dilatação de 37° e nas roscas.

Instale o encaixe e aplique o torque especificado, solte o encaixe e aplique novamente o torque de acordo com as especificações.

## TORQUE DO ENCAIXE DA ROSCA DO TUBO

Antes de instalar e apertar os encaixes do tubo, limpe as roscas com solvente limpo e limpador Loctite, e aplique o vedante em todas os encaixes, inclusive as de aço inoxidável ou para a maior parte de encaixes de metal. Para os sistemas de contaminação zero/alta filtração, use .

ENCAIXE DE ROSCA DO TUBO	
Tamanho da rosca	Torque (Máximo)
1/8-27	13 N·m (10 lb ft)
1/4-18	16 N·m (12 lb ft)
3/8-18	22 N·m (16 lb ft)
1/2-14	41 N·m (30 lb ft)
3/4-14	54 N·m (40 lb ft)

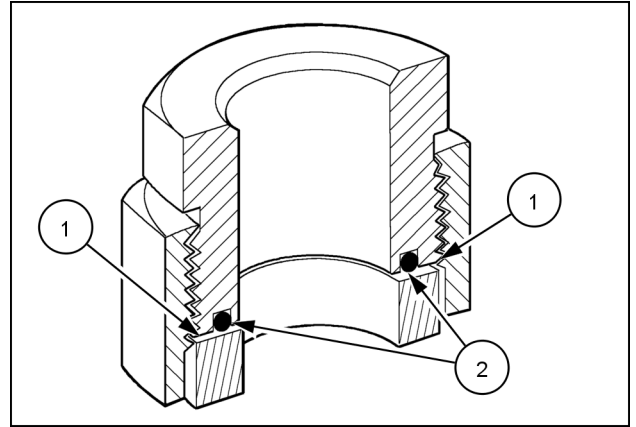
## INSTALAÇÃO DE ENCAIXE DE ANEL O-RING COM FACE PLANA

Ao instalar os encaixes de anel o-ring com face plana, limpe completamente as superfícies planas e os encaixes **(1)**, e lubrifique o anel O-ring **(2)** com óleo leve. Garanta que as superfícies estejam alinhadas corretamente. Aplique o torque ao encaixe de acordo com o torque especificado indicado no manual de serviço.

**AVISO:** Se as superfícies do encaixe não forem limpas corretamente, o anel O-ring não será vedado corretamente. Se as superfícies do encaixe não forem alinhadas corretamente, os encaixes poderão se danificar e não ter a vedação correta.

**AVISO:** Sempre use óleos e filtros de substituição de fábrica genuínos, e garanta a lubrificação e filtragem correta dos óleos do motor e do sistema hidráulico.

O uso dos óleos e das graxas corretas, assim como a preservação da limpeza do sistema hidráulico resultarão no prolongamento da vida útil da máquina e dos componentes.



50011183 2



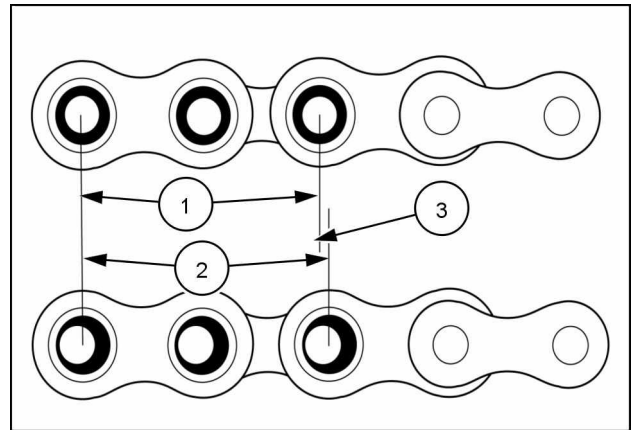
## Instruções básicas - Tabelas de desgaste da corrente - Correntes de cilindro

### Desgaste da cadeia

As ligações individuais em uma cadeia do rolete se articulam à medida que entram e saem das rodas dentadas. Essa articulação resulta em desgaste nos pinos e buchas. À medida que o material se desgasta nessas superfícies, a corrente vai se alongando gradualmente. As correntes não se esticam. O material é desgastado no pino e nas buchas.

As dimensões críticas da corrente são as seguintes:

- **(1)** 2 x afastamento
- **(2)** Desgaste além de 2X afastamento
- **(3)** Alongamento devido a desgaste no pino e nas buchas

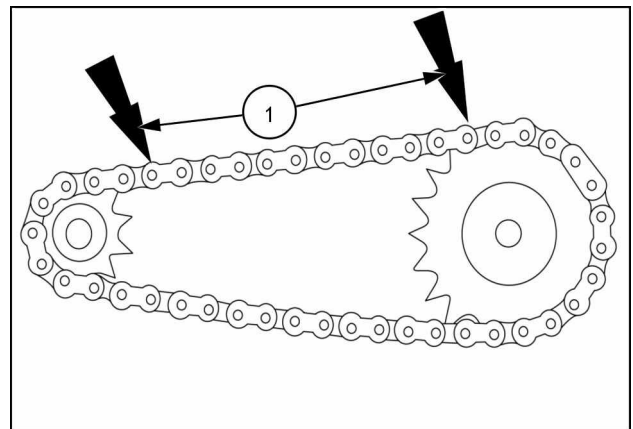


96091478 1

O alongamento é normal e pode ser minimizado por lubrificação e manutenção adequadas do acionamento. A taxa de desgaste depende do seguinte: a relação entre a carga e a quantidade de área de rolamento entre o pino e as buchas, o material e a condição da superfície dos rolamentos, a adequação da lubrificação, e a frequência e o grau de articulação entre os pinos e as buchas. Esse último item é determinado pela quantidade de rodas dentadas no acionamento, suas velocidades, o número de dentes e a extensão da corrente nos passos.

É possível fazer medições de desgaste precisas **(1)** com a ajuda da ilustração acima. Meça o mais próximo possível a partir do centro de um pino ao centro de outro. Quanto mais passos (pinos) houver na medição, maior será a precisão. Se o valor medido ultrapassar o nominal numa percentagem acima do permitido, a corrente deve ser substituída. O alongamento máximo permitido de desgaste é aproximadamente **3%** na maioria das aplicações industriais, tendo como base o projeto da roda dentada. O desgaste permitido da corrente em percentagem pode ser calculado usando-se a relação  $200/(N)$ , onde **(N)** é o número de dentes na roda dentada grande. Essa relação é geralmente útil já que o alongamento máximo normal permitido de desgaste na corrente de **3%** é válido apenas com até 67 dentes na roda dentada grande. Nos acionamentos que têm distâncias fixas do centro, as correntes que funcionam em paralelo ou onde é necessária uma operação mais suave, o desgaste deve ser limitado a aproximadamente **1.5%**.

Por exemplo, se forem medidos 12 passos (12 pinos) de uma corrente #80, e o resultado foi **313.944 mm (12.360 in)** ou maior (usando **3%** como desgaste máximo permitido), a corrente deve ser substituída. Qualquer valor menor do que **313.944 mm (12.360 in)** ainda seria aceitável pela maioria dos padrões industriais.



96091469 2

**LIMITES DE DESGASTE NA CADEIA DO ROLETE**

Extensão do cabo em passos	Corrente Nº 40 (08A)		Corrente Nº 50 (10A)		Corrente Nº 60 (12A)		Corrente Nº 80 (16A)	
	Novo	Substituição	Novo	Substituição	Novo	Substituição	Novo	Substituição
<b>40P</b>	508 mm (20.0 in)	523 mm (20.591 in)	635 mm (25.0 in)	654 mm (25.748 in)	762 mm (30.0 in)	787 mm (31.0 in)	1016 mm (40.0 in)	1047 mm (41.220 in)
<b>50P</b>	635 mm (25.0 in)	654 mm (25.748 in)	793 mm (31.220 in)	817 mm (32.165 in)	952 mm (37.480 in)	981 mm (38.622 in)	1270 mm (50.0 in)	1308 mm (51.496 in)
<b>60P</b>	762 mm (30.0 in)	784 mm (30.866 in)	952 mm (37.480 in)	981 mm (38.622 in)	1143 mm (45.0 in)	1177 mm (46.339 in)	1524 mm (60.0 in)	1568 mm (61.732 in)
<b>70P</b>	889 mm (35.0 in)	914 mm (36.0 in)	1111 mm (43.740 in)	1144 mm (45.039 in)	1333 mm (52.480 in)	1371 mm (54.0 in)	1778 mm (70.0 in)	1828 mm (72.0 in)
<b>80P</b>	1016 mm (40.0 in)	1047 mm (41.220 in)	1270 mm (50.0 in)	1308 mm (51.496 in)	1524 mm (60.0 in)	1568 mm (61.732 in)	2032 mm (80.0 in)	2095 mm (82.480 in)
<b>90P</b>	1143 mm (45.0 in)	1177 mm (46.339 in)	1428 mm (56.220 in)	1473 mm (58.0 in)	1714 mm (67.480 in)	1765 mm (69.488 in)	2286 mm (90.0 in)	2355 mm (92.717 in)
<b>100P</b>	1270 mm (50.0 in)	1308 mm (51.496 in)	1578 mm (62.126 in)	1635 mm (64.370 in)	1905 mm (75.0 in)	1962 mm (77.244 in)	2540 mm (100.0 in)	2616 mm (103.0 in)

**TAMANHOS PADRÃO DA CADEIA DO ROLETE - CORRENTES NOVAS**

Nº corrente	Corrente 150 Nº	Passo	Largura	Diâmetro do rolete
<b>40</b>	<b>08A</b>	12.7 mm (0.5 in)	7.9 mm (0.311 in)	7.9 mm (0.311 in)
<b>50</b>	<b>10A</b>	15.8 mm (0.622 in)	9.5 mm (0.374 in)	10.1 mm (0.398 in)
<b>60</b>	<b>12A</b>	19 mm (0.748 in)	12.7 mm (0.500 in)	11.9 mm (0.469 in)
<b>80</b>	<b>16A</b>	25.4 mm (1.000 in)	15.8 mm (0.622 in)	15.8 mm (0.622 in)
<b>100</b>	<b>20A</b>	31.7 mm (1.248 in)	19 mm (0.748 in)	19 mm (0.748 in)
<b>120</b>	<b>24A</b>	38.1 mm (1.500 in)	25.4 mm (1.000 in)	22.2 mm (0.874 in)
<b>140</b>	<b>28A</b>	44.4 mm (1.748 in)	25.4 mm (1.000 in)	25.4 mm (1.000 in)
<b>160</b>	<b>32A</b>	50.8 mm (2.000 in)	31.7 mm (1.248 in)	28.5 mm (1.122 in)
<b>180</b>	*	57.1 mm (2.248 in)	35.7 mm (1.406 in)	35.7 mm (1.406 in)
<b>200</b>	<b>40A</b>	63.4 mm (2.496 in)	38.1 mm (1.500 in)	39.6 mm (1.559 in)

\* Nº 150 Número não existe.

