



# Kit de substituição do motor

## Veículo utilitário Workman® MDX

Modelo nº 137-6946

### Instruções de instalação

#### ⚠ AVISO

##### CALIFÓRNIA Proposição 65 Aviso

É do conhecimento do Estado da Califórnia que um ou vários produtos químicos deste produto podem provocar cancro, defeitos congénitos ou outros problemas reprodutivos.

## Instalação

### Peças soltas

Utilize a tabela abaixo para verificar se todas as peças foram enviadas.

Procedimento	Descrição	Quanti-dade	Utilização
<b>1</b>	Nenhuma peça necessária	–	Preparação da máquina.
<b>2</b>	Nenhuma peça necessária	–	Desligação da bateria.
<b>3</b>	Nenhuma peça necessária	–	Remoção da plataforma de carga.
<b>4</b>	Nenhuma peça necessária	–	Desligação do motor.
<b>5</b>	Motor Tubo de entrada de ar Abraçadeira de tubos – lado do filtro de ar Abraçadeira de tubos – lado do motor Suporte do filtro de ar Parafuso Porca de bloqueio Porca	1 1 1 1 1 2 2 2	Instalação do motor.
<b>6</b>	Estrutura do tubo frontal Conjunto do espaçador da plataforma direita Conjunto do espaçador da plataforma esquerda Espaçador da plataforma articulada Parafuso Parafuso de carroçaria Parafuso Porca	1 1 1 2 4 2 4 6	Instalação dos espaçadores da plataforma.



Procedimento	Descrição	Quanti-dade	Utilização
<b>7</b>	Nenhuma peça necessária	–	Instalação da plataforma de carga.
<b>8</b>	Nenhuma peça necessária	–	Ligaçāo da bateria

# 1

## Preparação da máquina

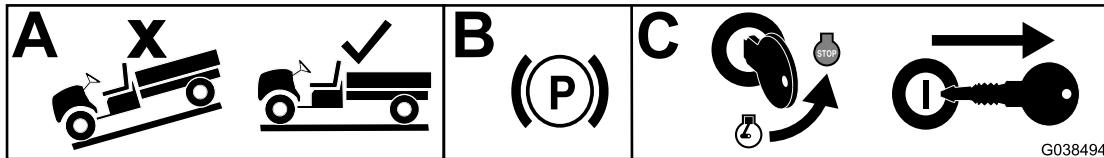
Nenhuma peça necessária

### Procedimento

**Nota:** Determine os lados direito e esquerdo da máquina a partir da posição normal de utilização.

**Nota:** Pode utilizar um guindaste para um melhor acesso à parte inferior da máquina.

1. Estacione a máquina numa superfície nivelada.
2. Engate o travão de estacionamento.
3. Desligue o motor do e retire a chave da ignição.
4. Deixe que a máquina arrefeça.



g038494

Figura 1

# 2

## Desligação da bateria

Nenhuma peça necessária

### Procedimento

#### ⚠ AVISO

A ligação incorreta dos cabos da bateria poderá danificar o veículo e os cabos, produzindo faíscas. As faíscas podem provocar uma explosão dos gases da bateria, resultando em acidentes pessoais.

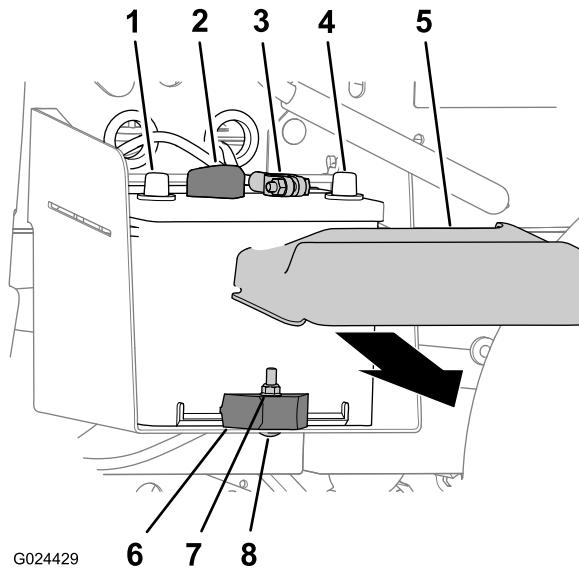
- **Desligue sempre o cabo negativo (preto) antes de desligar o cabo positivo (vermelho).**
- **Ligue sempre o cabo positivo (vermelho) antes de ligar o cabo negativo (negro).**
- **Mantenha sempre a faixa da bateria na sua posição correta de modo a proteger e manter a bateria bem fixa.**

#### ⚠ AVISO

Os terminais da bateria e as ferramentas de metal podem provocar curto-circuitos noutras componentes da máquina, produzindo faíscas. As faíscas podem provocar uma explosão dos gases da bateria, resultando em acidentes pessoais.

- Quando retirar ou montar a bateria, não toque com os terminais da bateria noutras peças metálicas do veículo.
- Deverá evitar quaisquer curto-circuitos entre os terminais da bateria e as peças metálicas do veículo.

