



# Perfuratriz Direcional 4050

## Software Versão A-D

Modelo nº 23898—Nº de série 316000001 e superiores

Modelo nº 23899—Nº de série 316000001 e superiores

Leia estas informações com atenção para saber como operar e realizar a manutenção adequada do produto, além de evitar lesões e danos ao produto. A operação correta e segura do produto é de responsabilidade do usuário.

Acesse [www.Toro.com](http://www.Toro.com) para obter materiais de treinamento sobre segurança e a operação de produtos, informações sobre acessórios, ajuda para localizar um representante ou para registrar o seu produto.

## Joysticks

### Joysticks com 4 botões

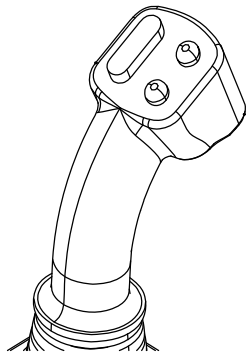


Figura 1

g290345

### Joysticks com 8 ou 9 botões

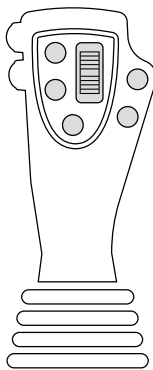
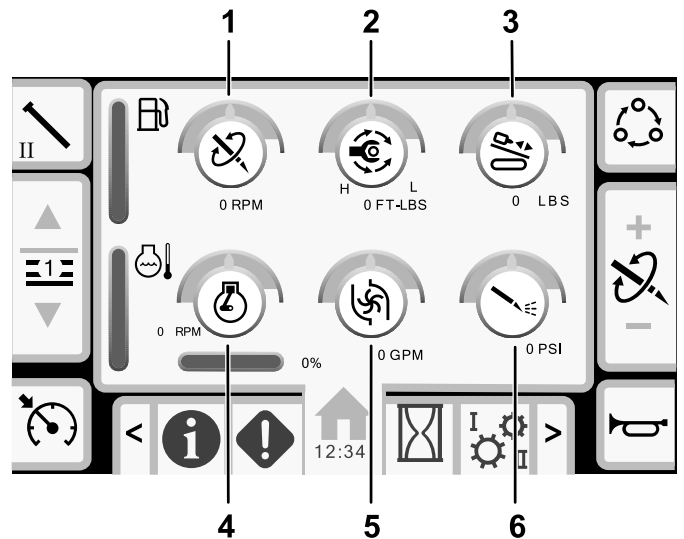


Figura 2

g290344

## Tela Principal de Informações

Esta é a primeira tela que aparece após a tela de inicialização. Para navegar entre as telas, use as setas à esquerda e à direita.

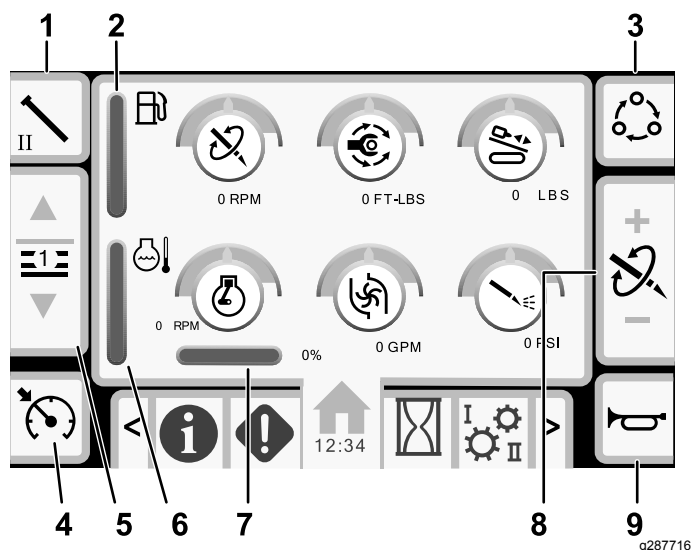


g287717

Figura 3

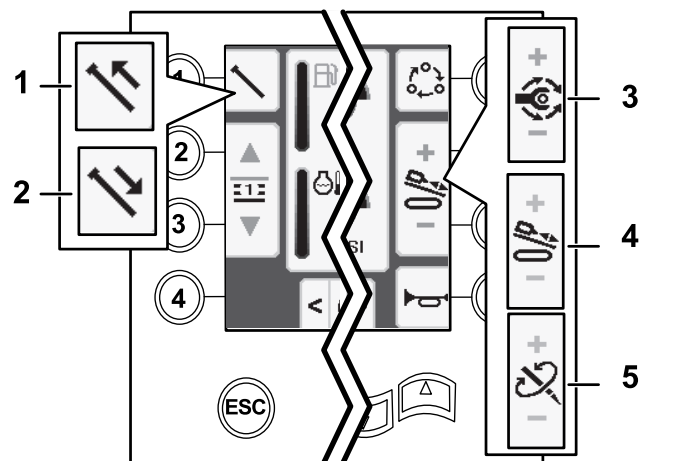
- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. Velocidade de perfuração (rpm) | 4. Giro do motor (rpm)                                  |
| 2. Torque rotativo                | 5. Taxa de vazão de fluido de perfuração                |
| 3. Força axial                    | 6. Fluido de perfuração / Pressão do martelo pneumático |





**Figura 4**

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Funções do hasteamento            | 6. Indicador de temperatura do motor  |
| 2. Indicador de nível de combustível | 7. Giro mínimo do motor   |
| 3. Opções de configuração de limites | 8. Ajuste da força axial, da velocidade de perfuração (rpm) ou do torque rotativo |
| 4. Opção piloto automático           | 9. Buzina   |
| 5. Selecionar fileira de hastes      |   |



**Figura 5**

- |                        |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| 1. Recuar hasteamento  | 4. Força axial                    |
| 2. Avançar hasteamento | 5. Velocidade de perfuração (rpm) |
| 3. Torque rotativo     |                                   |

Acesse a [Tela de Seleção de Lama e Martelo Pneumático \(página 15\)](#) para alternar entre as funções de pressão da lama e martelo pneumático.

Pressione o botão 1 para alternar entre as funções do hasteamento recuar, avançar e neutro.

Pressione o botão 4 para acessar a tela de piloto automático.

Pressione o botão 5 para alternar entre força axial, velocidade de perfuração (RPM) e limites de torque rotativo.

Use os botões 6 e 7 para definir os limites máximos de velocidade de perfuração (rpm), torque rotativo e força axial.

- Força axial: para alterar seu limite, pressione 6 ou 7.
- Velocidade de perfuração (rpm): para alterar seu limite, pressione 6 ou 7.
- Torque rotativo: para alterar seu limite de força, pressione 6 ou 7.

# Modo e Tela de Piloto Automático

Softwares nas versões a partir de Rev D.



O modo piloto automático é indicado pelo ícone

O modo piloto automático permite ajustar o torque rotativo e força axial em valores definidos pelo operador, sem uso das mãos.

**Nota:** Use o modo Piloto automático somente em recuo. O uso do modo Piloto automático em avanço pode provocar danos.

O modo piloto automático é admitido somente com as funções em sentido horário.

## Acesso à tela de piloto automático

Pressione o botão de piloto automático no joystick ([Figura 6](#)) ou pressione o botão 4 na tela inicial para acessar a tela de piloto automático.

**Nota:** No caso de joysticks com 4 botões, aperte simultaneamente o gatilho e o botão superior.

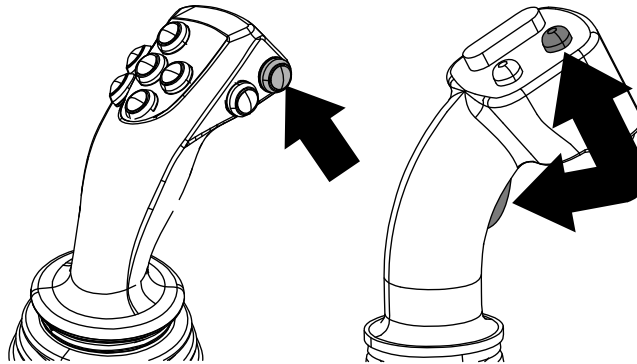


Figura 6

g290320

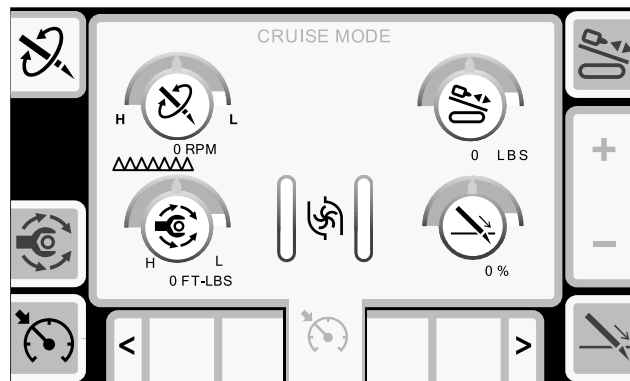


Figura 7

Tela do modo piloto automático

g290322

## Ativação do piloto automático

1. Se necessário, ajuste os limites da máquina; consulte o tópico [Tela Principal de Informações \(página 1\)](#).
2. Segure o(s) joystick(s) na posição ativa até obter o giro e a força axial desejados, e pressione o botão de piloto automático no joystick ([Figura 6](#)).

Uma vez ajustados, use a tela de piloto automático para regular os ajustes ([Figura 7](#)).

1. Pressione os botões 1, 3, 5, ou 8 para selecionar o ajuste a ser alterado.
- Nota:** O ícone passa à cor verde e o círculo verde destaca a opção selecionada (Figura 8).
2. Pressione o botão 6 ou 7 para aumentar ou reduzir o valor do ajuste selecionado.

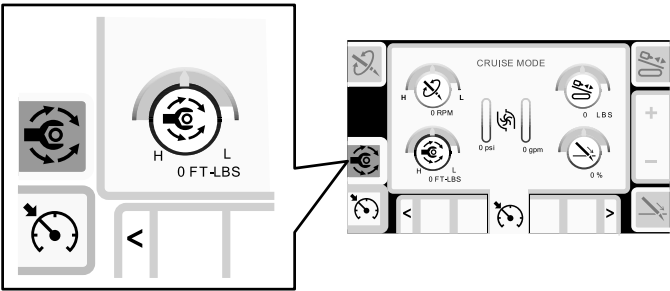


Figura 8

g290321

A tabela abaixo descreve as funções afetadas quando é atribuída prioridade a determinada função. A prioridade é a função de maior valor, não o valor selecionado na tela. Todos os valores dependem da potência do motor.