## Visão geral do produto

### ⚠ CUIDADO

#### Perigo de choque elétrico!

Antes de trabalhar com qualquer parte do sistema elétrico, desconecte o cabo de aterramento da bateria. Complete todo o trabalho elétrico antes de conectar o cabo.

O descumprimento pode resultar em morte ou ferimentos graves.

W0129A

Tensão do sistema	<b>12 V</b> terra negativo
Baterias	Duas baterias híbridas de <b>12 V</b> 950 CCA de baixa manutenção de grupo de tamanho 31
Alternador	<b>200 A</b>
Regulador de tensão	<b>12 V</b> estado sólido, componente de alternador
Motor de arranque	<b>12 V 4 kW</b> com interruptor de solenoide

## Luzes e lâmpadas

Lâmpadas de farol selado	Números das lâmpadas
Faróis (Alto/baixo da cabine)	9004 (137823A*)
Faróis (Cabine Alto/Baixo) (longa vida)	9004XL (388872A*)
Holofotes da cabine	9005 (87106291)
Descarga de alta densidade da cabine, lâmpada HID OSRAM	87722023

Lâmpadas	
Lateral de lâmpada de conversão traseira	3157
Holofotes (Se estiver equipado)	894 (323094A*)
Farol lâmpada HID	87282633
Lâmpadas pós-corte (Se estiver equipado)	886 (9B47312)
Holofote traseiro (Se estiver equipado)	3157
Lanternas traseiras	1157 (T34857)
Seta de direção	192 (26069R*)
Luzes do teto	3050958R*
Lâmpada do tanque graneleiro	892 (87329813)
Lâmpada do braço do tubo de descarga	894 (323094A*)
Lâmpada de iluminação do console	168 (D71346)
Lâmpadas de sinal de conversão (dianteira, traseira e externa)	1156 (9417866)
Lâmpadas de aviso do painel de instrumentos	73 (28628R*)
Iluminação de fundo do interruptor do balancim (sem soquete)	134608A*
Iluminação de fundo do interruptor do balancim (com soquete)	.3141107R*
Lâmpada de serviço	862
Lâmpadas de folga de extremidade ampla	1156 (9417866)
Lâmpada da peneira oval	894 (323094A*)
Lâmpada modular de luz de advertência do motor	658



## **MANUAL DE SERVIÇO**

### **Motor**

**AXIAL-FLOW® 4150 Machine Standard [JHFY41500KJG13330 - ]**  
**AXIAL-FLOW® 4150 Máquina padrão com autonivelador**  
**[JHFY41500KJG13330 - ]**

# Conteúdo

---

## Motor - 10

[10.001] Motor e bloco do motor .....	10.1
[10.202] Purificadores de ar e linhas .....	10.2
[10.216] Tanques de combustível .....	10.3
[10.254] Coletores de admissão/escape e silenciador .....	10.4
[10.310] Aftercooler.....	10.5
[10.400] Sistema de resfriamento do motor .....	10.6
[10.414] Ventilador e acionamento .....	10.7
[10.418] Tela giratória .....	10.8



## **Motor - 10**

**Motor e bloco do motor - 001**

**AXIAL-FLOW® 4150 Machine Standard [JHFY41500KJG13330 - ]  
AXIAL-FLOW® 4150 Máquina padrão com autonivelador  
[JHFY41500KJG13330 - ]**

# Conteúdo

---

## Motor - 10

### Motor e bloco do motor - 001

#### SERVIÇO

##### Motor

Remoção .....	3
Instalar .....	10
Drenagem de fluido .....	15
Abastecimento óleo do motor .....	16
Remoção linha de drenagem do óleo do motor e válvula de drenagem .....	17
Instalar linha de drenagem do óleo do motor e válvula de drenagem .....	18
Trocar fluido - Gráfico de manutenção - Faixa de temperatura operacional recomendada .....	19

## Motor - Remoção

### ⚠ ATENÇÃO

**Movimento inesperado da máquina!**

1. Desative todas as transmissões.
2. Engate o freio de estacionamento.
3. Abaixе todos os acessórios até o chão, ou erga e engate todas as travas de segurança.
4. Desligue o motor.
5. Retire a chave da ignição.
6. Desligue a chave da bateria, se instalada.
7. Aguarde até que a máquina pare completamente.

A não observância desses procedimentos poderá resultar em lesões leves ou moderadas.

C0038A

Operação anterior:

Bateria - Remoção (55.302)

Operação anterior:

Motor - Drenagem de fluido (10.001)

Operação anterior:

Sistema de resfriamento do motor - Drenagem de fluido (10.400).

Operação anterior:

Sistema de desaeração - Remoção (10.400).

Operação anterior:

Capô do motor - Remoção (90.105)

Operação anterior:

Tubo de conexão do filtro ao silencioso - Remoção (10.202).

Operação anterior:

Tubos de escape - Remoção (10.254)

Operação anterior:

Conexão do purificador de ar entre o filtro e o motor - Remoção (10.202)

Operação anterior:

Linhas de retorno e fornecimento de ar do aftercooler - Remoção tubo de ar de retorno do arrefecedor para o coletor de admissão (10.310)

Operação anterior:

Linhas de retorno e fornecimento de ar do aftercooler - Remoção tubo de fornecimento de ar do turbocompressor para a caixa do arrefecedor inferior (10.310)

Operação anterior:

Tubos do líquido de arrefecimento do radiador - Remoção (10.400)

Operação anterior:

Ventilador e acionamento - Remoção (10.414)

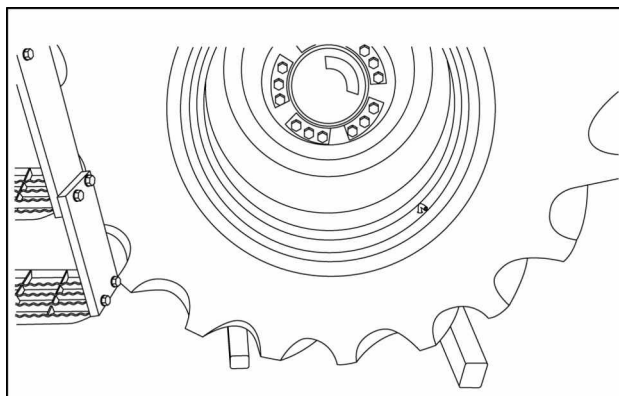
Operação anterior:

Motor de partida do motor - Remoção (55.201)

Operação anterior:

Motor - Remoção linha de drenagem do óleo do motor e válvula de drenagem (10.001)

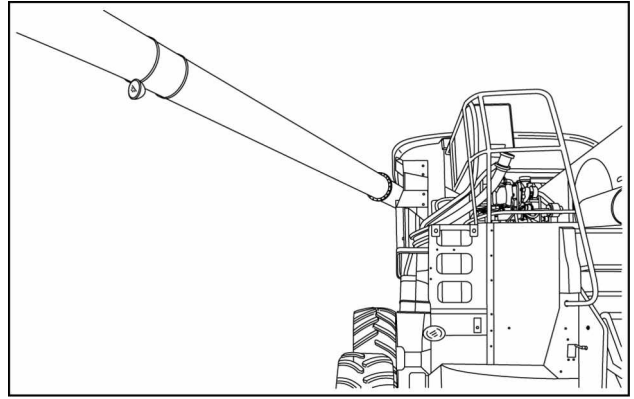
1. Estacione a máquina em uma superfície nivelada e calce os pneus dianteiros e traseiros.



NH12AF001411A 1



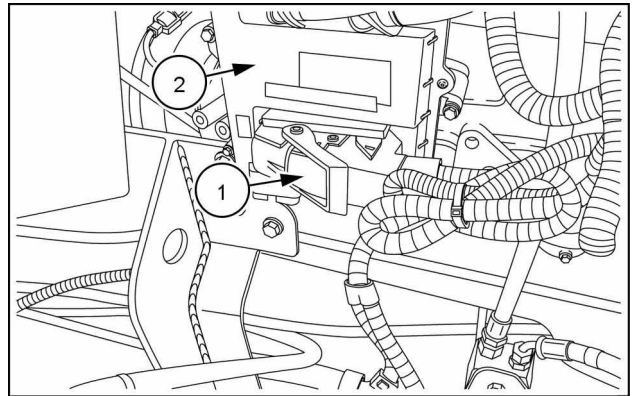
2. Gire o tubo de descarga para fora para obter acesso para remoção do motor.



NH12AF00625A 2

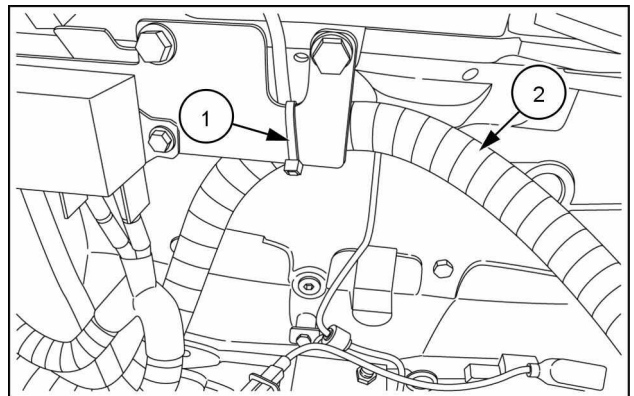
**NOTA:** Guarde todos os elementos de fixação para instalação do motor.