1. Aperte os lados da cobertura da bateria e retire a cobertura da parte superior da bateria ([Figura 2](#)).



**Figura 2**

- |                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1. Terminal positivo da bateria | 5. Tampa da bateria       |
| 2. Cabo positivo da bateria     | 6. Grampo da bateria      |
| 3. Cabo negativo da bateria     | 7. Porca de bloqueio      |
| 4. Terminal negativo da bateria | 8. Parafuso de carroçaria |

2. Desligue o cabo negativo da bateria do terminal da bateria ([Figura 2](#)).
3. Desligue o cabo positivo da bateria do terminal da bateria ([Figura 2](#)).

# 3

## Remoção da plataforma de carga

Nenhuma peça necessária

### Para máquinas com elevação manual da plataforma de carga

**Peso da plataforma de carga:** Aproximadamente 57 kg

- Levante a alavanca de bloqueio em ambos os lados da máquina, perto do canto dianteiro da plataforma de carga e levante totalmente a plataforma (Figura 3).

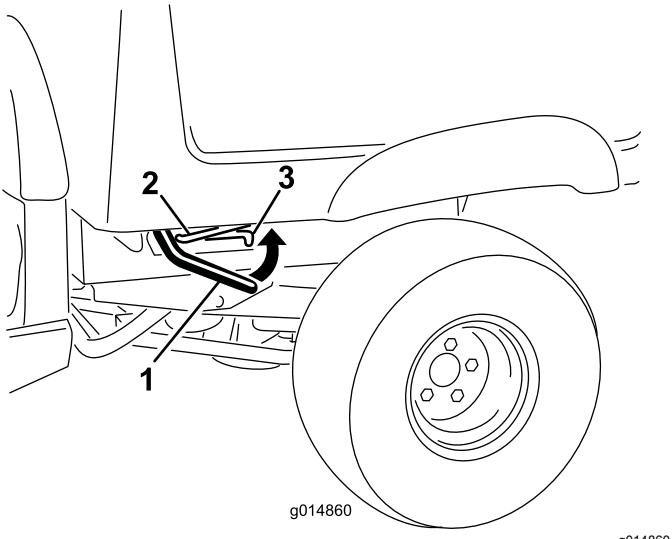


Figura 3

- Alavanca de bloqueio 3. Ranhura do entalhe
  - Barra de apoio
  - Fixe a plataforma de carga puxando a barra de apoio para o entalhe traseiro, na extremidade da ranhura que se encontra no lado esquerdo da máquina (Figura 3).
- Nota:** Para máquinas com um suporte de apoio da barra aparafusado, puxe a barra de apoio para o entalhe traseiro na extremidade da ranhura no suporte.
- Instale o equipamento de elevação à parte frontal e traseira da plataforma de carga.
- Nota:** Levante o equipamento de elevação na frente da plataforma até que esteja apoiada.

- Retire o perno de gancho e anilha que prendem a barra de apoio à parte inferior da plataforma (Figura 4).

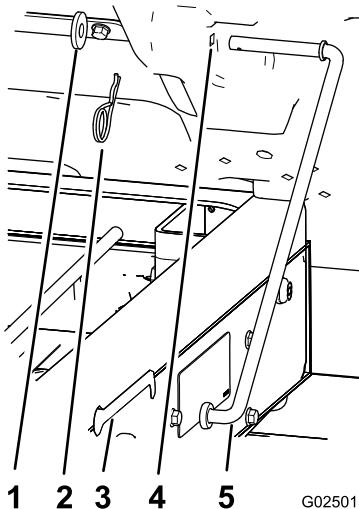


Figura 4

- Anilha
  - Perno de gancho
  - Ranhura (estrutura)
  - Furo da plataforma
  - Deslize a barra de apoio para a frente para a remover do suporte na estrutura (Figura 4).
- Nota:** Guarde as ferragens para instalar a plataforma de carga.
- Desça a frente da plataforma.
  - Remova os quatro parafusos de cabeça flangeada ( $\frac{3}{8}$  pol. x 1 pol.) que fixam os suportes das dobradiças da plataforma de carga ao canal traseiro da estrutura da máquina (Figura 5).

**Nota:** Guarde as ferragens para instalar a plataforma de carga.

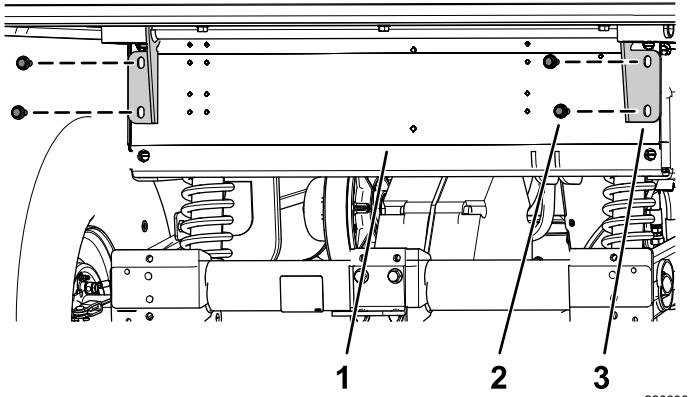
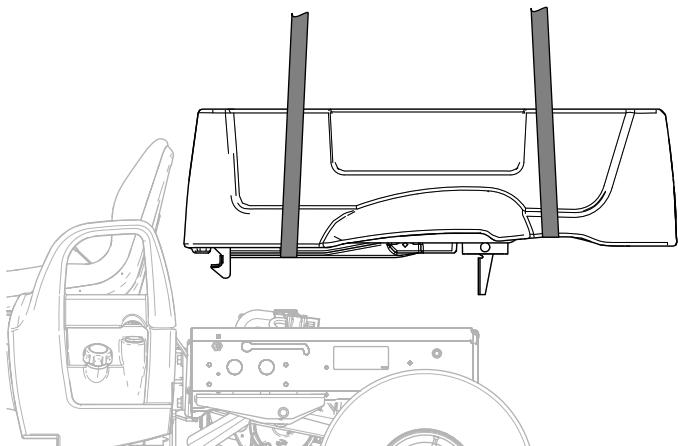