Botão	Prioridade	Ícone	Descrição
1	Velocidade de giro da haste (RPM)		O giro é mantido exceto se for excedido o torque de rotação ajustado, caso em que o giro é reduzido.
3	Torque rotativo		O torque rotativo é mantido exceto se for excedido o giro máximo ajustado, caso em que o valor de torque é reduzido.
5	Força axial (força de translação)		A força axial é mantida exceto se for excedida a velocidade de translação, caso em que a força axial é reduzida.
8	Velocidade de translação (velocidade do sistema de translação)		A velocidade ajustada é mantida exceto se for excedida a força axial máxima ajustada, caso em que a velocidade é reduzida.

Pressione o botão ESC para retornar à [Tela Principal de Informações \(página 1\)](#).

## Desativação do piloto automático

Mova o joystick em qualquer direção ou pressione o botão de piloto automático para desativar o modo piloto automático.

**Nota:** Os ajustes são redefinidos ao se desligar a máquina.

## Retomar o piloto automático

Pressione o botão de piloto automático no joystick para retomar as funções com os mesmos ajustes.

**Nota:** Os ajustes são redefinidos ao se desligar a máquina.

# Tela Principal SmartTouch™

O modo SmartTouch permite que o operador carregue e descarregue as hastes da caixa de hasteamento com menor necessidade de operação do comando do joystick, o que reduz a fadiga do operador.

Utilize [Tela de Configuração do Sistema de Translação \(página 14\)](#) para ativar e desativar o modo SmartTouch.

**Nota:** Os ícones Empurrar/Puxar exibem um fundo verde quando o modo SmartTouch é ativado, com a apresentação de uma fita na parte inferior da tela que contém a sequência das etapas.

**Importante:** Nunca altere entre os modos Empurrar/Puxar durante a operação escolhida. Ative o modo neutro (manual) para alternar entre as opções Empurrar/Puxar; consulte [Tela de Configuração do Sistema de Translação \(página 14\)](#) para desativar o modo SmartTouch.

As telas SmartTouch são exibidas na parte inferior da tela inicial, conforme indicado abaixo.

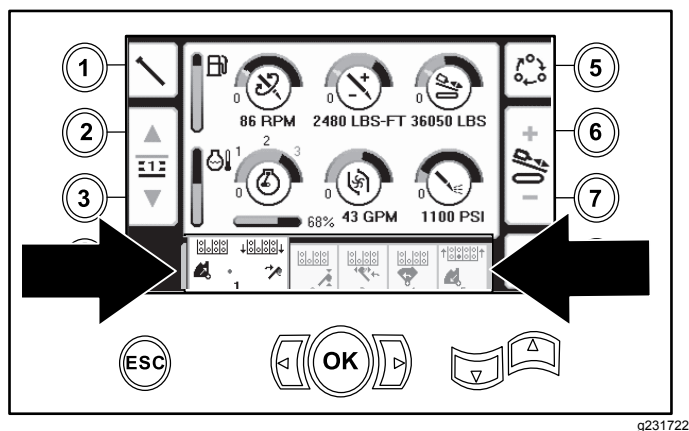


Figura 9

## Recuo do hasteamento no modo SmartTouch

Inicie o modo SmartTouch com o conjunto do came configurado na posição inicial (fileira 4 da caixa de hasteamento).

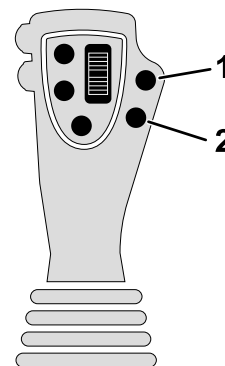


Figura 10

1. Voltar ao passo anterior
2. Avançar ao próximo passo

**Importante:** No joystick esquerdo, pressione a parte inferior do seletor basculante até a finalização das ações de cada passo ([Figura 11](#)).

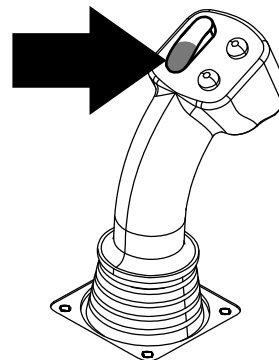


Figura 11

No joystick esquerdo, segure a parte superior do seletor basculante até a finalização de todas as ações para seguir à etapa anterior da sequência ([Figura 12](#)).

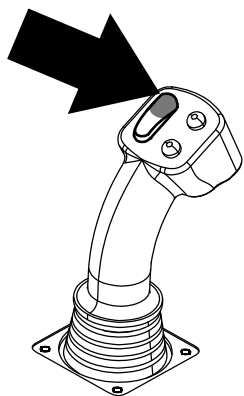
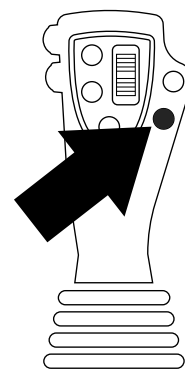
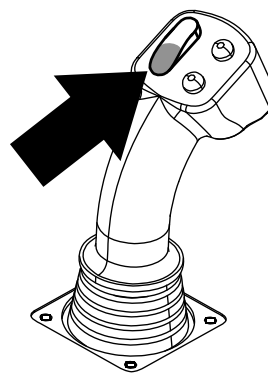


Figura 12

g210061



g287721

Figura 15

1. Pressione o botão 1 para selecionar a opção de recuo do hasteamento (Figura 13).
2. Pressione os botões 2 e 3 para selecionar a fileira na qual a haste deve ser inserida (Figura 13).

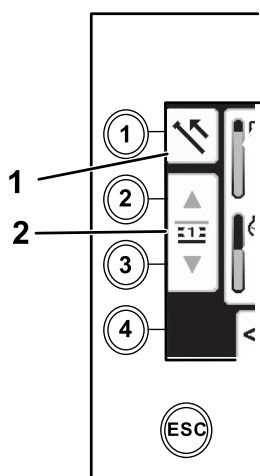


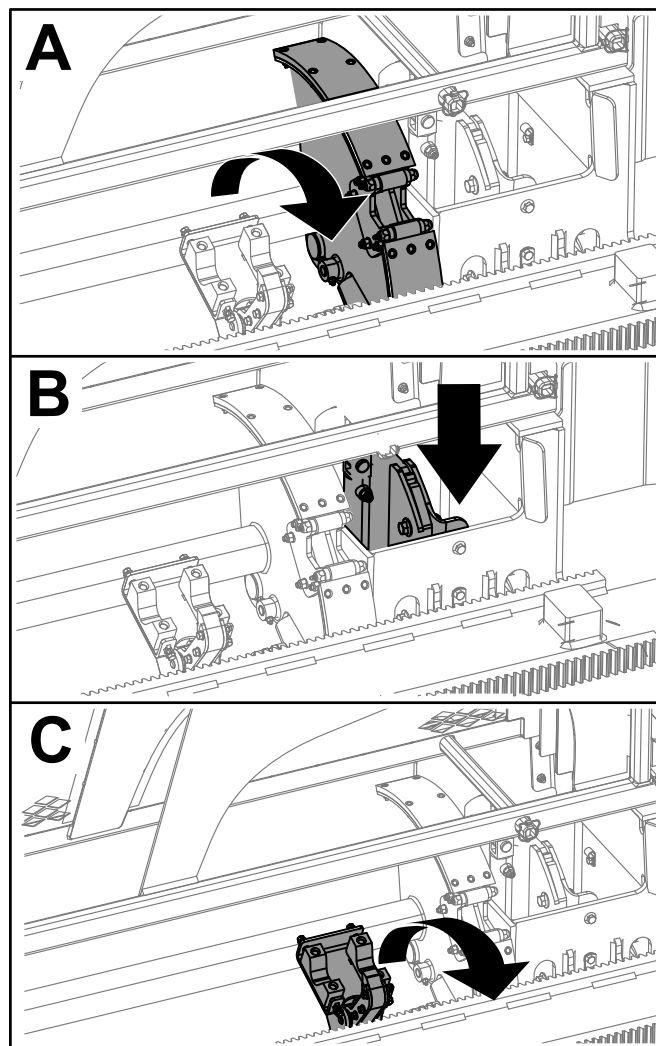
Figura 13

g232381

1. Recuar hasteamento
2. Selecionar fileira de hastes

3. Segure o botão inferior esquerda no joystick com 8 botões (Figura 10), ou a parte inferior do seletor basculante (Figura 15) no joystick com 4 botões até ocorrerem 3 ações (Figura 16):

- A. O conjunto do came é rotacionado em direção à estação do operador.
- B. O elevador diminui.
- C. Os braços do carregador são rotacionados para a haste de perfuração.



g232376

Figura 16



g231712

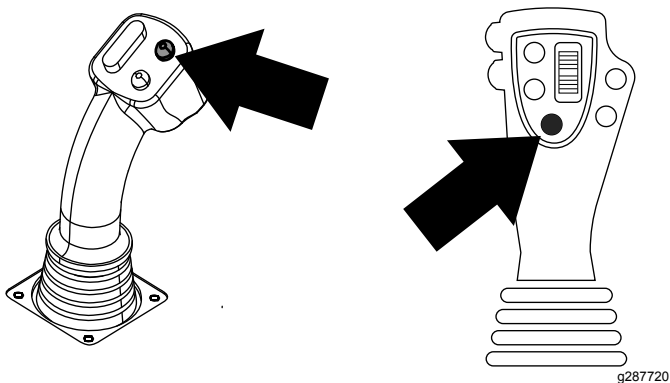
Figura 14

4. Solte o seletor basculante/botão para prosseguir ao próximo passo da sequência (**Figura 17**).



**Figura 17**

5. Quebre a conexão da haste; consulte a seção de Remoção de Hastes de Perfuração no *Manual do Operador*.
6. Segure o botão inferior esquerdo no joystick com 8 botões, ou o botão superior no joystick com 4 botões, para segurar a haste (**Figura 18** e **Figura 19**) e, em seguida, solte o botão.