3. Desconecte a conexão elétrica (1) na unidade de controle eletrônico do motor (ECM) (2).



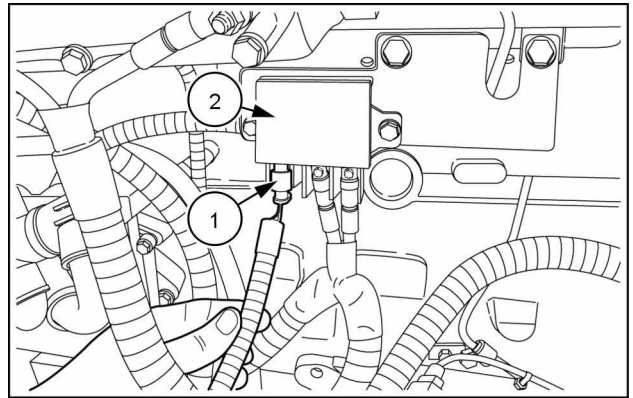
NH12AF001315A 3

4. Remova as braçadeiras (1) que prendem a fiação (2) ao motor e amarre longe do motor.

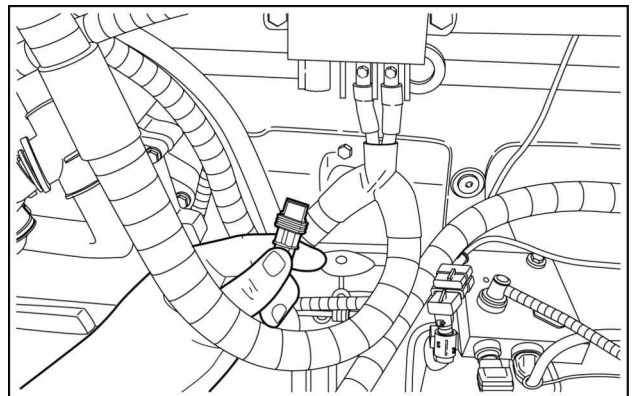


NH12AF001316A 4

5. Desconecte o conector do pré-aquecedor do motor (1) do pré-aquecedor do motor (2).

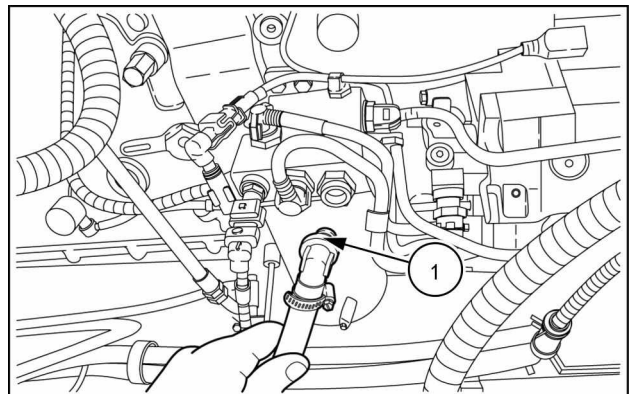


NH12AF001319A 5

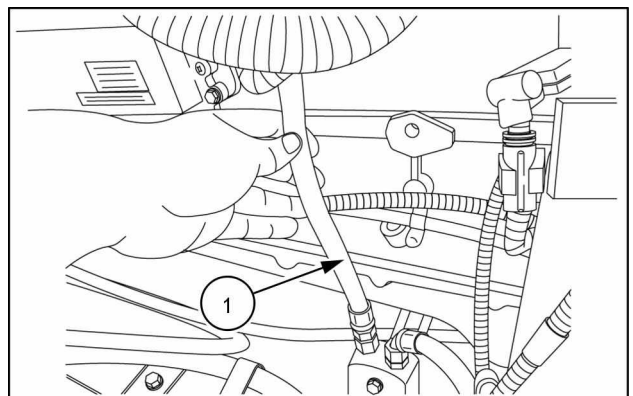


NH12AF001320A 6

6. Desconecte a linha de alimentação de combustível (1).

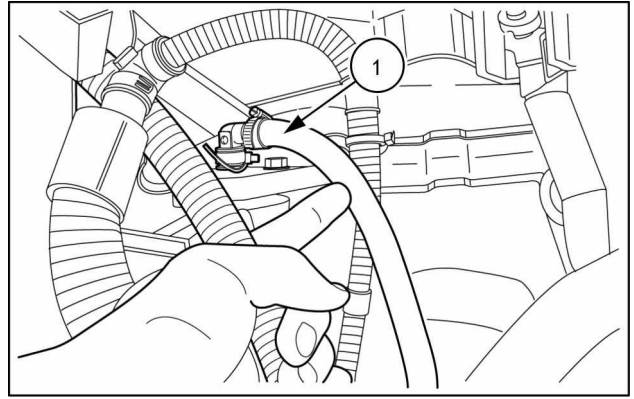


NH12AF001321A 7



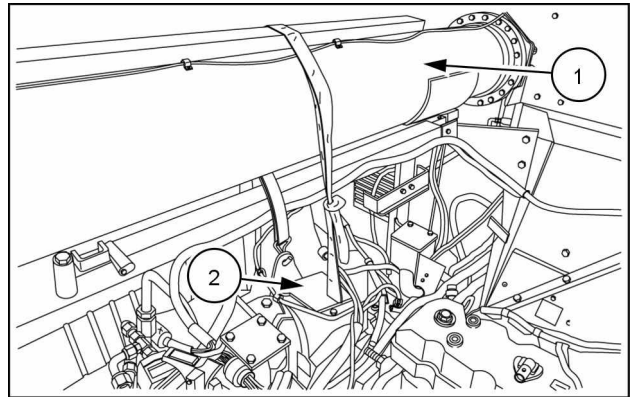
NH12AF001322A 8

7. Desconecte a linha de retorno de combustível (1).

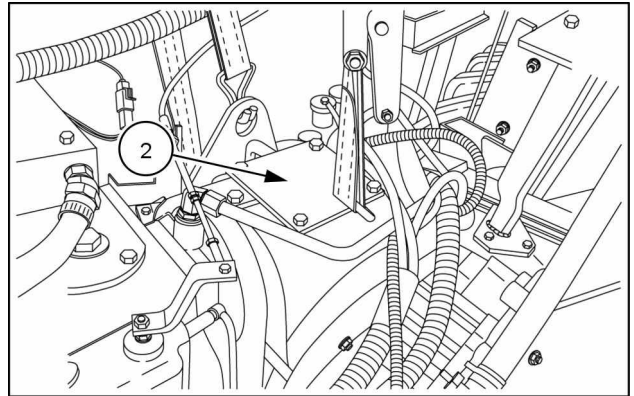


NH12AF001323A 9

8. Retorne o tubo de descarga (1) para a posição de transporte e use-o para apoiar a caixa de engrenagens da TDP (2). A caixa de engrenagens da TDP principal deve ser apoiada durante a remoção do motor.

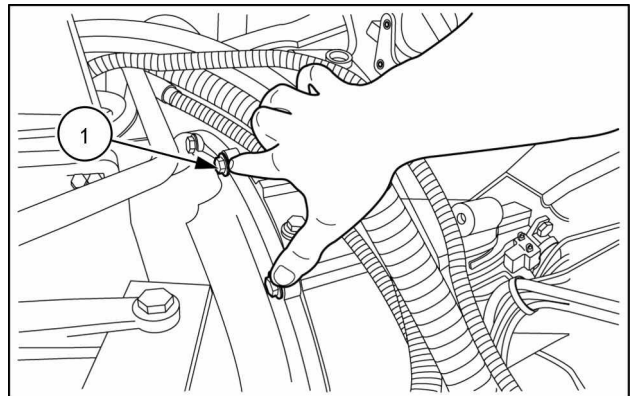


NH12AF001335A 10



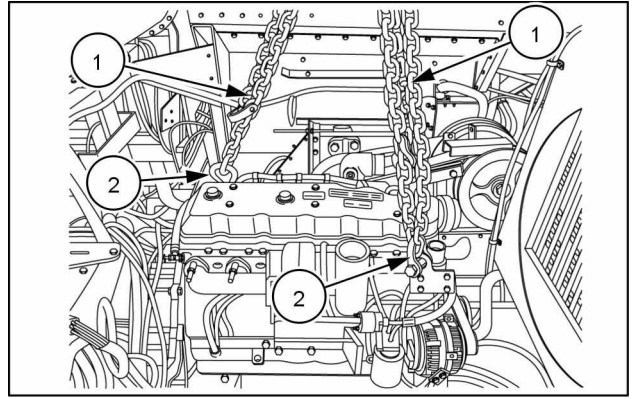
NH12AF001333A 11

9. Remova os doze parafusos (1) que prendem a caixa de engrenagens da TDP principal ao motor.



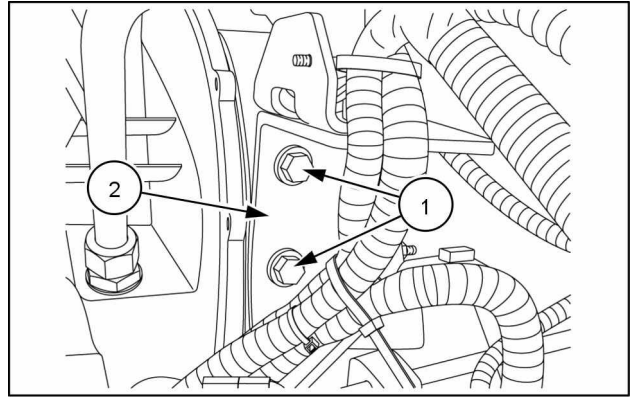
NH12AF001336A 12

10. Prenda correntes de elevação adequadas **(1)** aos suportes de elevação do motor **(2)** e prenda um equipamento de elevação adequado. Apoie o motor ao remover os suportes do motor.

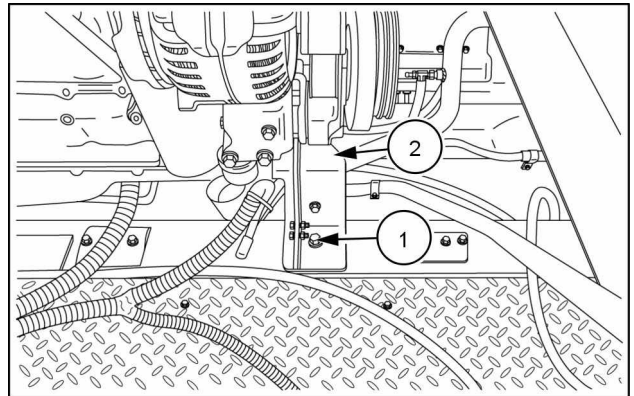


NH12AF001337A 13

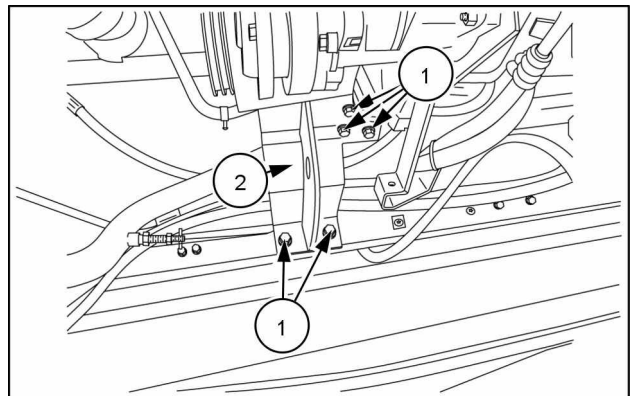
11. Retire os elementos de fixação (1) dos suportes do motor (2).