Figura 5

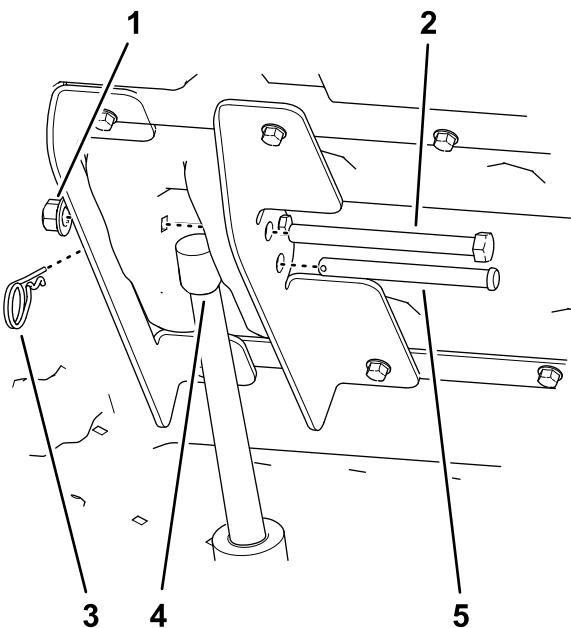
- Canal da estrutura traseira
- Parafuso de cabeça flangeada ( $\frac{3}{8}$  pol. x 1 pol.)
- Suporte da dobradiça

8. Levante a alavanca de bloqueio em ambos dos lados da máquina, perto do canto dianteiro da plataforma de carga (Figura 3).
9. Levante a plataforma de carga e retire-a da máquina (Figura 6).



**Figura 6**

g226635



**Figura 7**

g226666

## Para máquinas com elevação elétrica da plataforma de carga

1. Retire o parafuso de cabeça sextavada ( $\frac{1}{2}$  pol. x  $5\frac{1}{2}$  pol.) e porca de bloqueio ( $\frac{1}{2}$  pol.) dos suportes de elevação interior e exterior (Figura 7).

**Nota:** Guarde as ferragens para instalar a plataforma de carga.

2. Retire o perno de gancho do passador de forquilha ( $3\frac{1}{2}$  pol.) e retire o passador de forquilha ( $3\frac{1}{2}$  pol.) da barra de acionamento da elevação (Figura 7).

**Nota:** Guarde as ferragens para instalar a plataforma de carga.

1. Porca de bloqueio ( $\frac{1}{2}$  pol.) 4. Barra de acionamento da elevação

2. Parafuso de cabeça sextavada ( $\frac{1}{2}$  pol. x  $5\frac{1}{2}$  pol.) 5. Passador de forquilha ( $3\frac{1}{2}$  pol.)

3. Perno de gancho

3. Remova os quatro parafusos de cabeça flangeada ( $\frac{3}{8}$  pol. x 1 pol.) que fixam os suportes das dobradiças da plataforma de carga ao canal traseiro da estrutura da máquina (Figura 5).

**Nota:** Guarde as ferragens para instalar a plataforma de carga.

4. Levante a plataforma de carga e retire-a da máquina (Figura 6).

4

## Desligação do motor

Nenhuma peça necessária

### Procedimento

Consulte Figura 8 e Figura 9 para este procedimento.

**Importante:** Para evitar que entrem contaminantes no sistema de combustível e no motor, certifique-se de que todos os tubos e aberturas do motor estão cobertos ou tapados depois de desligados.

**Nota:** Guarde qualquer parte removida neste procedimento para posterior instalação, excepto se indicado em contrário.

1. Drene o óleo do motor antes de retirar o motor; consulte o *Manual do utilizador*.
2. Desligue a alavanca do ar e cabos do acelerador do motor, mas não os retire dos suportes dos cabos.
3. Desligue o tubo de entrada de ar do filtro de ar.