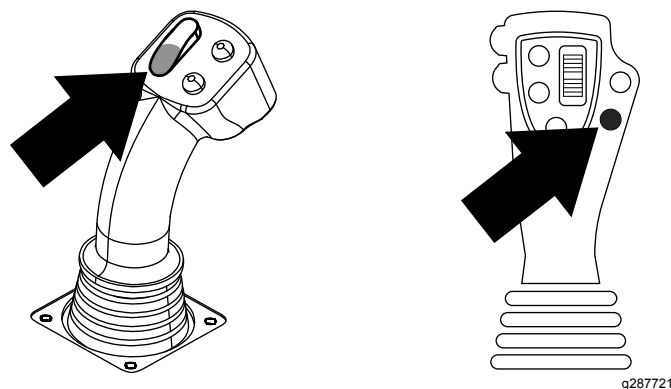


**Figura 18**

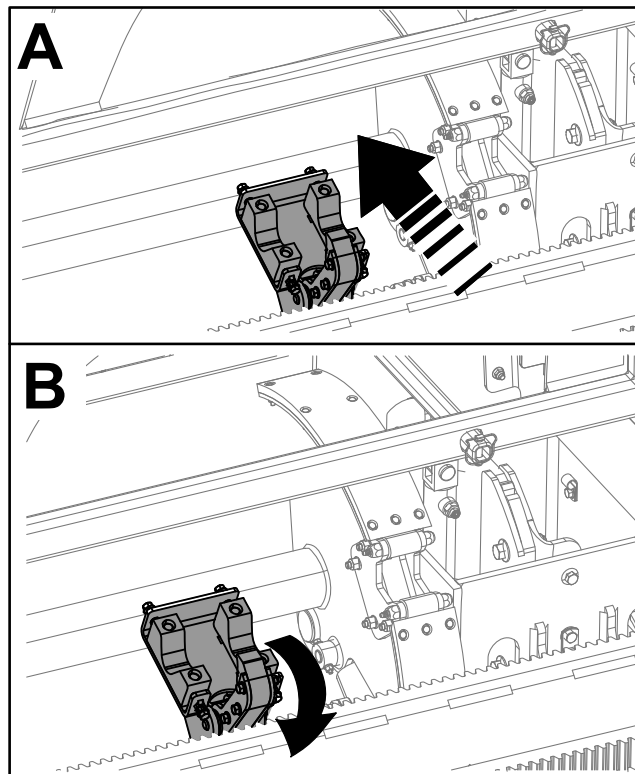
7. Segure o botão inferior direito no joystick com 8 botões (**Figura 10**), ou a parte inferior do seletor basculante (**Figura 21**) no joystick com 4 botões, até os braços girarem juntamente com a haste para a posição inicial e as garras abrirem mediante a entrada da haste no alojamento do conjunto do came (**Figura 22**).



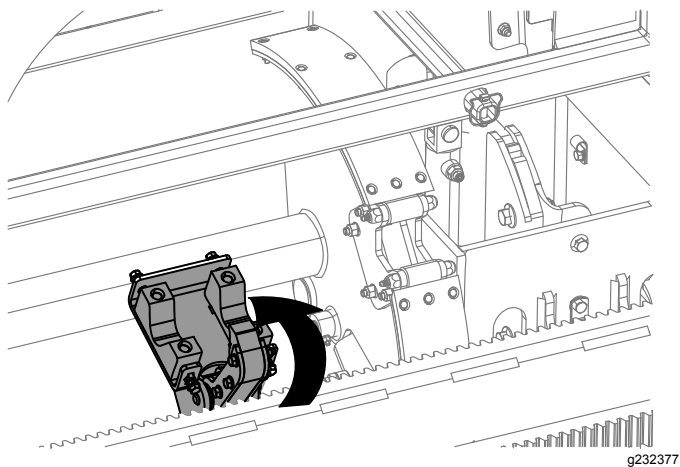
**Figura 20**



**Figura 21**



**Figura 22**



**Figura 19**

8. Solte o botão/seletor basculante para prosseguir ao próximo passo da sequência (Figura 23).



Figura 23

9. Segure o botão inferior direito (Figura 10) no joystick com 8 botões, ou a parte inferior do seletor basculante (Figura 24) no joystick com 4 botões, até o conjunto do came girar até a fileira selecionada sob a caixa de hasteamento (Figura 25).

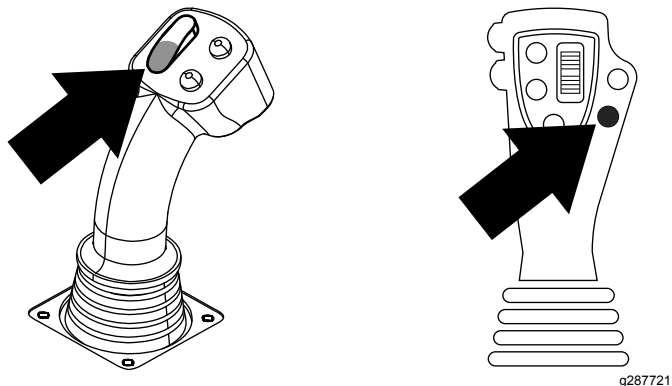


Figura 24

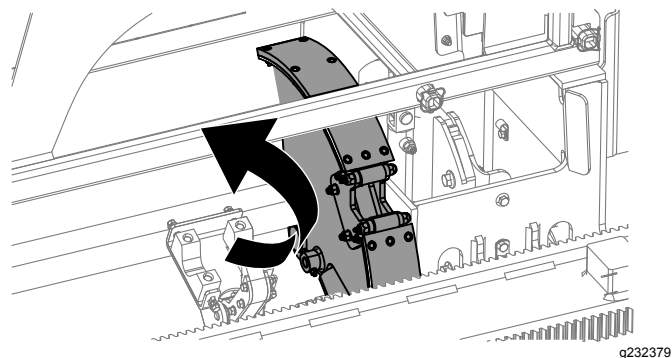


Figura 25

10. Solte o seletor basculante para prosseguir ao próximo passo da sequência (Figura 26).



Figura 26

11. Segure o botão inferior direito (Figura 10) no joystick com 8 botões, ou a parte inferior do seletor basculante (Figura 27) no joystick com 4 botões, até o elevador devolver a haste à caixa de hasteamento e o came girar para a posição inicial (Figura 28).

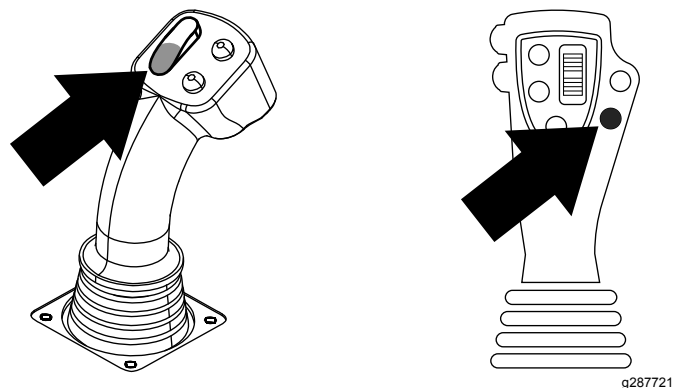


Figura 27

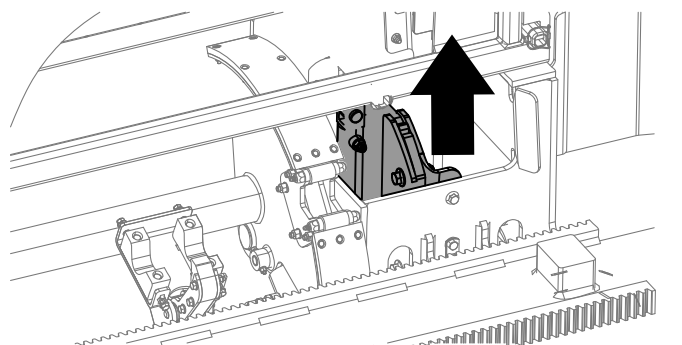


Figura 28

12. Solte o seletor basculante para reiniciar o processo de recuo de hasteamento.



## Impulso do hasteamento no modo SmartTouch

Inicie o modo SmartTouch com o conjunto do came configurado na posição inicial (fileira 4 da caixa de hasteamento).

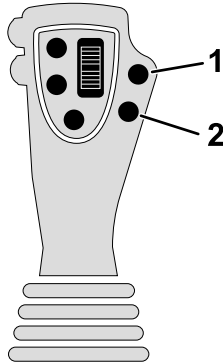


Figura 29

g236957

1. Voltar ao passo anterior
2. Avançar ao próximo passo

**Importante:** No joystick esquerdo, certifique-se de que pressiona a parte inferior do seletor basculante do came totalmente para baixo, até que as ações de cada etapa sejam concluídas (Figura 30).

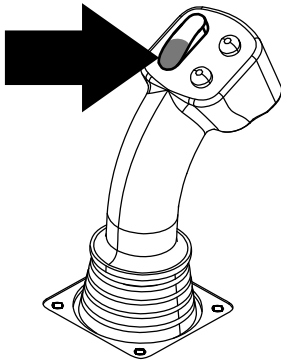


Figura 30

g210060

No joystick esquerdo, segure a parte superior do seletor basculante do came totalmente para baixo, até a finalização de todas as etapas para o prosseguimento à etapa anterior da sequência (Figura 31).

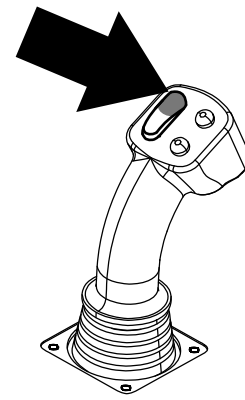


Figura 31

g210061

1. Pressione o botão 1 para pressionar a haste (Figura 32).
2. Pressione os botões 2 e 3 para selecionar a fileira na qual a haste deve ser retirada (Figura 32).

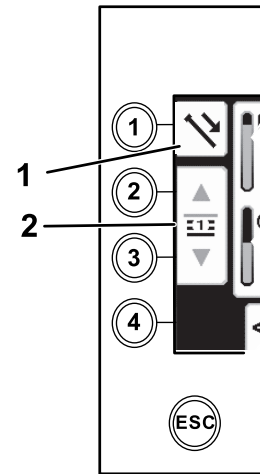


Figura 32

g232387

1. Avançar hasteamento
2. Selecionar fileira de hastes

3. Segure o botão inferior direito no joystick com 8 botões (Figura 10), ou a parte inferior do seletor basculante (Figura 34) no joystick com 4 botões, até o conjunto do came girar até a fileira selecionada e o elevador abaixar a haste para dentro da abertura (Figura 35).



Figura 33

g231717

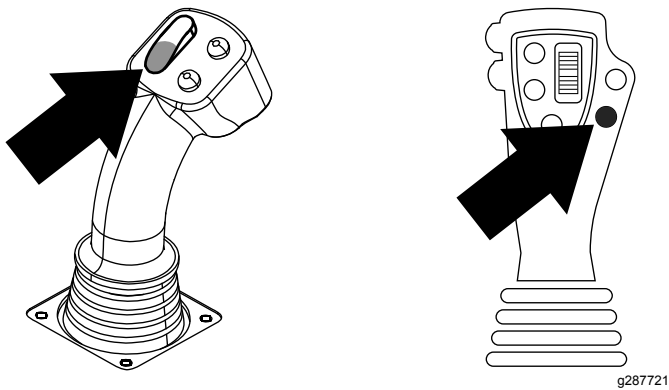


Figura 34

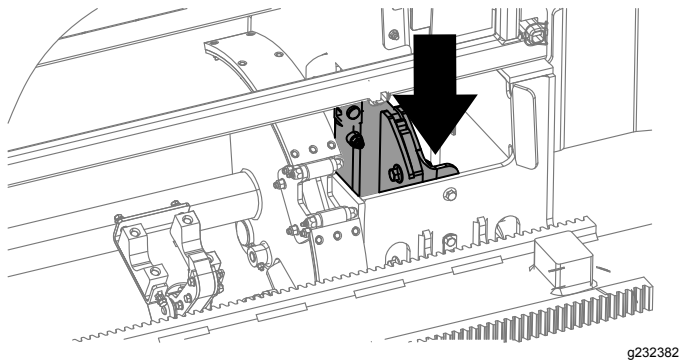


Figura 35

4. Solte o seletor basculante para prosseguir ao próximo passo da sequência (Figura 36).

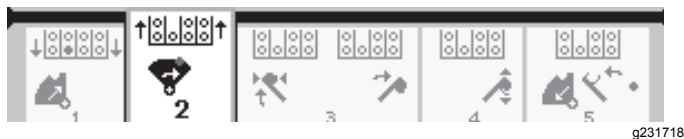


Figura 36

5. Segure o botão inferior direito (Figura 10) no joystick com 8 botões, ou a parte inferior do seletor basculante (Figura 37) no joystick com 4 botões, até o conjunto do came girar completamente para frente na direção do estaleiro e os elevadores levantarem a haste restante para dentro da caixa de hasteamento (Figura 38).