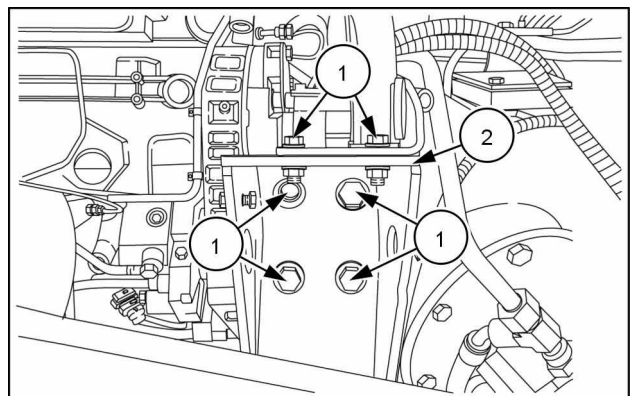
NH12AF001339A 14



NH12AF001338A 15

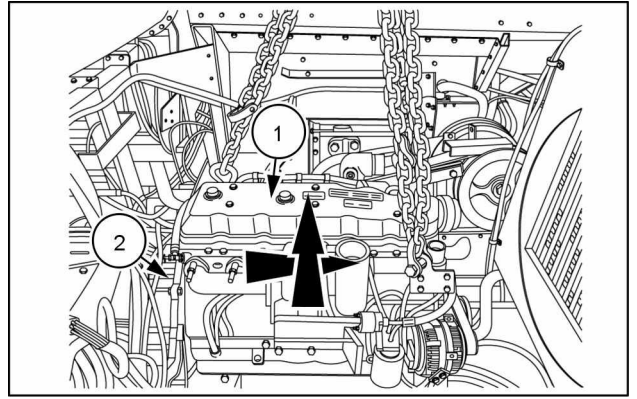


NH12AF001340A 16



NH12AF001341A 17

12. Erga lentamente o motor **(1)** para longe da caixa de engrenagens da TDP principal **(2)** e remova o motor da máquina.



NH12AF001337A 18

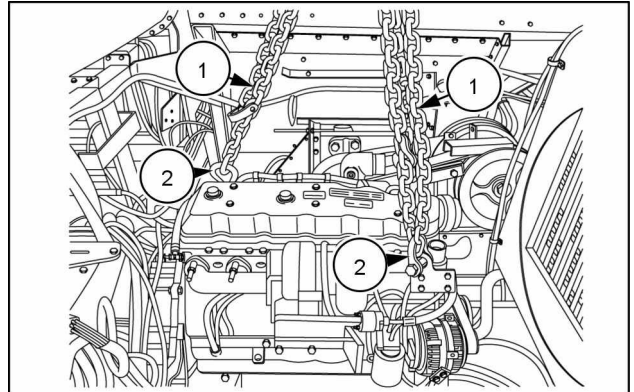
**Operação seguinte:**  
**Motor - Instalar (10.001)**

## Motor - Instalar

Operação anterior:

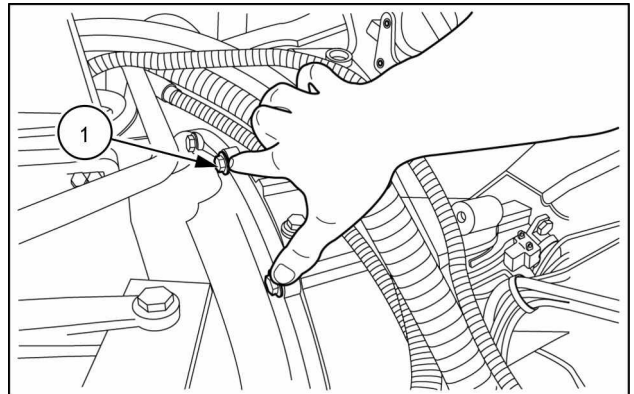
Motor - Remoção (10.001)

1. Prenda correntes de elevação adequadas (1) aos suportes de elevação do motor (2) e prenda um equipamento de elevação adequado. Erga o motor até a posição adequada na caixa de câmbio.



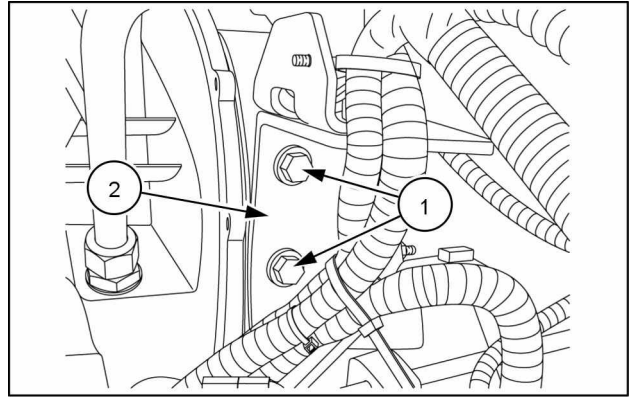
NH12AF001337A 1

2. Oriente o motor para dentro da caixa de câmbio da TDF e instale doze parafusos de montagem da caixa de câmbio no motor.

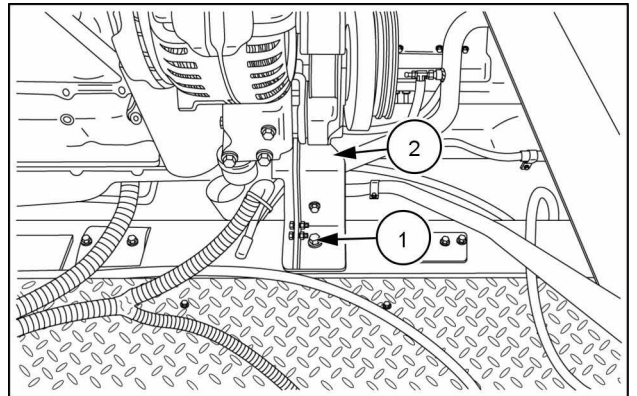


NH12AF001336A 2

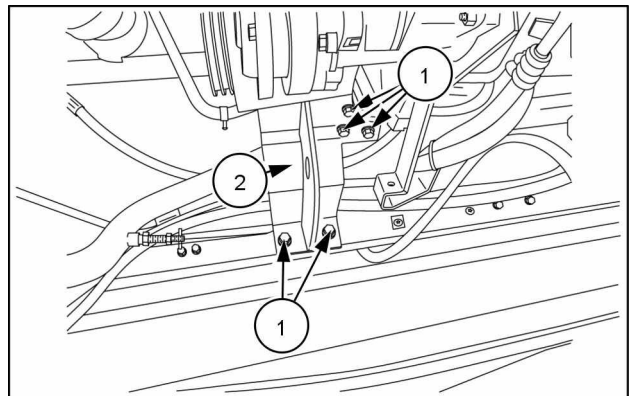
3. Instale os suportes do motor (2) e a ferragem (1).  
Aperte a ferragem com o torque padrão.



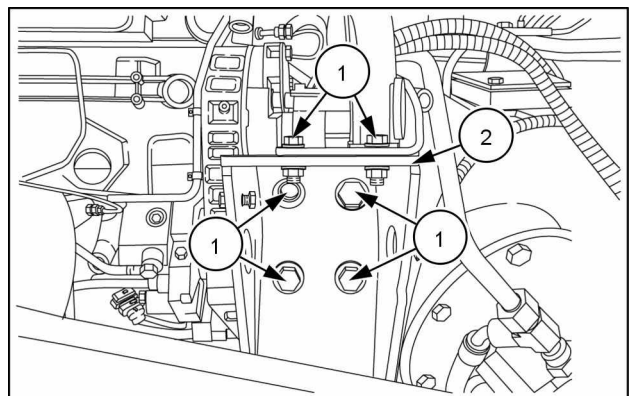
NH12AF001339A 3



NH12AF001338A 4



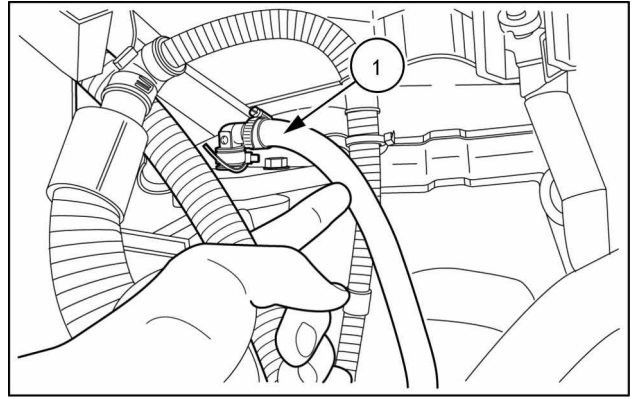
NH12AF001340A 5



NH12AF001341A 6

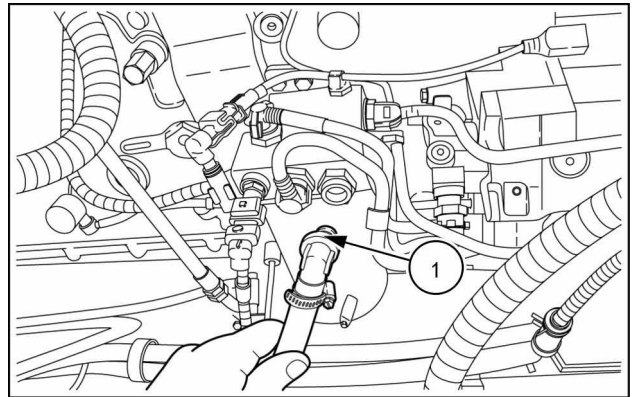


4. Conecte a linha de retorno de combustível (1).

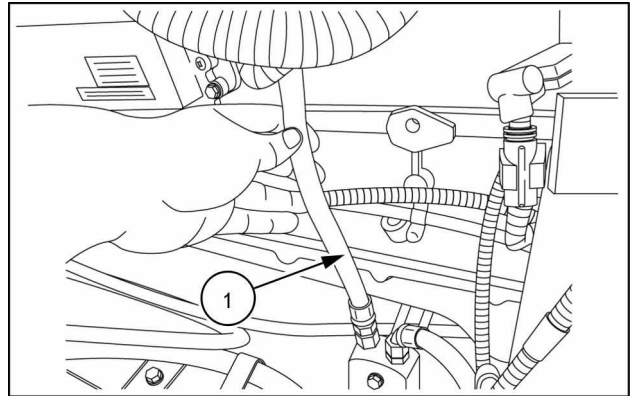


NH12AF001323A 7

5. Conecte a linha de pressão de combustível (1).

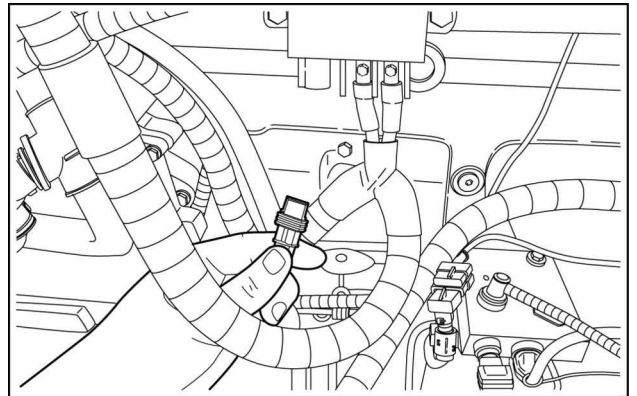
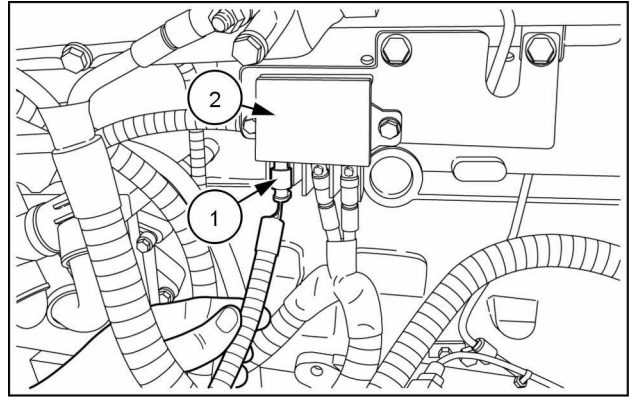