### **⚠ PERIGO**

**Em determinadas circunstâncias, o combustível é extremamente inflamável e explosivo. Um incêndio ou explosão provocado(a) por combustível pode resultar em queimaduras e danos materiais.**

- **Nunca encha o depósito de combustível num atrelado fechado.**
- **Não fume quando se encontrar próximo de combustível e mantenha-se afastado de todas as fontes de chama ou faíscas que possam inflamar os vapores existentes nesse meio.**
- **Guarde a gasolina num recipiente aprovado e mantenha-a longe do alcance das crianças. Nunca adquira mais do que o combustível necessário para 30 dias.**

### **⚠ PERIGO**

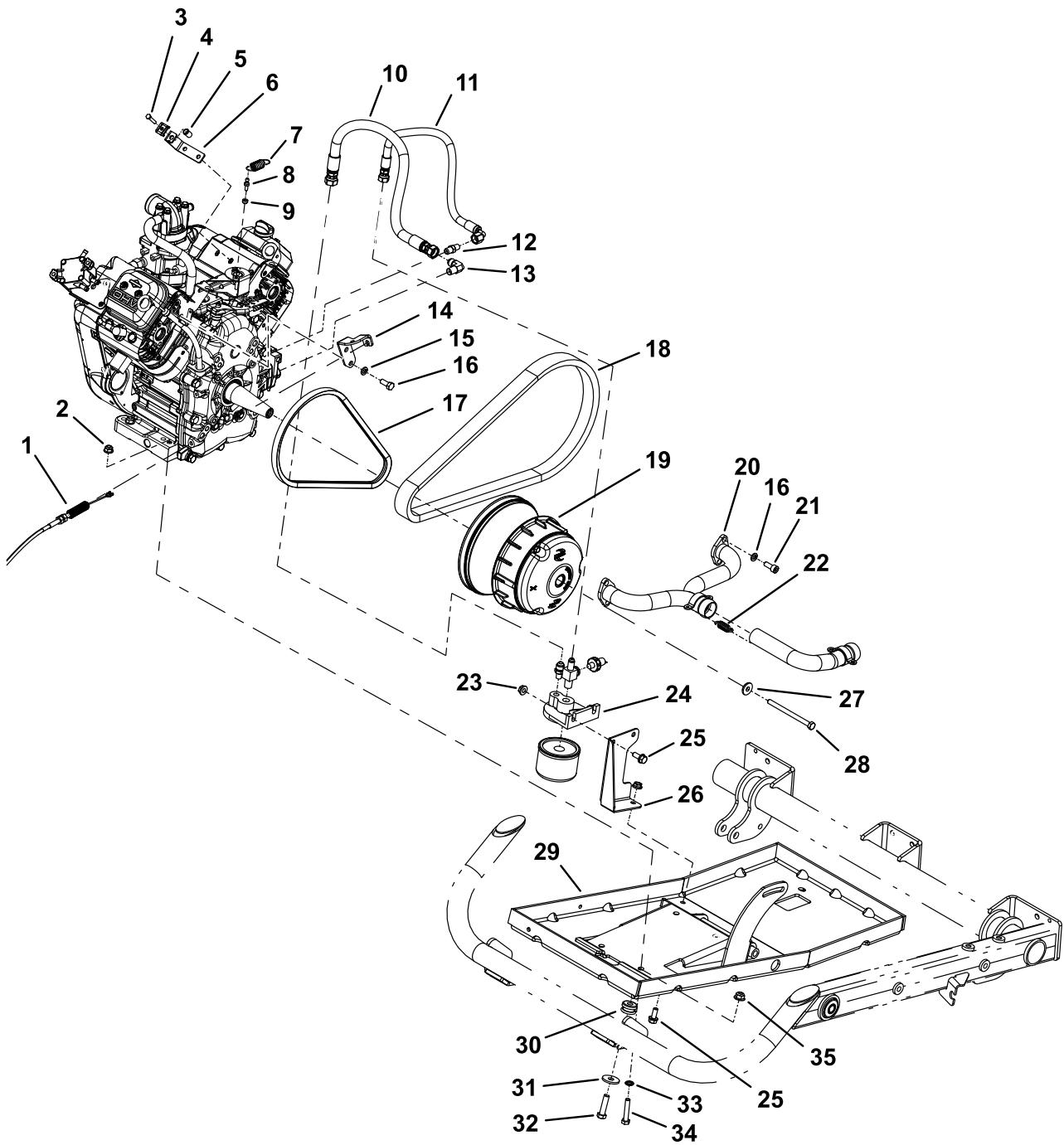
**Em determinadas condições durante o abastecimento, pode ser libertada eletricidade estática, provocando uma faísca que pode inflamar os vapores do combustível. Um incêndio ou explosão provocado(a) por combustível pode resultar em queimaduras e danos materiais.**

- **Coloque sempre os recipientes de combustível no chão, longe da máquina, antes de os encher.**
- **Não encha os recipientes de combustível no interior de uma carrinha, outra máquina ou um atrelado, porque os revestimentos do interior ou a cobertura de plástico da carrinha podem isolar o recipiente e diminuir a perda de energia estática do mesmo.**

### **⚠ AVISO**

**O combustível pode ser prejudicial ou mesmo fatal quando ingerido. A exposição prolongada a vapores pode provocar lesões graves ou doenças.**