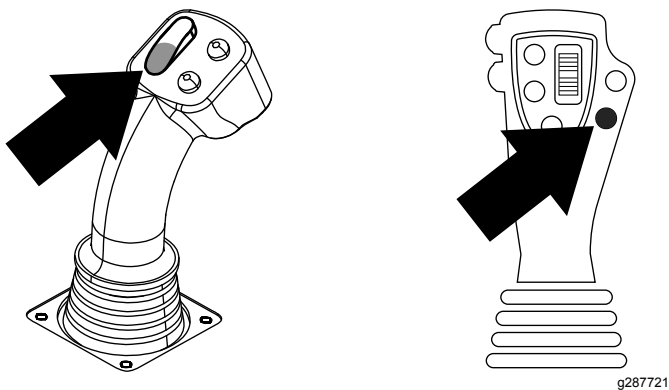


Figura 37

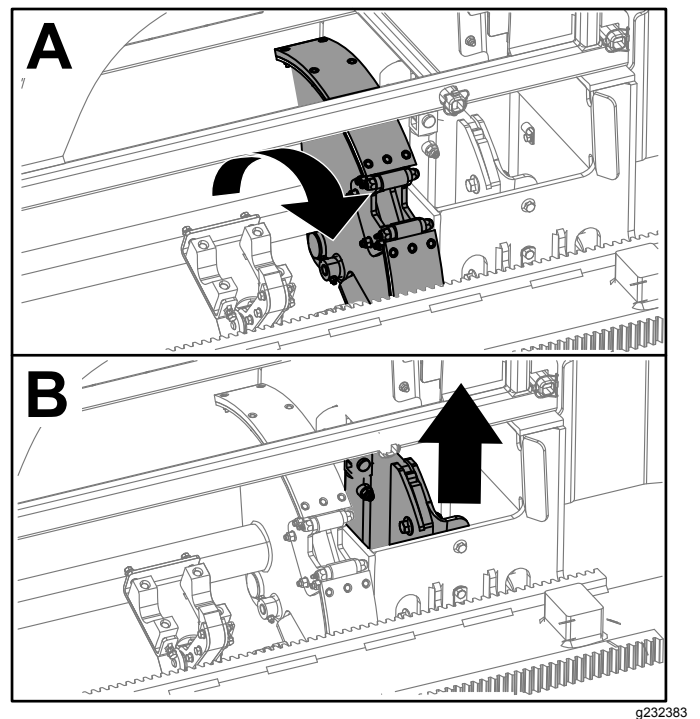


Figura 38

6. Solte o botão / seletor basculante para prosseguir ao próximo passo da sequência (Figura 39).

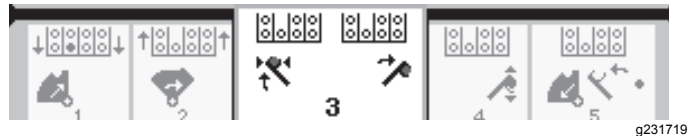


Figura 39

7. Segure o botão inferior esquerdo no joystick com 8 botões (Figura 10), ou a parte inferior do seletor basculante (Figura 40) no joystick com 4 botões, até os braços do carregador girarem na direção da caixa de hasteamento. Durante a rotação do conjunto do came, as garras da haste se fecham no hasteamento, direcionando-o à linha de perfuração (Figura 41).

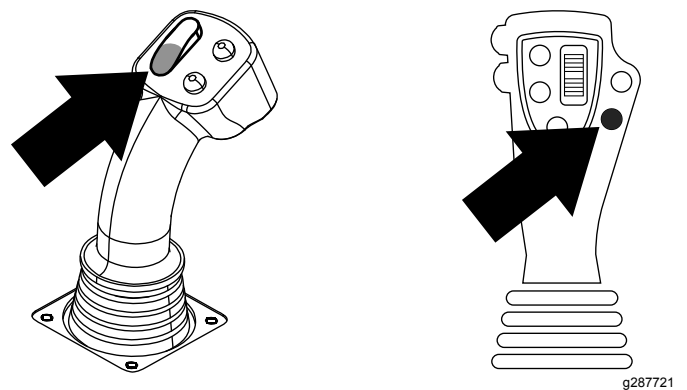
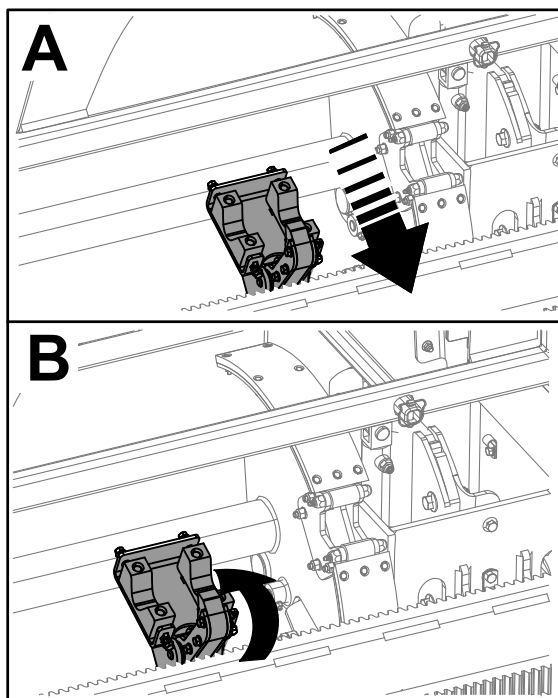


Figura 40



**Figura 41**

g232384

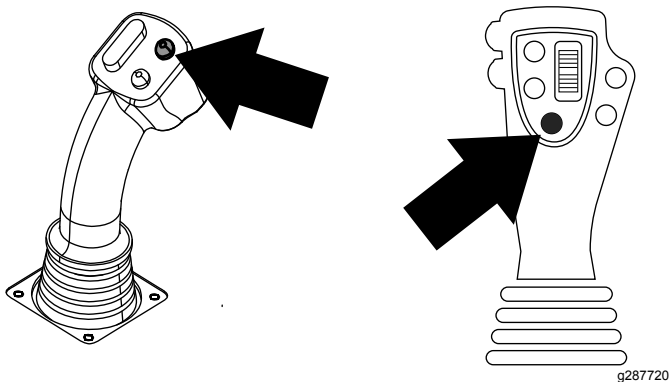
8. Solte o seletor basculante para prosseguir ao próximo passo da sequência (Figura 42).



**Figura 42**

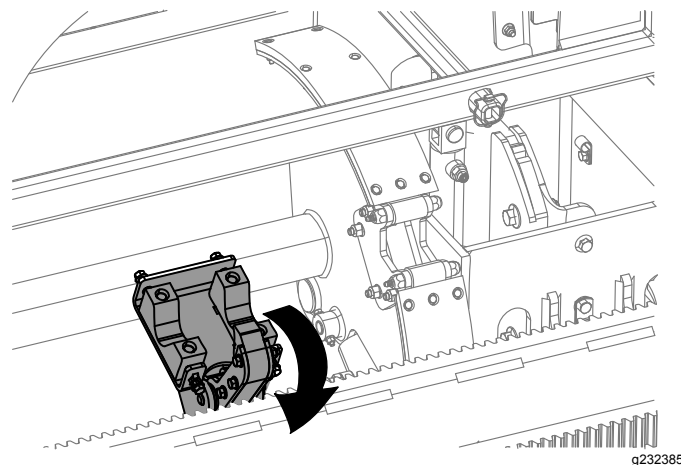
g231720

9. Estabeleça a conexão da haste; consulte a seção de Adição de Hastes de Perfuração no *Manual do Operador*.
10. Segure o botão inferior esquerdo no joystick com 8 botões, ou o botão inferior no joystick com 4 botões, para soltar a haste (Figura 43 e Figura 44) e, em seguida, solte o botão.



**Figura 43**

g287720



**Figura 44**

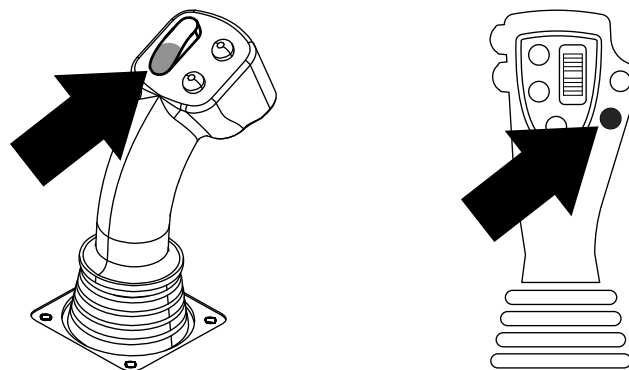
g232385

11. Segure o botão inferior direito no joystick com 8 botões (Figura 10), ou a parte inferior do seletor basculante (Figura 46) no joystick com 4 botões, até os braços do carregador retornarem e o conjunto do came voltar à posição inicial (fileira 4) (Figura 47).



**Figura 45**

g231721



**Figura 46**

g287721

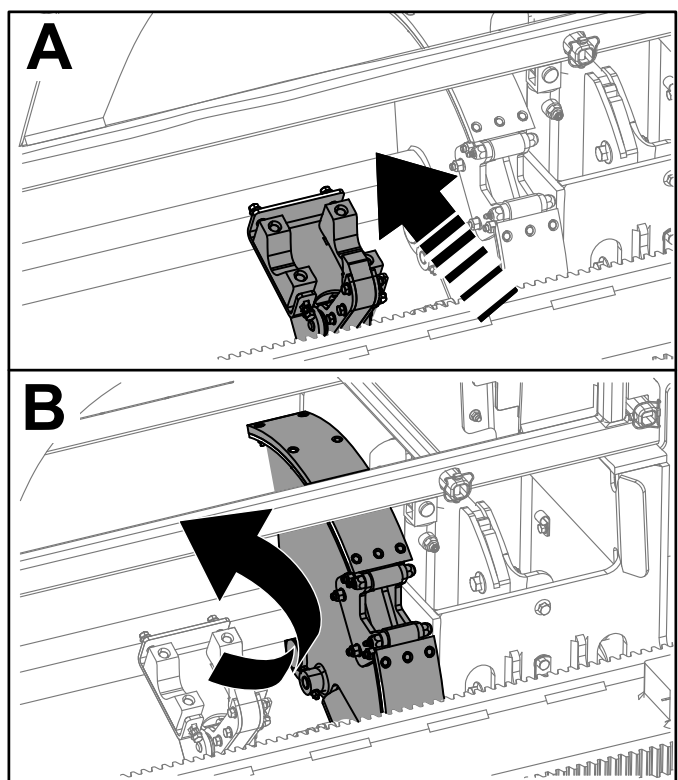


Figura 47

12. Solte o botão / seletor basculante para reiniciar o processo de avanço do hasteamento. O conjunto do came é direcionado à fileira selecionada na etapa 2 de [Impulso do hasteamento no modo SmartTouch](#) (página 9).