NH12AF001321A 8

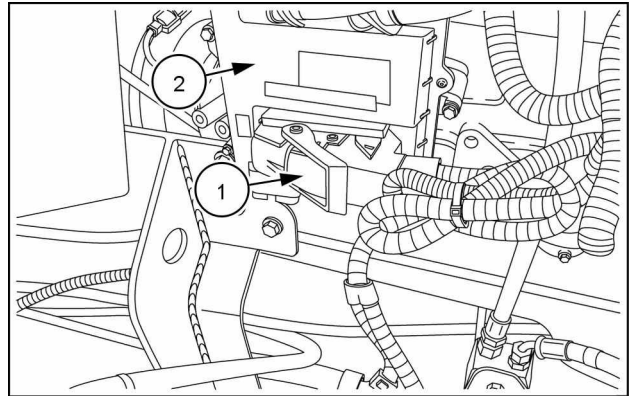


NH12AF001322A 9

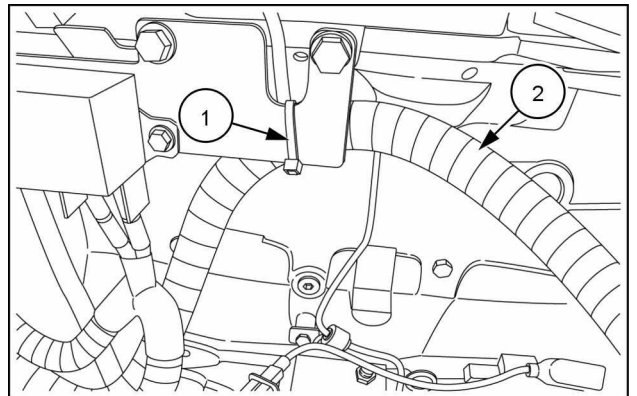
6. Conecte o conector do pré-aquecedor do motor (1) ao pré-aquecedor do motor (2).



7. Conecte a conexão elétrica (1) na unidade de controle eletrônico do motor (ECM) (2).



8. Instale braçadeiras (1) para prender o chicote (2) no motor.



**Operação seguinte:**  
**Motor de partida do motor - Instalar (55.201)**  
**Operação seguinte:**  
**Ventilador e acionamento - Instalar (10.414)**

**Operação seguinte:**

**Tubos do líquido de arrefecimento do radiador - Instalar (10.400)**

**Operação seguinte:**

**Linhas de retorno e fornecimento de ar do aftercooler - Instalar tubo de fornecimento de ar do turbocompressor para a caixa do arrefecedor inferior (10.310)**

**Operação seguinte:**

**Linhas de retorno e fornecimento de ar do aftercooler - Instalar tubo de ar de retorno do arrefecedor para o coletor de admissão (10.310)**

**Operação seguinte:**

**Conexão do purificador de ar entre o filtro e o motor - Instalar (10.202)**

**Operação seguinte:**

**Tubos de escape - Instalar (10.254)**

**Operação seguinte:**

**Tubo de conexão do filtro ao silencioso - Instalar (10.202)**

**Operação seguinte:**

**Sistema de desaeração - Instalar (10.400)**

**Operação seguinte:**

**Capô do motor - Instalar (90.105)**

**Operação seguinte:**

**Sistema de resfriamento do motor - Abastecimento (10.400)**

**Operação seguinte:**

**Motor - Abastecimento óleo do motor (10.001)**

**Operação seguinte:**

**Bateria - Instalar (55.302)**

## Motor - Drenagem de fluido

### ⚠ ATENÇÃO

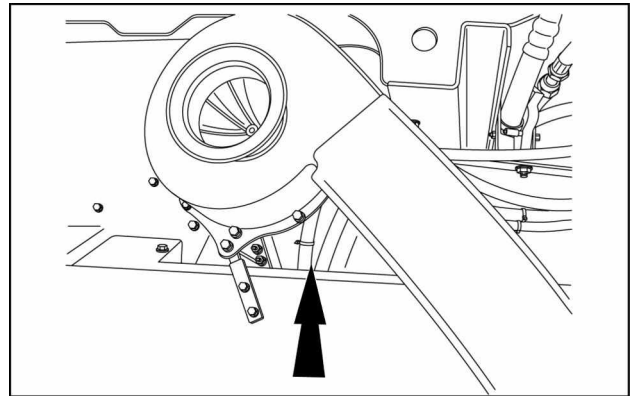
**Movimento inesperado da máquina!**

1. **Desative todas as transmissões.**
2. **Engate o freio de estacionamento.**
3. **Abaixe todos os acessórios até o chão, ou erga e engate todas as travas de segurança.**
4. **Desligue o motor.**
5. **Retire a chave da ignição.**
6. **Desligue a chave da bateria, se instalada.**
7. **Aguarde até que a máquina pare completamente.**

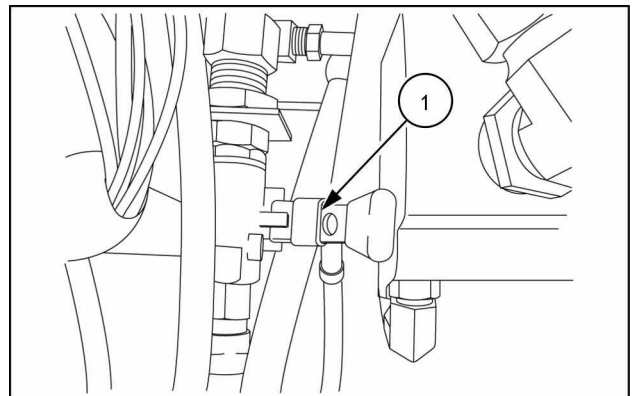
**A não observância desses procedimentos poderá resultar em lesões leves ou moderadas.**

C0038A

1. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado. A mangueira de dreno do óleo do motor e a válvula de drenagem (1) estão localizadas atrás do ventilador a vácuo, ao lado da mangueira de dreno do líquido de arrefecimento. A válvula de drenagem do óleo do motor tem uma trava que deve ser pressionada para trás para destravar.



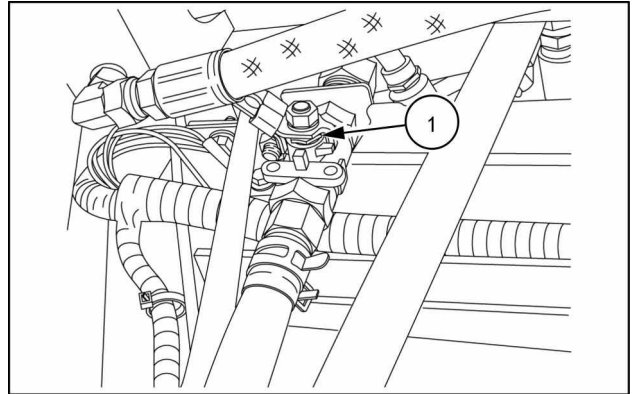
NH12AF001357A 1



NH12AF0991AA 2

## Motor - Abastecimento óleo do motor

1. Feche a válvula de drenagem do reservatório de óleo **(1)**, localizado sob a caixa do arrefecedor no lado direito da colheitadeira.

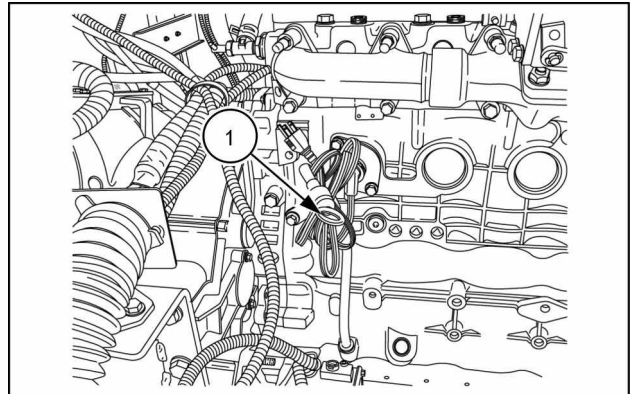


83117119 1

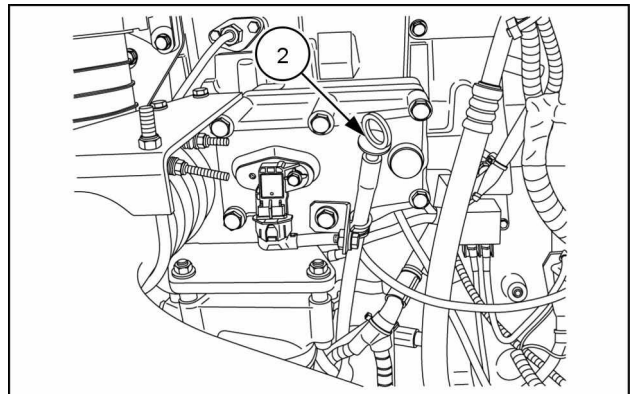
2. Coloque o tipo e a quantidade correta de óleo novo no motor. Remova a tampa de óleo no motor e abasteça-o até a capacidade necessária.

Capacidade de óleo - motor de 6,7 l, sem troca de filtro	<b>14.9 l (15.7 US qt)</b>
Capacidade de óleo - motor de 6,7 l, com troca de filtro	<b>15.5 l (16 US qt)</b>
Capacidade de óleo - motor de 9 l, sem troca de filtro	<b>25.3 l (26.7 US qt)</b>
Capacidade de óleo - motor de 9 l, com troca de filtro	<b>26.4 l (27.9 US qt)</b>

3. Retire a vareta de nível e verifique o nível.
  - Motor NEF de 6,7 L **(1)**
  - Motor Cursor de 9 L **(2)**



83117173 2



83117164 3

4. Dê a partida e funcione o motor até que a pressão do óleo normalize.
5. Desligue o motor e verifique o nível do óleo. Adicione óleo conforme necessário.
6. Inspecione se há vazamentos no filtro de óleo do motor se o filtro tiver sido trocado.