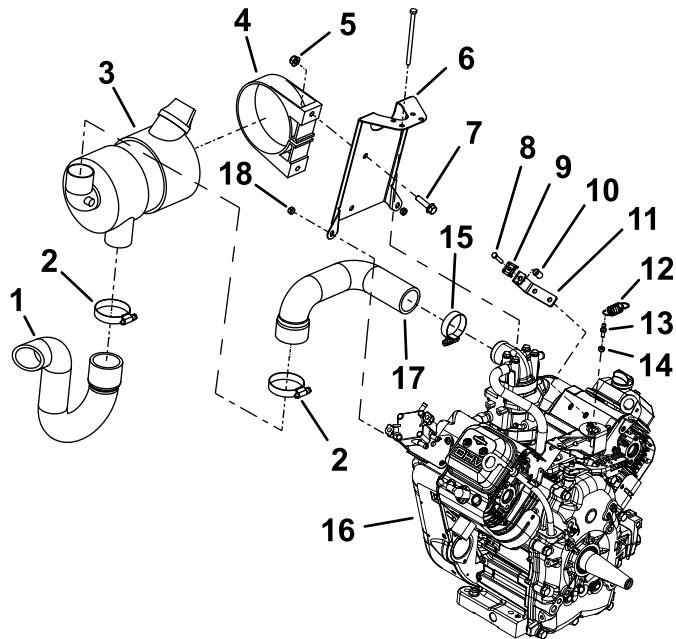
- **Evite inalar vapores durante muito tempo.**
  - **Mantenha a cara afastada do bico e da abertura do depósito de combustível.**
  - **Mantenha o combustível afastado dos olhos e da pele.**
4. Desligue o tubo de entrada de combustível da bomba de combustível; coloque uma abraçadeira no tubo para que o combustível não escorra.
  5. Retire o coletor de exaustão do motor.
  6. Desenrosque os dois tubos de óleo das respetivas uniões no motor.
  7. Desligue o terminal da cablagem do lado frontal do motor.



g226804

**Figura 8**

- |                                     |                                  |                                |                                |
|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. Cabo do acelerador               | 10. Tubo de entrada de óleo      | 19. Conjunto da embraiagem     | 28. Parafuso da embraiagem     |
| 2. Porca do motor                   | 11. Tubo de saída de óleo        | 20. Coletor de exaustão        | 29. Bandeja do motor           |
| 3. Parafuso do suporte do cabo      | 12. União reta (motor)           | 21. Parafuso do coletor        | 30. Montagem                   |
| 4. Abraçadeira de cabos             | 13. União de cotovelo (motor)    | 22. Mola do acoplador          | 31. Anilha da montagem         |
| 5. Inserto roscado                  | 14. Suporte do cabo (acelerador) | 23. Porca de montagem          | 32. Parafuso da montagem       |
| 6. Suporte do cabo (alavanca do ar) | 15. Anilha de bloqueio           | 24. Conjunto do filtro do óleo | 33. Anilha de bloqueio interna |
| 7. Mola                             | 16. Parafuso                     | 25. Parafuso de montagem       | 34. Parafuso do motor          |
| 8. Pino esférico                    | 17. Correia do arrancador        | 26. Suporte do filtro          | 35. Porca da montagem          |
| 9. Retentor de mola                 | 18. Correia da transmissão       | 27. Anilha flangeada           |                                |



**Figura 9**

g226803

- |                         |                                 |  |                           |
|-------------------------|---------------------------------|--|---------------------------|
| 1. Tubo de entrada      | 6. Suporte do filtro de ar      | 11. Suporte do cabo (alavanca do ar)     | 16. Motor                 |
| 2. Abraçadeira de tubos | 7. Parafuso                     | 12. Mola                                 | 17. Tubo de entrada de ar |
| 3. Filtro de ar         | 8. Parafuso do suporte de cabos | 13. Pino esférico                        | 18. Porca de bloqueio     |
| 4. Suporte de montagem  | 9. Abraçadeira de cabos         | 14. Retentor de mola                     |                           |
| 5. Porca                | 10. Inserto roscado             | 15. Abraçadeira de tubos (lado do motor) |                           |

# 5

## Instalação do motor

### Peças necessárias para este passo:

1	Motor
1	Tubo de entrada de ar
1	Abraçadeira de tubos – lado do filtro de ar
1	Abraçadeira de tubos – lado do motor
1	Suporte do filtro de ar
2	Parafuso
2	Porca de bloqueio
2	Porca

## Procedimento

Consulte [Figura 8](#) e [Figura 9](#) para este procedimento.

1. Instale as uniões do tubo de óleo no lado do motor.

**Nota:** Instale a união de cotovelo no orifício inferior e instale a união reta no orifício superior.

2. Instale o filtro de ar no suporte do filtro de ar.
3. Instale o suporte do filtro de ar no motor e instale o tubo de entrada de ar com as abraçadeiras de tubos fornecidas.
4. Instale uma secção curta de corrente entre os dois pontos de elevação no motor e ligue o guindaste ao centro da corrente.
5. Lentamente, desça o motor para a máquina com uma pessoa a operar o guindaste e outra a orientar o motor para a estrutura.