## Opções da Tela de Totalização

### Tela de Horas de Funcionamento da Máquina

Para acessar essa tela, pressione o botão 1 na Tela de Totalização.

Nessa tela, são exibidas as horas de funcionamento da máquina. Não é possível alterar a opção Máquina 1, mas há a opção de redefinir Máquina 2.

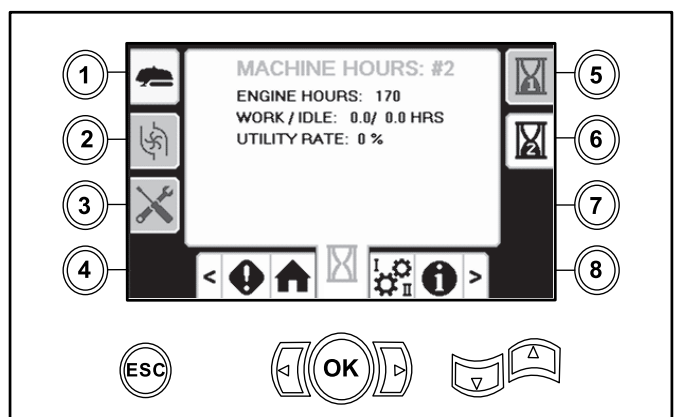


Figura 48

g213163

## Tela de Consumo de Lama

Para acessar essa tela, pressione o botão 2 na Tela de Totalização.

Nessa tela, é exibido o consumo do volume de lama.

Para alternar entre galões e litros, consulte a [Figura 58, Tela de Opções de Idioma e Unidades](#) (página 14).

Não é possível alterar o volume total da lama, mas há a opção de redefinir seu volume diário através do botão 8.

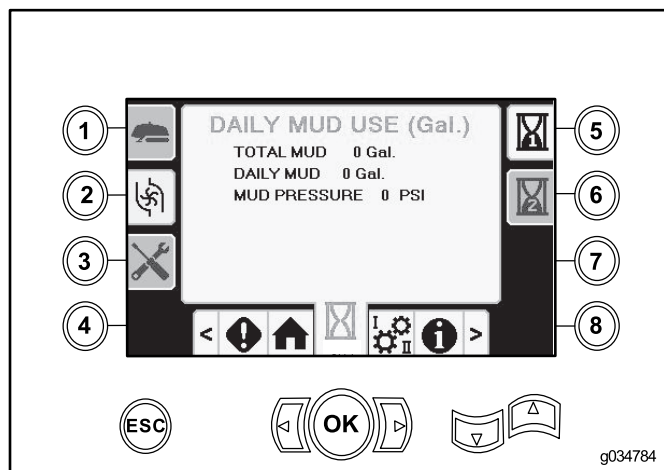


Figura 49

g034784

g034784

## Telas de Lubrificação e Manutenção

Para acessar essa tela, pressione o botão 3 na Tela de Totalização.

Essas telas apresentam ao usuário as programações de manutenção diária nos intervalos mostrados abaixo.

Para redefinir o intervalo de manutenção, navegue até a [Tela de Opções de Parametrização](#) (página 14),

pressione a seta para baixo para percorrer a tela de opções de manutenção e digite o PIN **12356**.

Pressione os botões a seguir para acessar a respectiva programação de manutenção:

- Botão 3 – 10 horas/dia (Figura 50)
- Botão 5 – 50 horas (Figura 51)
- Botão 6 – 250 horas (Figura 52)
- Botão 7 – 500 horas (Figura 53)
- Botão 8 – 1.000 horas (Figura 54)

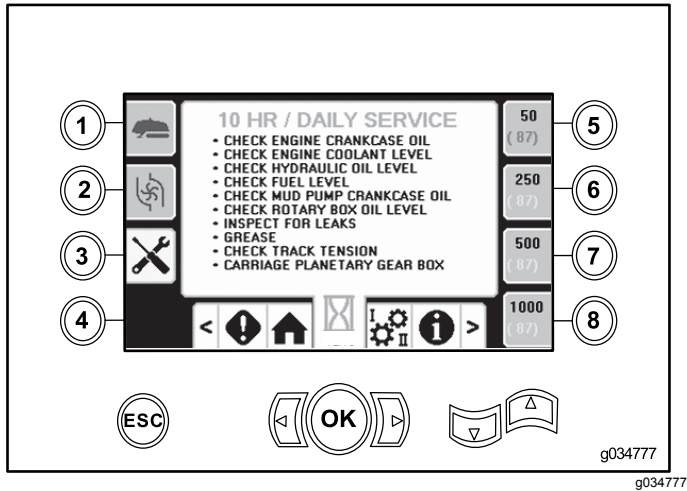


Figura 50

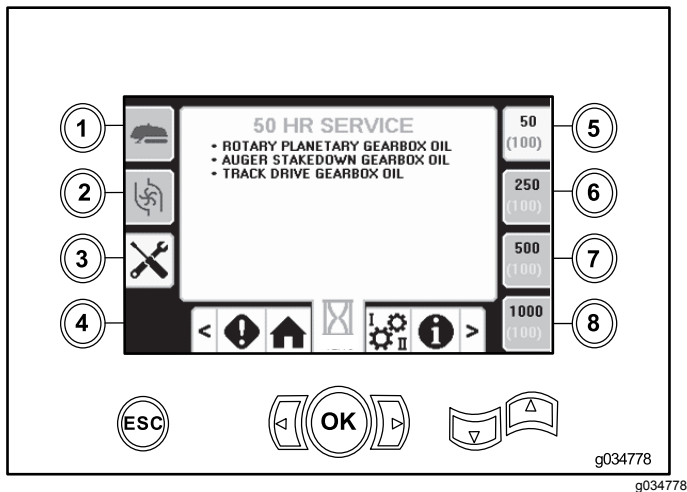


Figura 51

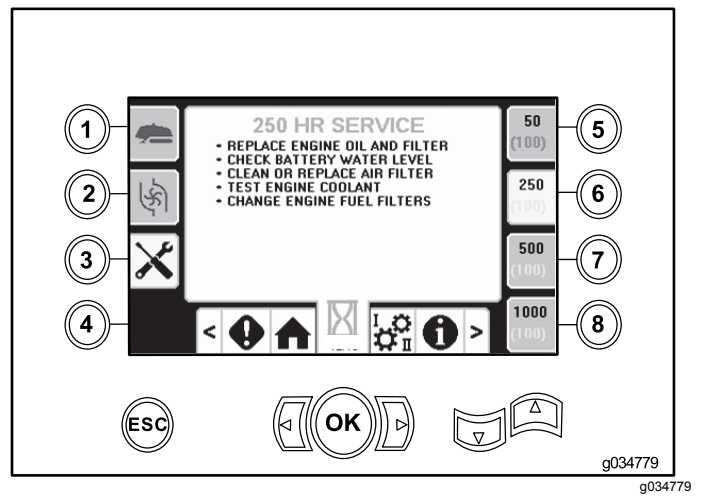


Figura 52

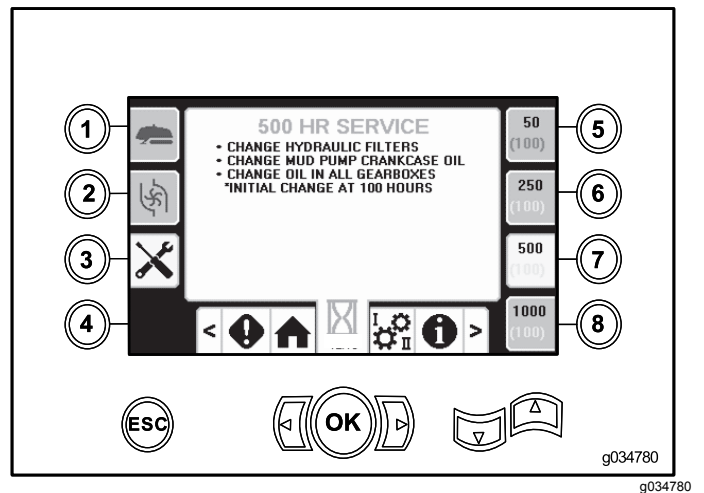


Figura 53

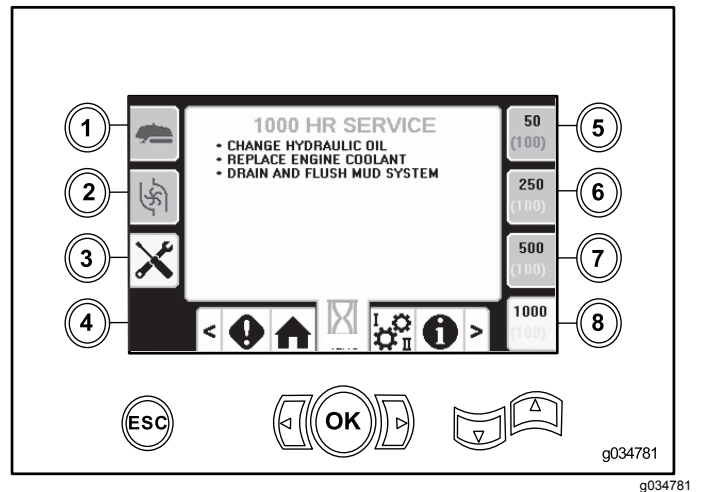


Figura 54



# Opções da Tela de Configuração

## Tela de Configuração do Sistema de Translação

Pressione o botão 1 na Tela de Configuração.

Este tela permite alterar as configurações do sistema de translação. Use as setas para cima e para baixo para alternar entre avançar hasteamento, recuar hasteamento e neutro.

Pressione o botão OK para ativar e desativar o modo SmartTouch™.