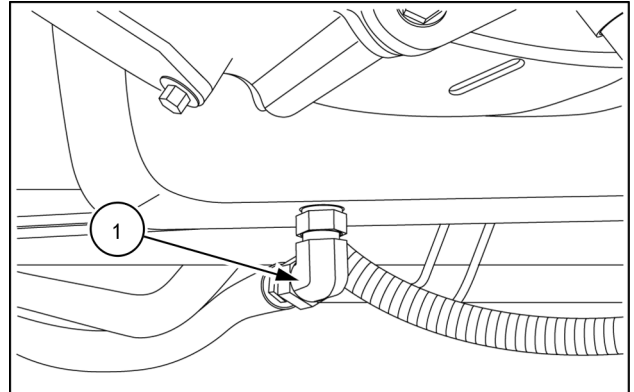
## Motor - Remoção linha de drenagem do óleo do motor e válvula de drenagem

### Operação anterior:

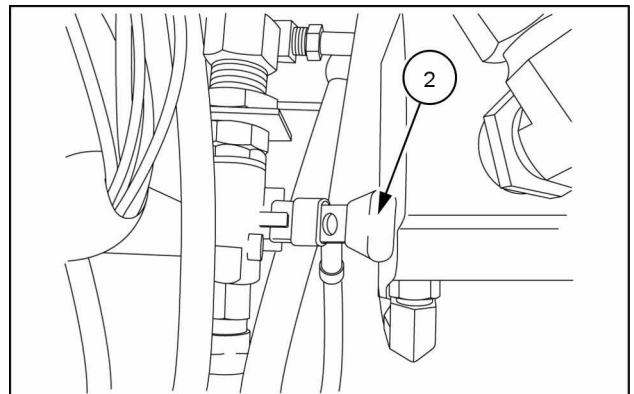
#### Motor - Drenagem de fluido (10.001)

1. Remova a mangueira de drenagem do óleo do motor (1) e a válvula de drenagem (2).

**NOTA:** A válvula de drenagem se encontra atrás da tela de ar estacionária (SAS).



NH12AF001332A 1



NH12AF0991AA 2

### Operação seguinte:

#### Motor - Instalar linha de drenagem do óleo do motor e válvula de drenagem (10.001)

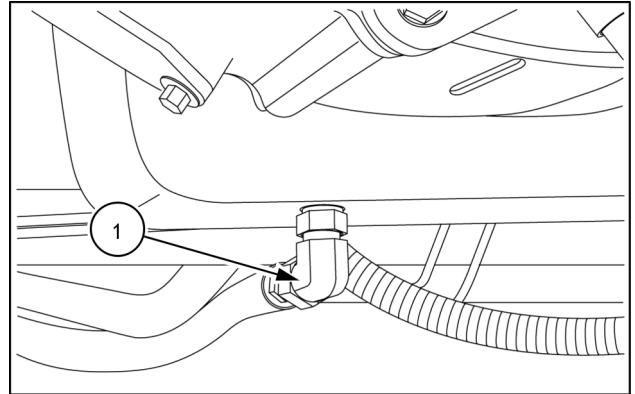
## Motor - Instalar linha de drenagem do óleo do motor e válvula de drenagem

Operação anterior:

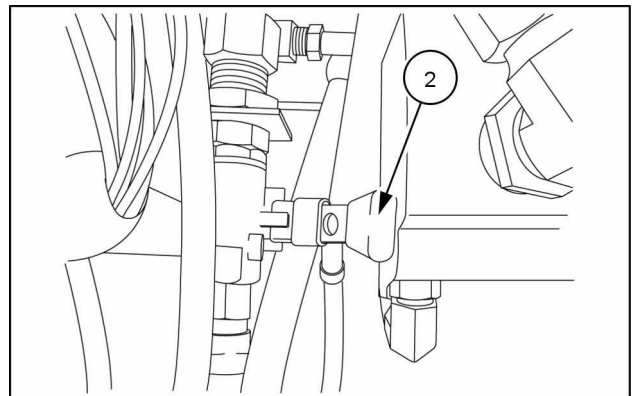
Motor - Remoção linha de drenagem do óleo do motor e válvula de drenagem (10.001)

1. Instale a mangueira de drenagem do óleo do motor (1) e a válvula de drenagem (2).

**NOTA:** A válvula de drenagem se encontra atrás da tela de ar estacionária (SAS).



NH12AF001332A 1



NH12AF0991AA 2

Operação seguinte:

Motor - Abastecimento óleo do motor (10.001)

## Motor - Trocar fluido - Gráfico de manutenção - Faixa de temperatura operacional recomendada

Óleos CJ-4 e CI-4

	(H)	0W-40 CJ-4 UNITEK para MAT3521									
	(H)	API CI-4 0W-40									
		(H)	API CI-4 10W-30								
		(H)	10W-40 CJ-4 UNITEK para CNH MAT3521								
		(H)	API CI-4 10W-40								
			(H)	15W-40 CJ-4 UNITEK para CNH MAT3521							
			(H)	API CI-4 15W-40							
				API CI-4 20W-50							
-40 °C -40 °F	-30 °C -22 °F	-20 °C -4 °F	-10 °C 14 °F	0 °C 32 °F	10 °C 50 °F	20 °C 68 °F	30 °C 86 °F	40 °C 104 °F	50 °C 122 °F		
(H) Reservatório de óleo do motor ou aquecedor do bloco do líquido de arrefecimento recomendado neste intervalo											



# Índice

---

## Motor - 10

### Motor e bloco do motor - 001

Motor - Abastecimento óleo do motor .....	16
Motor - Drenagem de fluido .....	15
Motor - Instalar .....	10
Motor - Instalar linha de drenagem do óleo do motor e válvula de drenagem .....	18
Motor - Remoção .....	3
Motor - Remoção linha de drenagem do óleo do motor e válvula de drenagem .....	17
Motor - Trocar fluido - Gráfico de manutenção - Faixa de temperatura operacional recomendada .	19



## **Motor - 10**

### **Purificadores de ar e linhas - 202**

**AXIAL-FLOW® 4150 Machine Standard [JHFY41500KJG13330 - ]**  
**AXIAL-FLOW® 4150 Máquina padrão com autonivelador**  
**[JHFY41500KJG13330 - ]**

# Conteúdo

---

## Motor - 10

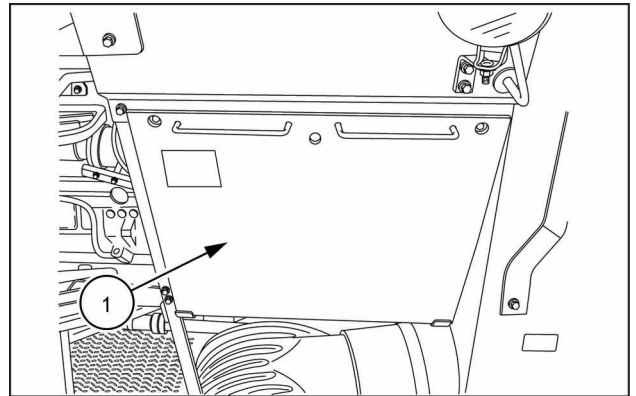
### Purificadores de ar e linhas - 202

#### SERVIÇO

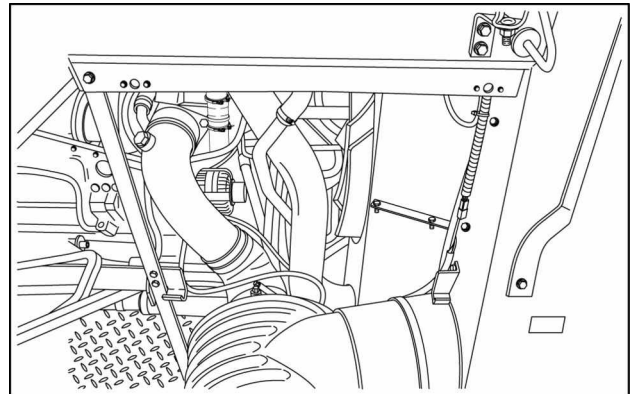
Purificador de ar	
Remoção .....	3
Instalar .....	6
Conexão do purificador de ar entre o filtro e o motor	
Remoção .....	9
Instalar .....	10
Tubo de conexão do filtro ao silencioso	
Remoção .....	11
Instalar .....	13