**Nota:** A cambota deve estar virada para o lado direito da máquina quando instalada.

6. Enrosque o perno de cabeça esférica e retentor de mola no motor e instale a mola.
7. Instale a alavanca do ar e cabos do acelerador e suportes dos cabos no motor.
8. Alinhe a correia do arrancador com as polias do motor.
9. Aplique fixador de roscas de resistência média (como, por exemplo, Blue Loctite® 242) ao parafuso da embraiagem e instale o conjunto da embraiagem na cambota do motor.

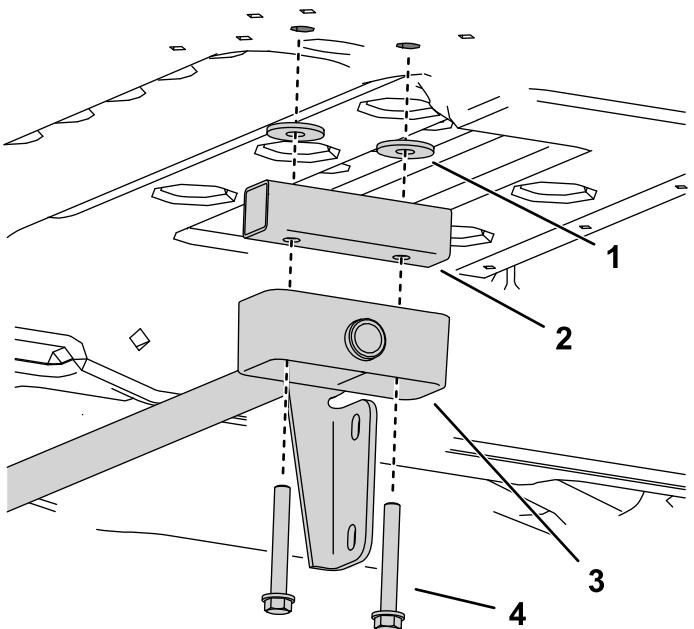
10. Alinhe a correia da transmissão com o conjunto da embraiagem.
11. Instale o coletor de exaustão com o motor e ligue-o ao tubo de exaustão com as molas do acoplador.
12. Instale as quatro porcas flangeadas e os quatro parafusos que prendem o motor à bandeja do motor.
13. Enrosque os dois tubos de óleo nas respetivas uniões no motor.  
**Nota:** Enrosque a extremidade do tubo reto na união de cotovelo no motor e enrosque a extremidade do tubo de cotovelo na união do tubo reto.
14. Ligue o fio de ligação à terra ao lado frontal do motor.
15. Ligue o tubo de entrada de combustível à bomba de combustível.
16. Ligue o tubo de entrada de ar ao filtro de ar e ao motor utilizando as abraçadeiras de tubos.
17. Encha o motor com óleo; consulte o *Manual do utilizador*.

# 6

## Instalação dos espaçadores da plataforma

**Pecas necessárias para este passo:**

1	Estrutura do tubo frontal
1	Conjunto do espaçador da plataforma direita
1	Conjunto do espaçador da plataforma esquerda
2	Espaçador da plataforma articulada
4	Parafuso
2	Parafuso de carroçaria
4	Parafuso
6	Porca



**Figura 10**

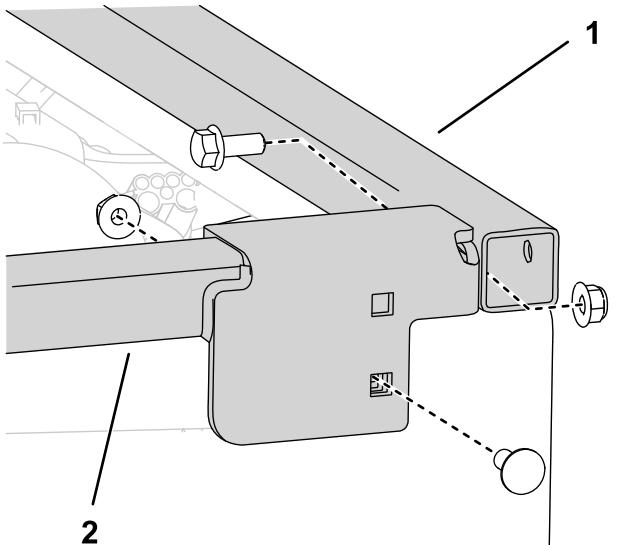
Mostrada a parte inferior da plataforma de carga

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1. Anilhas                 | 3. Casquilho da articulação e conjunto do suporte |
| 2. Espaçador da plataforma | 4. Parafusos compridos                            |

3. Coloque a estrutura do tubo frontal alinhada com a extremidade frontal do conjunto da estrutura da plataforma.
4. Ligue o conjunto do espaçador da plataforma direita à estrutura do tubo frontal com um parafuso e ao conjunto da estrutura da plataforma com um parafuso de carroçaria como se mostra na [Figura 11](#).