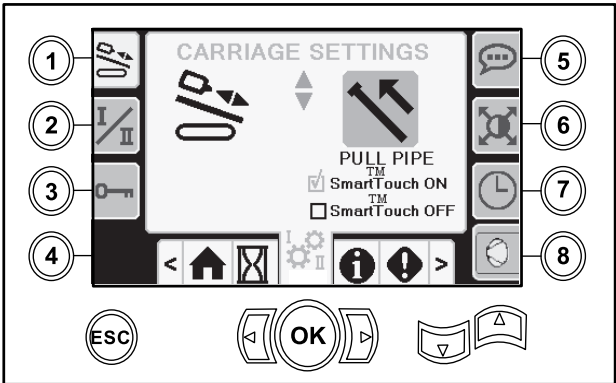


Figura 55

g233212

## Tela de Modos de Comando

Pressione o botão 2 na Tela de Configuração.

Esta tela permite selecionar entre os 2 modos de comando do joystick. Pressione as setas para cima e para baixo para alternar entre os Modos I e II.

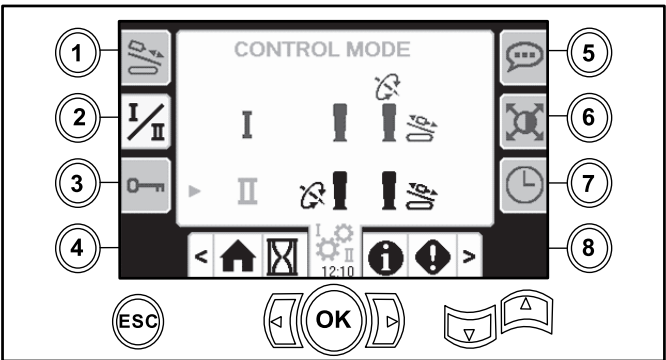


Figura 56

g224024

Tipo de joystick	Esquerda/Direita	Modo I	Modo II
Funções dos joysticks com 4 botões	Joystick esquerdo	Chave e carregador de hastes (garra e elevador)	Giro, chave e garra
	Joystick direito	Avanço e giro	Avanço e elevador do carregador de hastes
Funções dos joysticks com 8 ou 9 botões	Joystick esquerdo	(nenhuma ação)	Giro
	Joystick direito	Avanço e giro	Avanço

## Tela de Opções de Parametrização

Pressione o botão 3 na Tela de Configuração.

A senha para alteração dos parâmetros é **73236531**.

Pressione a seta para baixo para percorrer a tela de opções de manutenção e redefinir seu intervalo. Digite o código PIN **12356**.

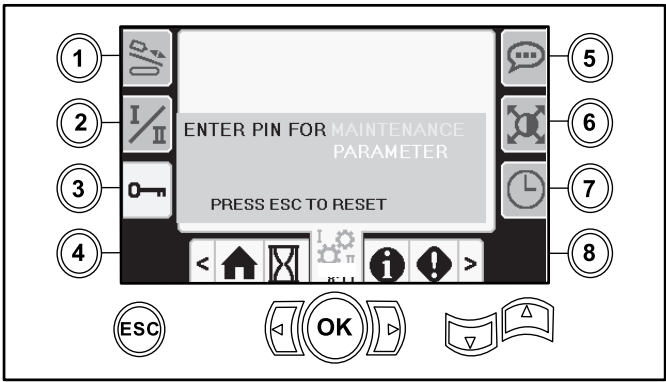


Figura 57

g224027

## Tela de Opções de Idioma e Unidades

Pressione o botão Botão 5 na Tela de Configuração para acessar os idiomas e unidades. Pressione as setas para cima e para baixo para alternar entre unidades inglesas e métricas.

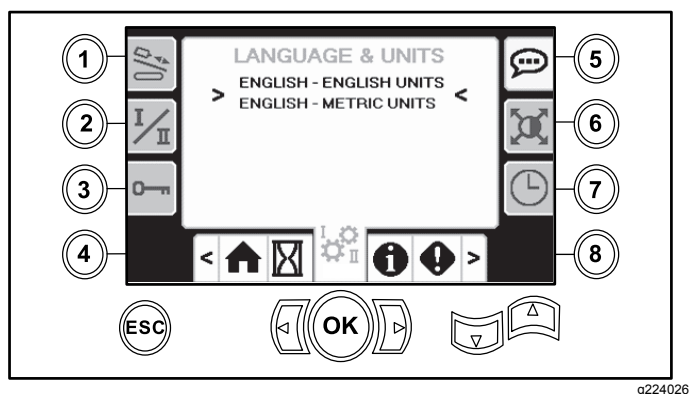


Figura 58

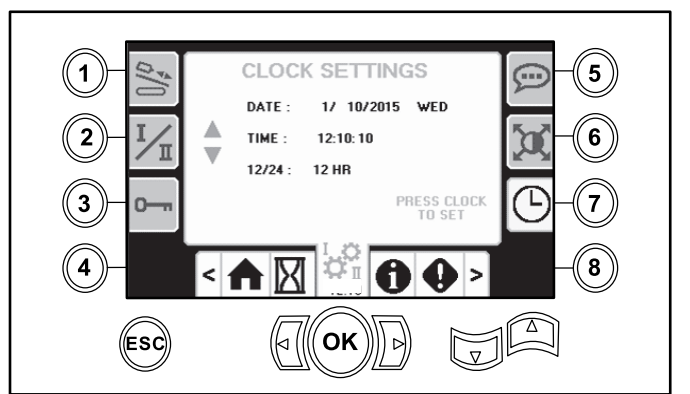


Figura 60

## Configuração da Tela

Pressione o botão 6 na Tela de Configuração para alternar entre atraso de zoom, brilho, e modo dia ou noite. Use as setas para cima e para baixo para ajustar os parâmetros.

A Tela Principal de Perfuração faz zoom nas funções de perfuração. Estas opções regulam o tempo que leva para fazer zoom.

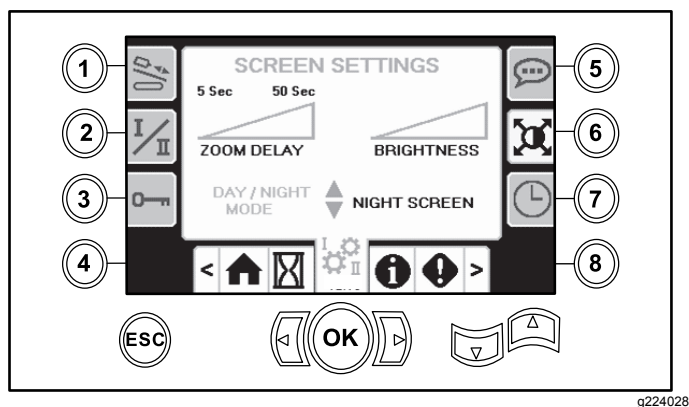


Figura 59

## Tela de Configuração do Relógio

Pressione o botão 7 na tela de Configuração para ajustar as configurações do relógio.

Ao acessar esta página, pressione o botão 7 para alternar entre data, horário e formato de 12 ou 24 horas.

Use as setas para cima e para baixo para ajustar os parâmetros.

## Tela de Seleção de Lama e Martelo Pneumático

Pressione o botão 8 na tela de Configuração para acessar esta tela. Utilize as setas para cima e para baixo para alternar entre as opções de lama e martelo pneumático.

Pressione o botão OK para selecionar a opção.

**Importante:** Certifique-se de configurar as válvulas de acordo com sua seleção. Consulte as *Instruções de Instalação do Martelo Pneumático*.

Esta opção atualiza a exibição na tela inicial (Figura 3).

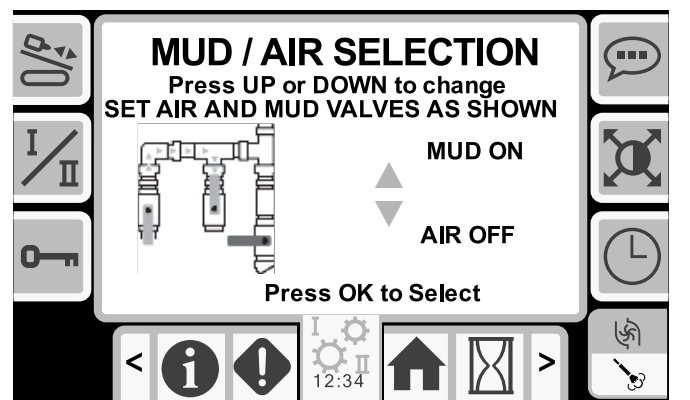


Figura 61

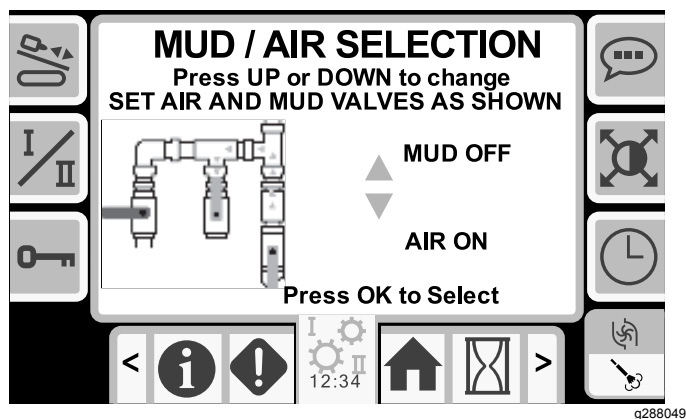


Figura 62

- O ícone inferior esquerdo indica a posição de chaves, carregamento ou recuo do sistema de translação, à medida que este se move à posição recuada.
- O ícone central inferior indica se foi selecionada a opção de 2 velocidades do sistema de translação.
- O ícone inferior direito indica o status do Bloqueio de Saída (ESL). Se o indicador estiver na cor preta, as ações de translação e de giro estarão inibidas.

## Tela de I/Os do motor

Para acessar essa tela, pressione o botão 2 na tela de I/Os.

Esta tela exibe as informações do motor.

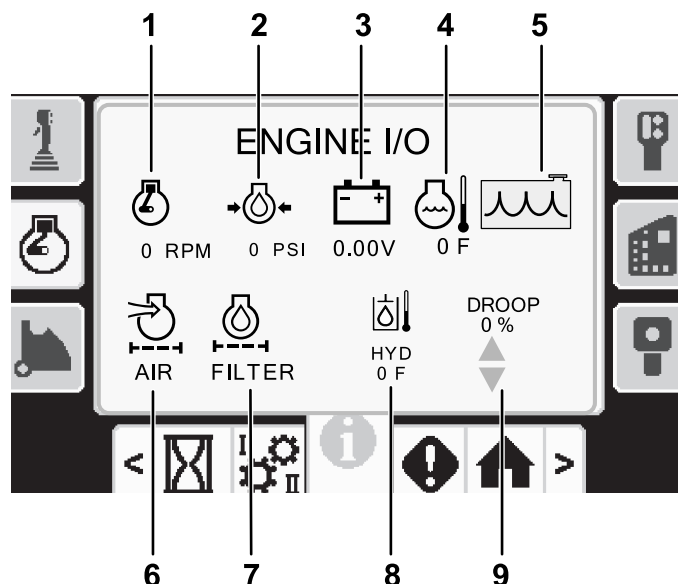


Figura 64

- |   |  |
|---|--|
| 1. Giro do motor (rpm)                              | 6. Indicador do filtro de ar                       |
| 2. Pressão do óleo do motor                         | 7. Filtro do fluido hidráulico                     |
| 3. Tensão da bateria                                | 8. Temperatura do fluido hidráulico (indisponível) |
| 4. Temperatura do líquido de arrefecimento do motor | 9. Giro mínimo do motor                            |
| 5. Nível do líquido de arrefecimento do motor       |  |

**Ícone do giro do motor (rpm):** exibe, em incrementos de 100, o giro do motor (rpm).

**Ícone da pressão do óleo do motor:** exibe a pressão do óleo do motor (bar ou psi).

**Ícone da tensão da bateria:** exibe a tensão da bateria.

- Se o motor for desligado, a tensão será medida pelo controlador da Toro.
- Com o motor em funcionamento, a tensão é fornecida pelo controlador do motor.