## Purificador de ar - Remoção

1. Remova a proteção do motor (1).

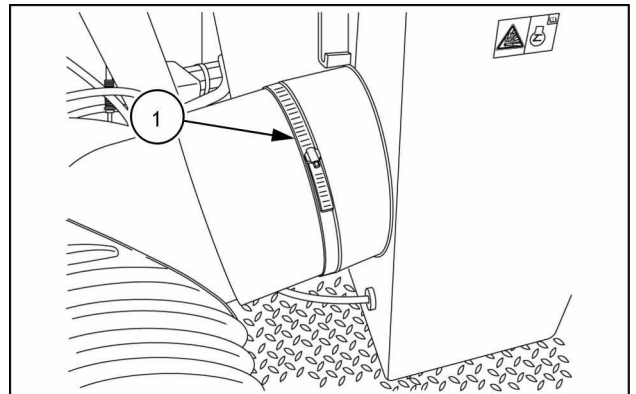


NH12AF00292A 1



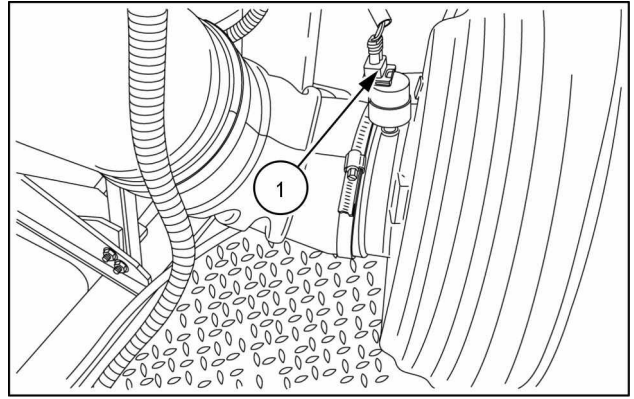
NH12AF00293A 2

2. Retire a braçadeira da mangueira (1) na parte traseira da caixa do resfriador.

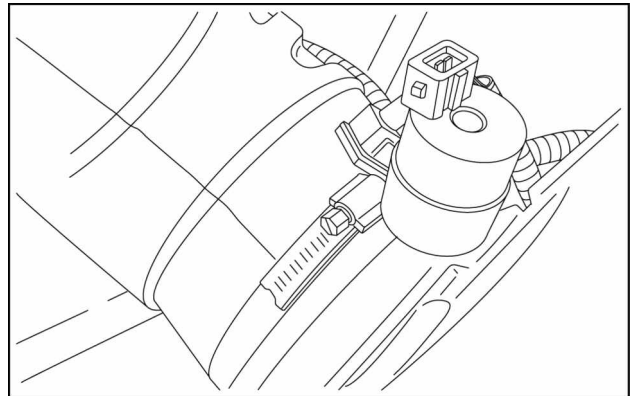


NH12AF00294A 3

3. Desconecte o chicote do conector do sensor (1) do alojamento do purificador de ar.

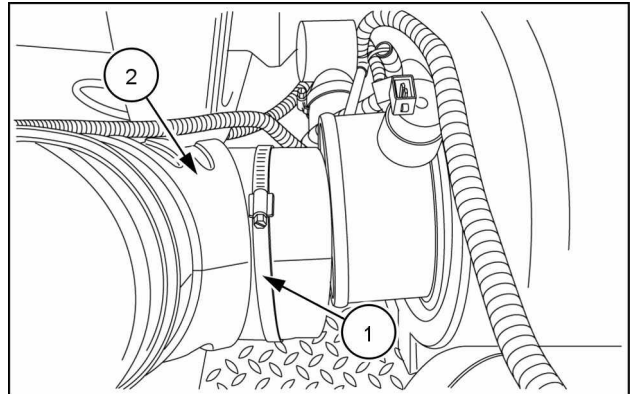


NH12AF001289A 4



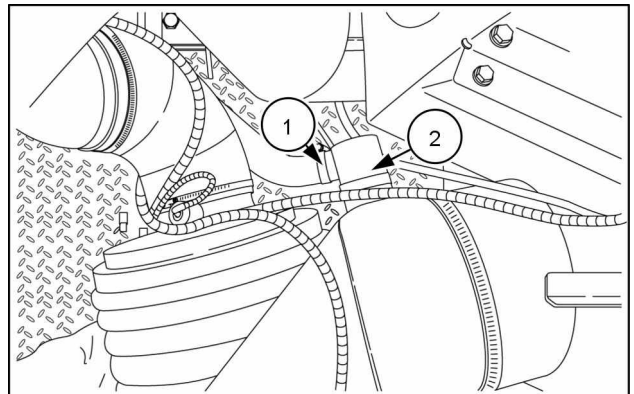
NH12AF00295A 5

4. Solte o grampo (1) no purificador de ar para o tubo do turbocompressor. Deslize o conjunto do tubo (2) para fora do alojamento do purificador de ar.



NH12AF00296A 6

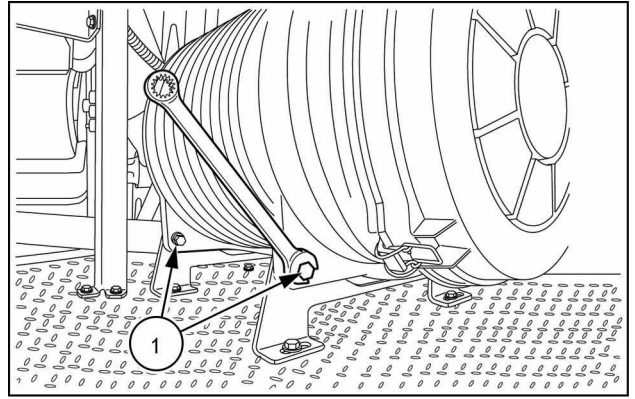
5. Remova a braçadeira da mangueira (1) do tubo do aspirador no purificador de ar (2) e deslize o tubo para fora do purificador de ar.



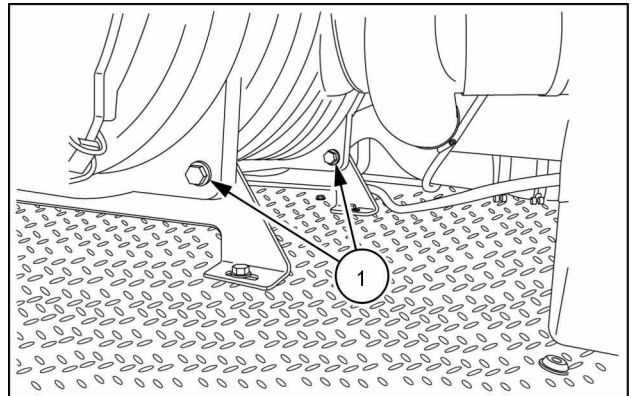
NH12AF001263A 7

6. Remover os quatro parafusos de montagem e as porcas (1) do suporte de montagem.

**NOTA:** É recomendável que você reinstale os parafusos e porcas com o suporte de montagem depois que o conjunto foi removido da máquina para que o hardware não seja deslocado.

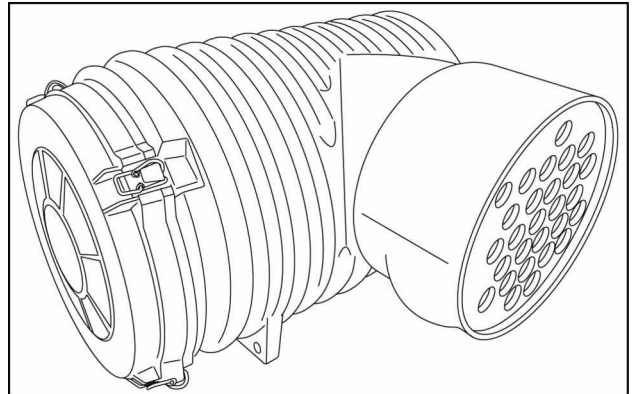


NH12AF001342A 8



NH12AF001345A 9

7. Remova o conjunto do purificador de ar (1) da colheiteira.



NH12AF001344A 10

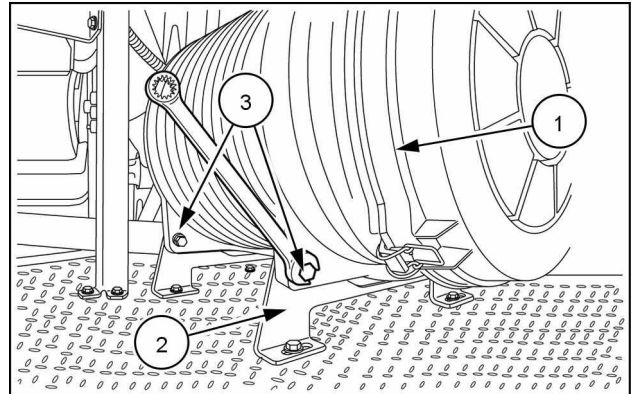
**Operação seguinte:**  
**Purificador de ar - Instalar (10.202)**

## Purificador de ar - Instalar

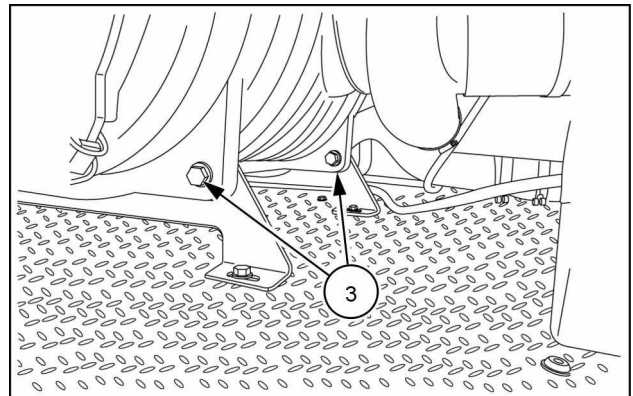
### Operação anterior:

#### Purificador de ar - Remoção (10.202).

1. Posicione o conjunto do purificador de ar (1) na parte traseira da caixa do resfriador e no suporte de montagem (2). Instale os quatro parafusos de montagem (3) que foram removidos do suporte de montagem quando o conjunto foi removido. Aperte todos os elementos de fixação com o torque padrão.