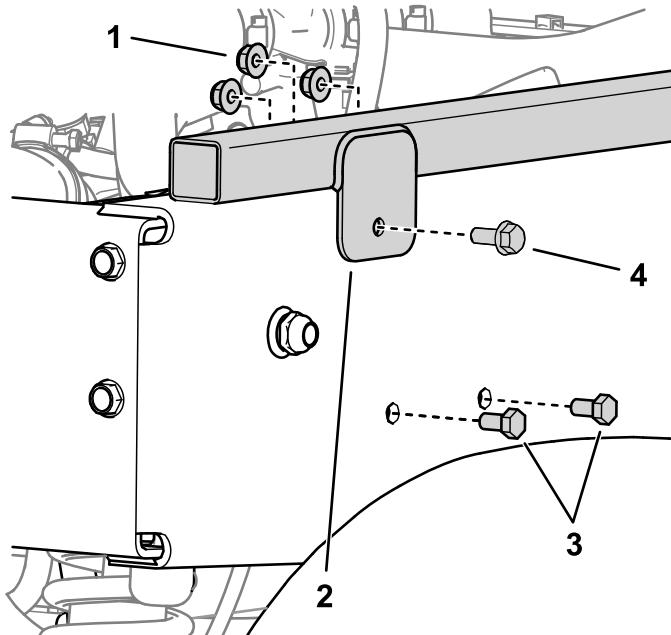
## Procedimento

1. Retire o conjunto do suporte da dobradiça da parte inferior da plataforma de carga destacada.
2. Alinhe os espaçadores da plataforma articulada diretamente acima dos casquilhos da articulação e instale o conjunto do suporte da dobradiça na plataforma de carga utilizando os parafusos compridos ([Figura 10](#)).



**Figura 11**

1. Estrutura do tubo frontal    2. Conjunto do espaçador da plataforma direita



**Figura 12**

- Importante:** Mova quaisquer componentes que estejam por trás da estrutura no percurso da broca antes de perfurar.
5. No lado direito da máquina, retire o suporte do solenóide e move-o para fora do percurso da broca ([Figura 12](#)).
  6. Faça um furo no conjunto da estrutura da plataforma utilizando a patilha de montagem dos conjuntos do espaçador da plataforma lateral como modelo e prenda o conjunto da estrutura com um parafuso curto e uma porca ([Figura 12](#)).
  7. Repita estes passos para o outro lado da máquina.

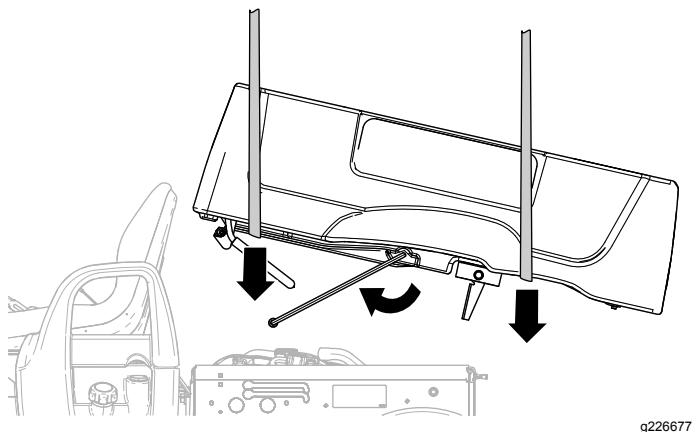
# 7

## Instalação da plataforma de carga

Nenhuma peça necessária

### Para máquinas com elevação manual da plataforma de carga

1. Rode a plataforma de carga para que o conjunto de suporte da dobradiça e a barra de apoio estejam voltados para baixo ([Figura 13](#)).
2. Utilize um equipamento de elevação à frente e atrás da plataforma de carga, eleve a plataforma de carga e alinhe-a sobre a estrutura da máquina com o conjunto do suporte da dobradiça virado para trás ([Figura 13](#)).

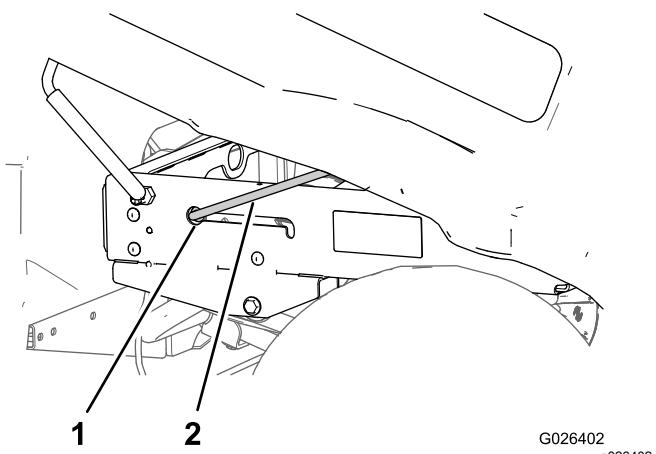


**Figura 13**

- Ajuste a altura e a posição do equipamento de elevação para que a parte mais curta da barra de apoio esteja alinhada com a ranhura do entalhe na extremidade da ranhura da barra de apoio, no canal da estrutura esquerda ou no suporte da barra de apoio ([Figura 13](#)).

**Nota:** Terá de colocar em ângulo a plataforma de carga com o equipamento de elevação para alinhar a barra de apoio com a ranhura do entalhe.