## Telas de informações (I/O)

### Tela de I/Os do joystick

Pressione o botão 1 na Tela de I/Os para alternar entre as opções de Perfuração e Preparação. Quando a função associada é acionada, o ícone passa à cor verde.

Quando o seletor basculante no painel de comando esquerdo estiver na posição de Perfuração, o ícone superior esquerdo estará na cor verde, e será possível verificar as tensões do joystick, além da opção de entrada de 2 Velocidades e Bloqueio de Saída.

Quando o seletor basculante estiver na posição de Preparação, o ícone superior direito estará na cor verde. A posição de preparação permite locomover a máquina e prepará-la para a perfuração.

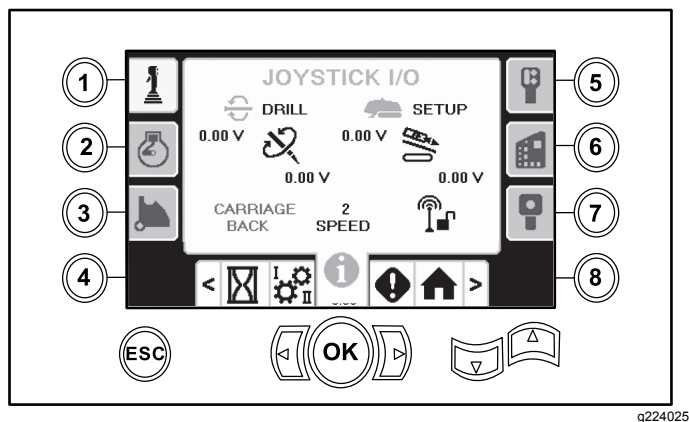


Figura 63

- A tensão de giro varia entre 0,0 e 8,5 V e pode estar presente para a função de conexão (ícone superior) ou desconexão (ícone inferior), conforme for movido o joystick selecionado..
- O sistema de translação indica uma tensão que varia entre 0,0 e 10,0 V no sentido de avanço ou recuo selecionado pelo joystick.



**Ícone da temperatura do motor:** exibe a temperatura do líquido de arrefecimento do motor medida no reservatório. A temperatura cai para 40° F quando o motor está desligado.

**Ícone do líquido de arrefecimento do motor:** é exibido se o nível do líquido de arrefecimento estiver baixo.

**Ícone do filtro de ar:** o ícone do filtro de ar estará na cor verde, exceto se o filtro estiver entupido, caso em que passará à cor vermelha.

**Ícone do filtro do fluido hidráulico:** o ícone do fluido hidráulico estará na cor verde, exceto se o filtro estiver entupido, caso em que passará à cor vermelha.

**Ícone de giro do motor:** selecione o giro permitido do motor entre 80%, 90% ou 100%. O valor de giro mínimo do motor é o ponto mínimo permitido abaixo do giro de carga reduzida (rpm) (abaixo de 75% da carga máxima). Abaixo desse valor, a força transmitida à cabeça rotativa será reduzida para manter o nível mínimo. Pressione as setas para cima e para baixo para selecionar o valor de giro.

## Tela de I/Os do braço do came

Para acessar essa tela, pressione o botão 3 na tela de I/Os.

Esta tela permite ajustar as opções de calibração do came e do carregador de hastes.

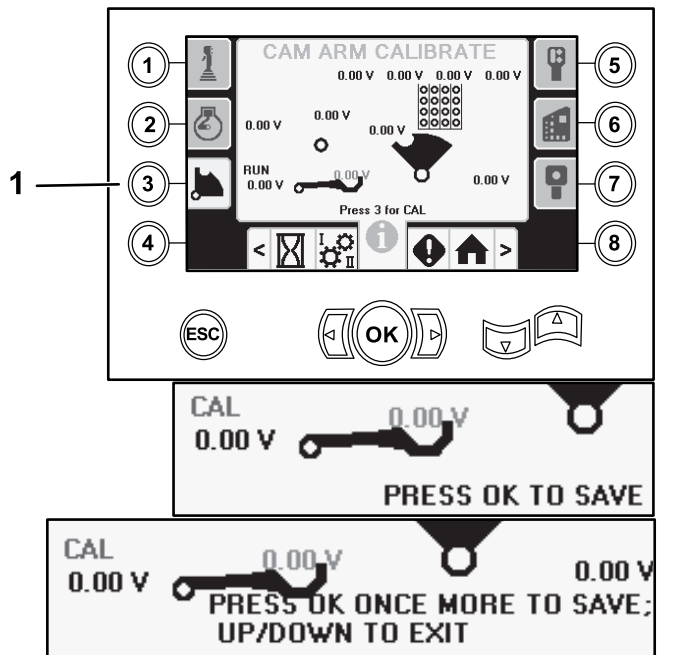


Figura 65

1. Pressione o botão 3 para calibrar.

1. Pressione o botão 3 para ativar e desativar a calibração.

2. Pressione os botões para cima e para baixo para selecionar a posição de carregamento e a fileira de tubos.
3. Pressione o botão OK 2 vezes na posição desejada para salvar a calibração.

As 2 tensões na parte inferior indicam a tensão, medida pelos sensores, do braço carregador e do came. As tensões variam entre 1,0 e 4,0 V. Qualquer tensão acima ou abaixo indica falha do sensor ou calibração incorreta.

## Telas de ajuda do joystick

Para acessar essas telas, pressione o botão 4 na tela de I/Os.

Essas telas exibem a função de cada botão do joystick.

Pressione as setas para cima e para baixo para navegar pelas telas.