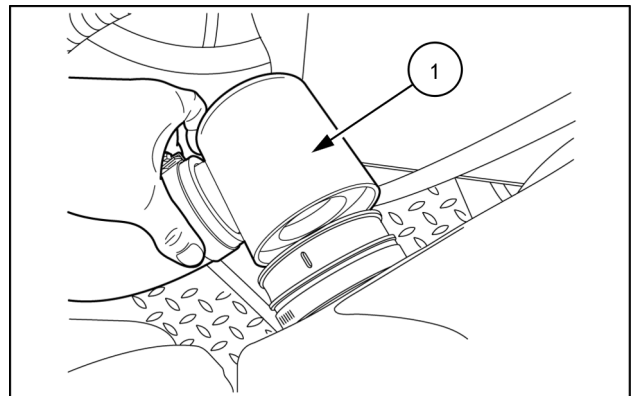


NH12AF001342A 1

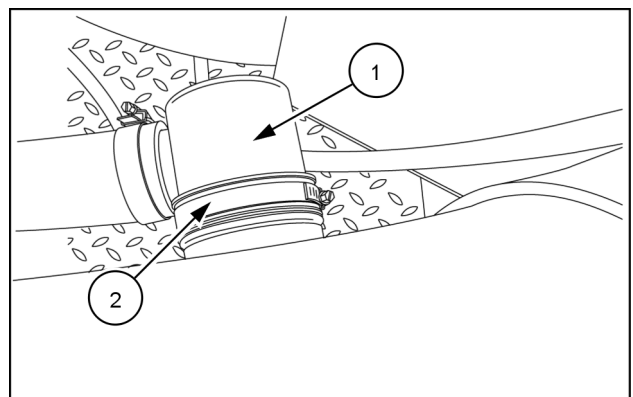


NH12AF001345A 2

2. Conecte o tubo do aspirador (1) ao alojamento do filtro de ar. Posicione a presilha (2) e aperte.

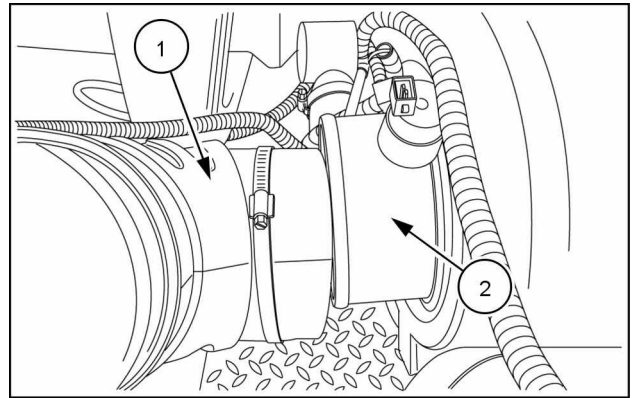


NH12AF00298A 3



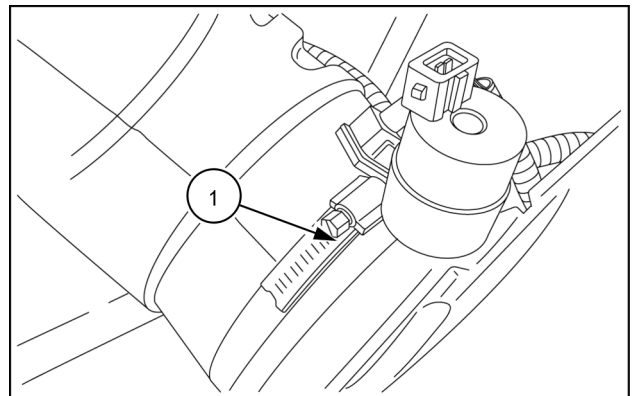
NH12AF00297A 4

3. Conecte o tubo do turbocompressor (1) ao purificador de ar (2)



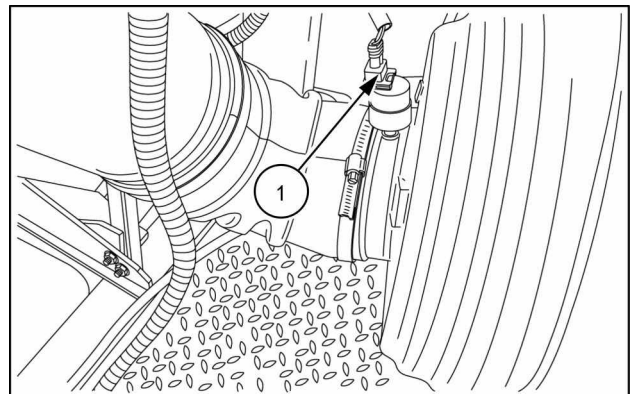
NH12AF00296A 5

4. Posicione a braçadeira (1) e aperte.



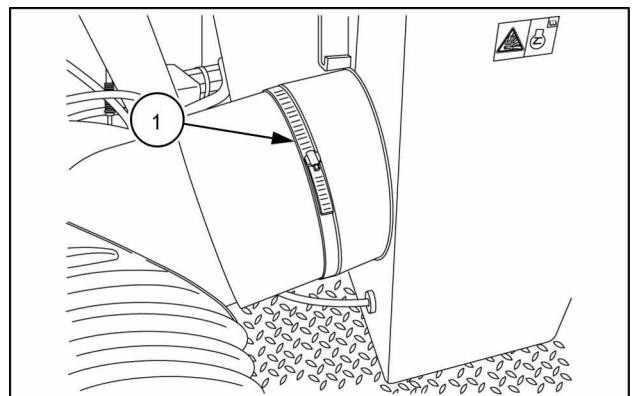
NH12AF00295A 6

5. Conecte o chicote do sensor (1) ao purificador de ar



NH12AF001289A 7

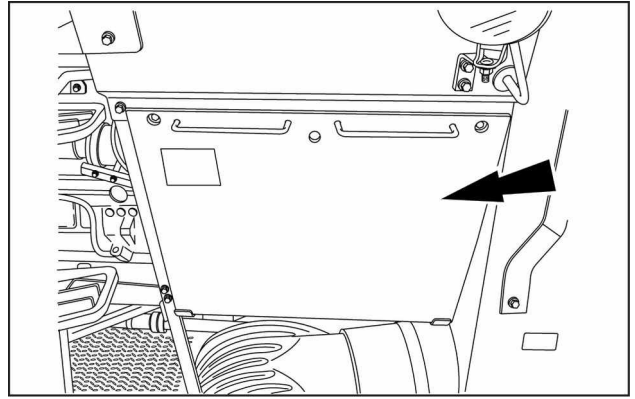
6. Posicione o grampo (1) na parte traseira da caixa do resfriador e aperte.



NH12AF00294A 8



7. Instale a proteção do motor (1).



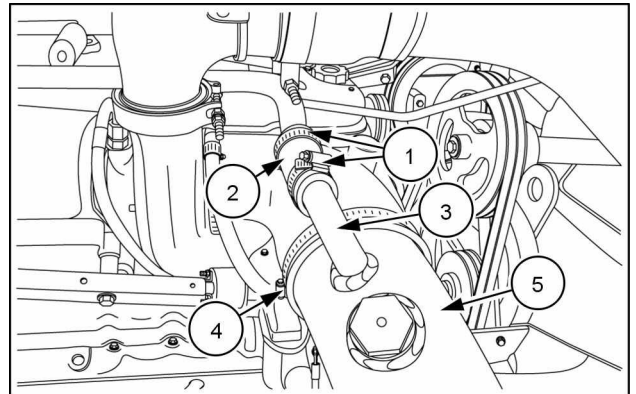
NH12AF00292A 9

## Conexão do purificador de ar entre o filtro e o motor - Remoção

**Operação anterior:**

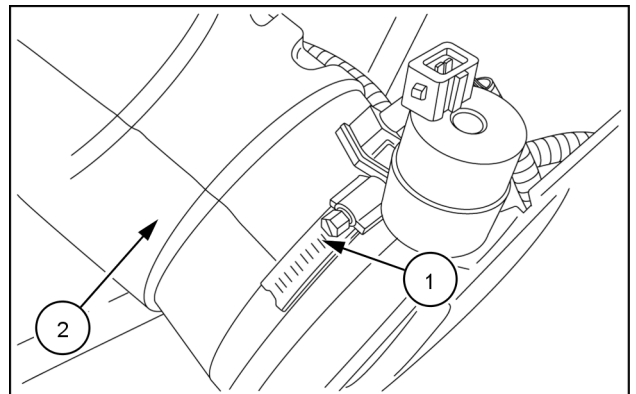
**Sensor de restrição do purificador de ar - Desconexão (55.014)**

1. Solte as braçadeiras da mangueira (1) na mangueira do respirador (2). Deslize a mangueira do respirador para fora do tubo do respirador (3). Solte a braçadeira da mangueira (4) no tubo do purificador de ar (5).



NH12AF001288A 1

2. Solte a braçadeira do tubo (1) do tubo do purificador de ar (2).
3. Remova o tubo do purificador de ar do filtro de ar e do motor.



NH12AF00295A 2

**Operação seguinte:**

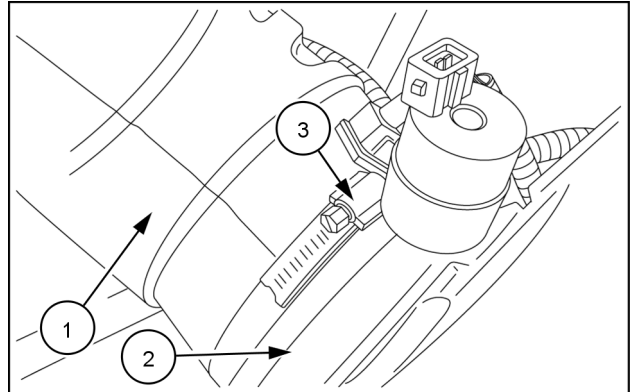
**Conexão do purificador de ar entre o filtro e o motor - Instalar (10.202)**

## Conexão do purificador de ar entre o filtro e o motor - Instalar

### Operação anterior:

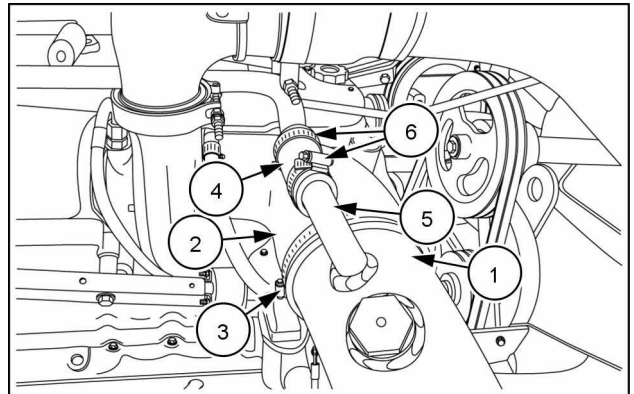
#### Conexão do purificador de ar entre o filtro e o motor - Remoção (10.202)

1. Posicione o tubo do purificador de ar (1) no purificador de ar (2) e posicione a braçadeira da mangueira (3) e aperte-a suavemente.



NH12AF00295A 1

2. Insira a outra extremidade do tubo (1) no turbocompressor (2) e posicione-o corretamente. Posicione a braçadeira do tubo (3) e aperte as duas braçadeiras, superior e inferior.
3. Deslize a mangueira do respirador (4) no tubo do respirador (5). Posicione as braçadeiras da mangueira (6) na mangueira do respirador (4). Aperte as duas braçadeiras.



NH12AF001288A 2

### Operação seguinte:

#### Sensor de restrição do purificador de ar - Conexão (55.014)

## Tubo de conexão do filtro ao silencioso - Remoção

### ⚠ ATENÇÃO

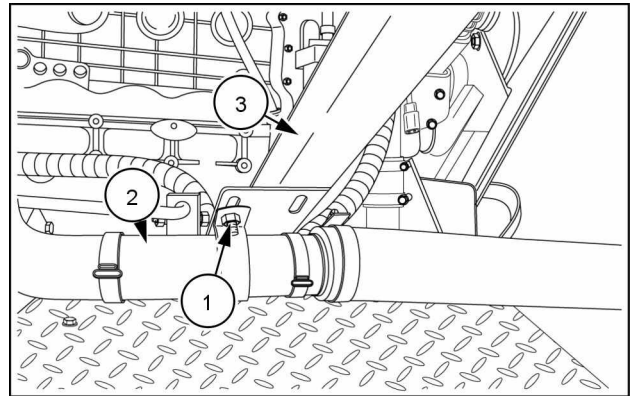
**Movimento inesperado da máquina!**

1. **Desative todas as transmissões.**
2. **Engate o freio de estacionamento.**
3. **Abaixe todos os acessórios até o chão, ou erga e engate todas as travas de segurança.**
4. **Desligue o motor.**
5. **Retire a chave da ignição.**
6. **Desligue a chave da bateria, se instalada.**
7. **Aguarde até que a máquina pare completamente.**

**A não observância desses procedimentos poderá resultar em lesões leves ou moderadas.**

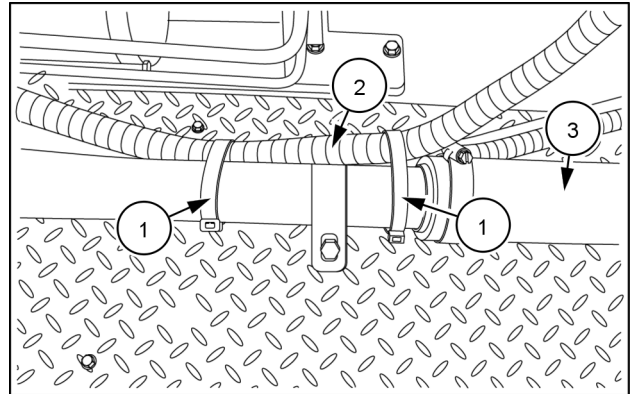
C0038A

1. Desparafuse (1) o tubo de aspiração (2) da parte inferior do degrau traseiro (3).



NH12AF00712A 1

2. Retire as braçadeiras de fio (1) que prendem o chicote do fio (2) no tubo de aspiração (3).



NH12AF001259A 2

This as a preview PDF file from [best-manuals.com](https://best-manuals.com)



Download full PDF manual at [best-manuals.com](https://best-manuals.com)