- Incline a barra de apoio para a frente e insira a parte mais curta através da ranhura do entalhe ([Figura 13](#) e [Figura 14](#)).
- Mova a plataforma de carga e a barra de apoio para trás até que o conjunto do suporte da dobradiça fique alinhado com o canal da estrutura traseira ([Figura 14](#)).

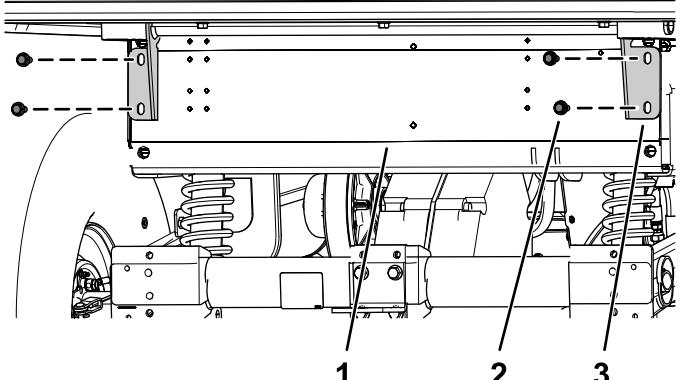


**Figura 14**

- Ranhura do entalhe
- Barra de apoio
- Cuidadosamente, baixe a plataforma de carga até que os orifícios nos suportes das dobradiças alinhem com os orifícios de montagem da plataforma de carga no canal da estrutura traseira ([Figura 15](#)).

7. Prenda os suportes das dobradiças ao canal traseiro da estrutura utilizando os quatro parafusos de cabeça flangeada ( $\frac{3}{8}$  pol. x 1 pol.) previamente removidos como se mostra na [Figura 15](#).

- Aperte os quatro parafusos de cabeça flangeada com uma força de 37 a 45 N·m.

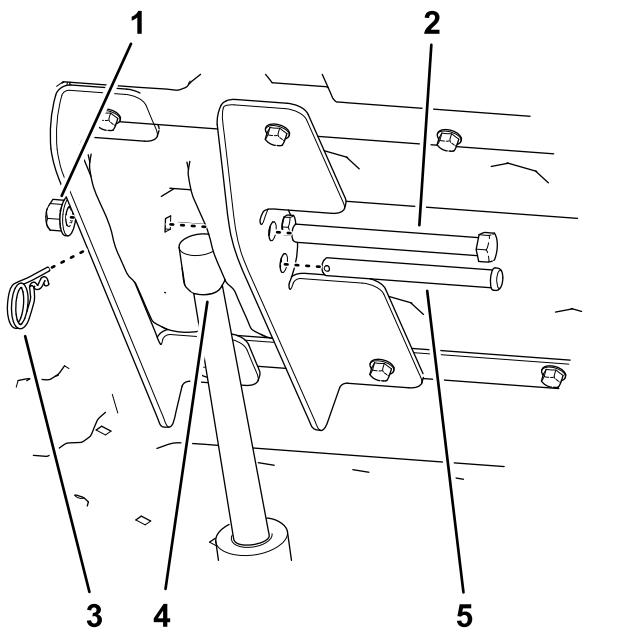


**Figura 15**

- Canal da estrutura traseira
- Parafuso de cabeça flangeada ( $\frac{3}{8}$  pol. x 1 pol.)
- Suporte da dobradiça

## Para máquinas com elevação elétrica da plataforma de carga

- Rode a plataforma de carga para que o conjunto de suporte da dobradiça e a barra de apoio estejam voltados para baixo ([Figura 13](#)).
- Utilize um equipamento de elevação à frente e atrás da plataforma de carga, eleve a plataforma de carga e alinhe-a sobre a estrutura da máquina com o conjunto do suporte da dobradiça virado para trás ([Figura 13](#)).
- Prenda a barra de acionamento da elevação aos suportes de elevação interior e exterior utilizando o parafuso de cabeça sextavada ( $\frac{1}{2}$  pol. x  $5\frac{1}{2}$  pol.), porca de bloqueio ( $\frac{1}{2}$  pol.), passador de forquilha ( $3\frac{1}{2}$  pol.) e perno de gancho previamente removidos ([Figura 16](#)).



g226666

**Figura 16**

1. Porca de bloqueio ( $\frac{1}{2}$  pol.)      4. Barra de acionamento da elevação
2. Parafuso de cabeça sextavada ( $\frac{1}{2}$  pol. x  $5\frac{1}{2}$  pol.)      5. Passador de forquilha ( $3\frac{1}{2}$  pol.)
3. Perno de gancho
  
4. Prenda os suportes das dobradiças ao canal da estrutura traseira utilizando os quatro parafusos de cabeça flangeada ( $\frac{3}{8}$  pol. x 1 pol.) previamente removidos como se mostra na [Figura 15](#).
5. Aperte os quatro parafusos de cabeça flangeada com uma força de 37 a 45 N·m.

# 8

## Ligaçāo da bateria

Nenhuma peça necessária

### Procedimento

1. Ligue o cabo positivo da bateria ao terminal da bateria ([Figura 2](#)).
2. Ligue o cabo negativo da bateria ao terminal da bateria ([Figura 2](#)).
3. Coloque a tampa da bateria na parte superior da bateria ([Figura 2](#)).