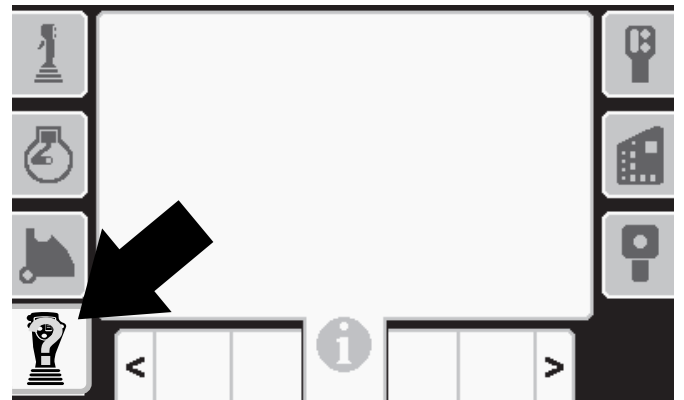


Figura 66

## Joysticks com 4 botões

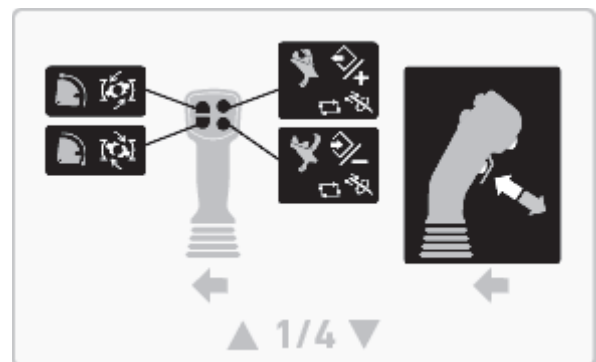


Figura 67

Joysticks com 8 ou 9 botões

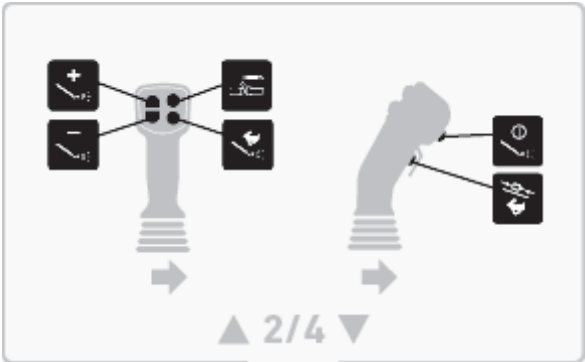


Figura 68

g287758

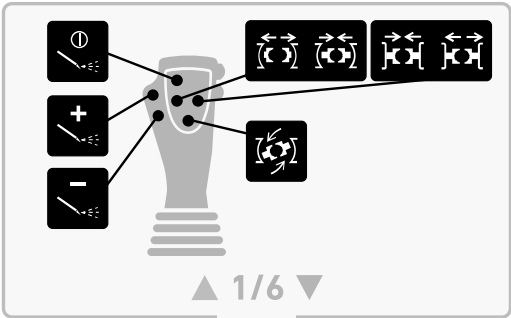


Figura 71

g290338



Figura 69

g287759

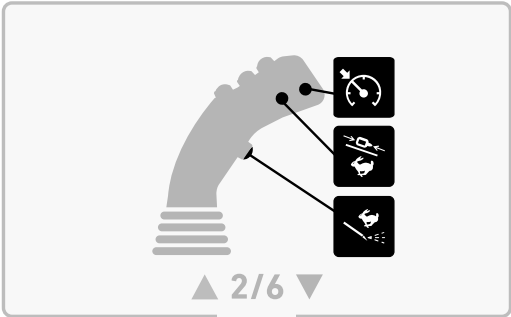


Figura 72

g290339

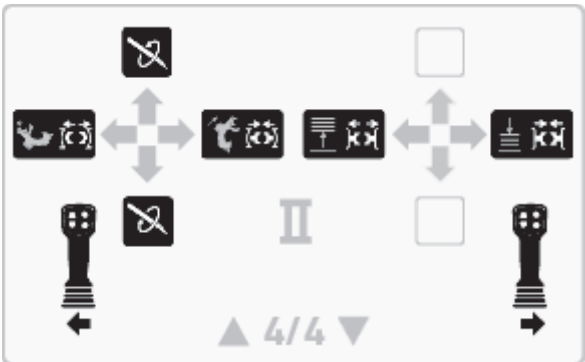


Figura 70

g287760

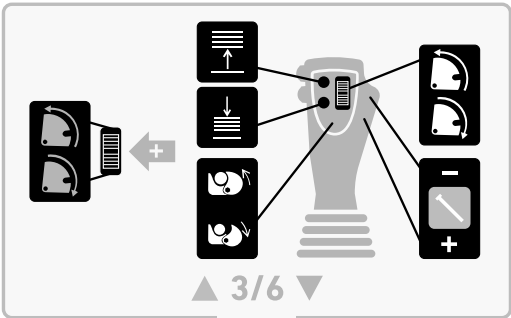


Figura 73

g290340

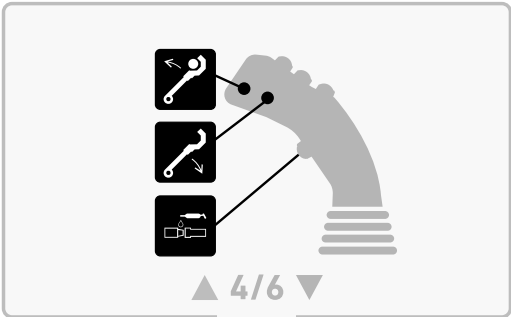


Figura 74

g290341

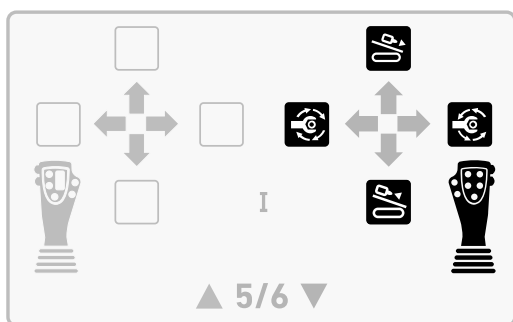


Figura 75

g290342

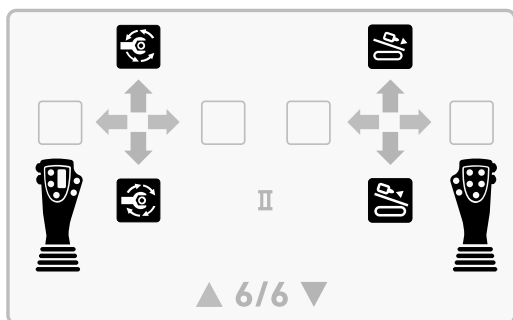


Figura 76

g290343

## Tela de I/Os do controlador

Para acessar essa tela, pressione o botão 6 na tela de I/Os.

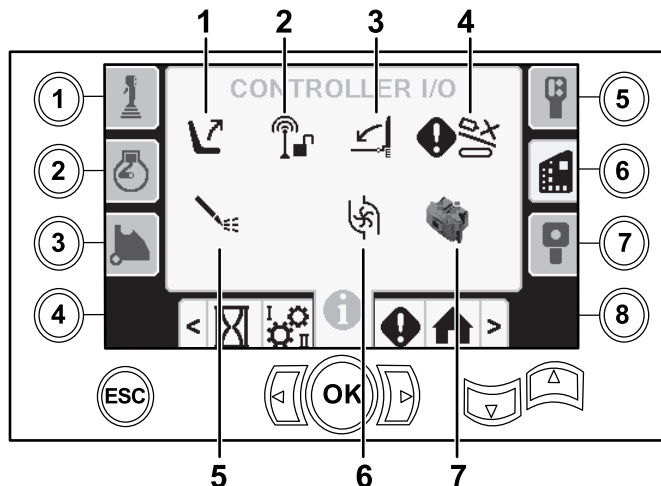


Figura 78

g213147

- |                                    |                             |
|------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Interruptor do assento          | 5. Status da bomba de lama  |
| 2. Bloqueio de saída               | 6. Vazão da bomba de lama   |
| 3. Cancela de pedestre             | 7. Indicador do processador |
| 4. Entrada de substituição do came |                             |

## Tela de I/Os auxiliares

Para acessar essa tela, pressione o botão 5 na tela de I/Os.

Todos os ícones passam da cor preta à cor verde quando as funções associadas são operadas.

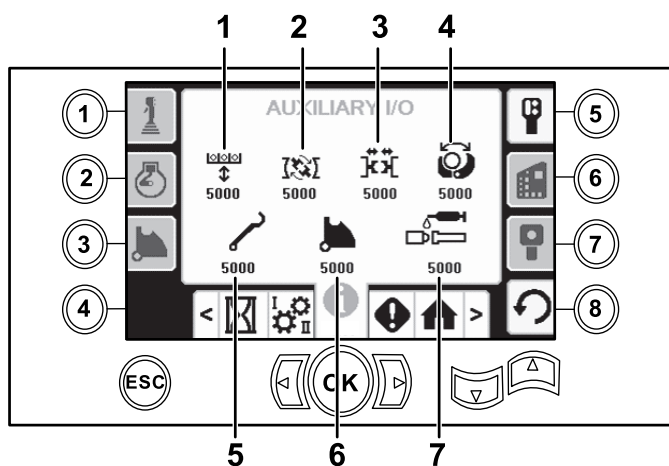


Figura 77

g213173

- |                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| 1. Subir/descer elevador      | 5. Braço do carregador |
| 2. Chave de desconexão        | 6. Girar came          |
| 3. Chave superior ou inferior | 7. Graxa lubrificante  |
| 4. Garra                      |                        |

**Ícone do interruptor do assento:** mostra uma seta para fora quando o assento do operador está vazio. Quando é você quem ocupa o assento, o interruptor exibe uma figura em ícone.

- Exibe o assento com uma seta quando o assento do operador está desocupado
- Exibe o assento com uma estatueta quando o assento do operador está ocupado

**Ícone do bloqueio de saída:** muda de preto para verde quando em funcionamento.

**Ícone do portão de pedestres:**

- Exibido na posição para CIMA com uma estatueta: o portão não está na posição correta para perfuração
- Exibido na posição para BAIXO: o portão está na posição correta para perfuração

**Ícone da entrada de substituição do came:** passa à cor verde quando o botão de substituição é pressionado no joystick.

**Ícone do status da bomba de lama:**

- Preto: bomba de lama desligada
- Amarelo: bomba de lama em espera
- Verde: bomba de lama em funcionamento
- Verde e com 100: bomba de lama em funcionamento na vazão máxima

**Ícone de vazão da bomba de lama:** indica a entrada do seletor basculante no joystick.

- Quando o seletor basculante é movido para cima, o indicador passa à cor verde com seta azul para cima (indicando aumento).
- Quando o seletor basculante é movido para baixo, o indicador passa à cor verde com seta azul para baixo (indicando redução).
- Sem ser pressionado seletor, o ícone aparece na cor preta.

**Ícone do indicador do processador:** exibe um X em vermelho para indicar a existência de um problema no processador de expansão localizado ao lado do controlador principal.

## Tela de I/Os do controle de locomoção

Para acessar essa tela, pressione o botão 7 na tela de I/Os.

A tela do controle de locomoção exibe a tensão e a posição do joystick do controle.

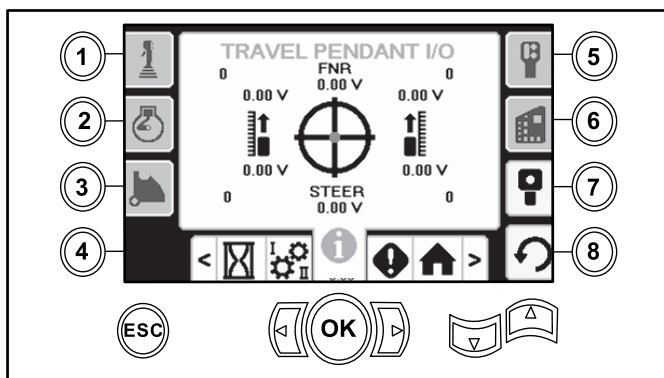


Figura 79

O ponto vermelho é exibido no centro do alvo, e a tensão FNR (avanço, neutro, ré) e de Direção deve estar em 2,5 V antes de se proceder à locomoção. Se o ponto vermelho extrapolar o anel preto externo, é necessário realizar a manutenção ou substituir o controle por um novo. Os indicadores à esquerda e à direita do círculo mostram o sentido de movimento das esteiras. As tensões são exibidas na faixa de 0 a 10 V.

## Telas de Erros e Informações da Máquina

### Telas de Erros de Perfuração

Para acessar esta tela, pressione o botão 1 na Telas de Erros e Informações da Máquina.

Esta tela exibe os erros de perfuração eventualmente existentes.

Utilize as setas para cima e para baixo para percorrer os erros. Entre em contato com o Revendedor de Serviços Autorizado para obter códigos que não podem ser removidos.

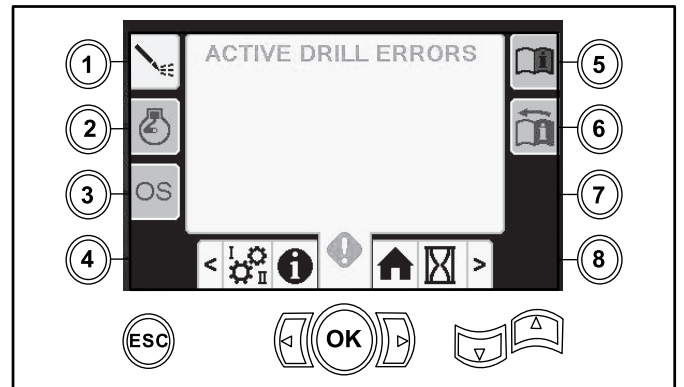


Figura 80

### Tela de Erros do Motor

Para acessar esta tela, pressione o botão 2 na Telas de Erros e Informações da Máquina.

Esta tela exibe os erros do motor eventualmente existentes.

Utilize as setas para cima e para baixo para percorrer os erros. Entre em contato com o Revendedor de Serviços Autorizado para obter códigos que não podem ser removidos.

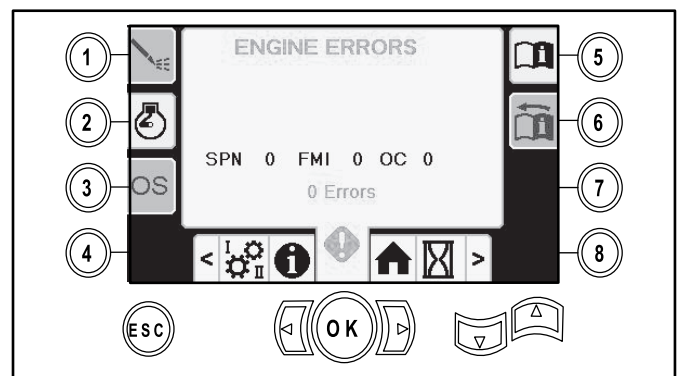


Figura 81

### Tela de Informações da Máquina

Para acessar esta tela, pressione o botão 3 na Telas de Erros e Informações da Máquina.

Esta tela exibe as informações da máquina, incluindo o modelo, número de série e versão do software.

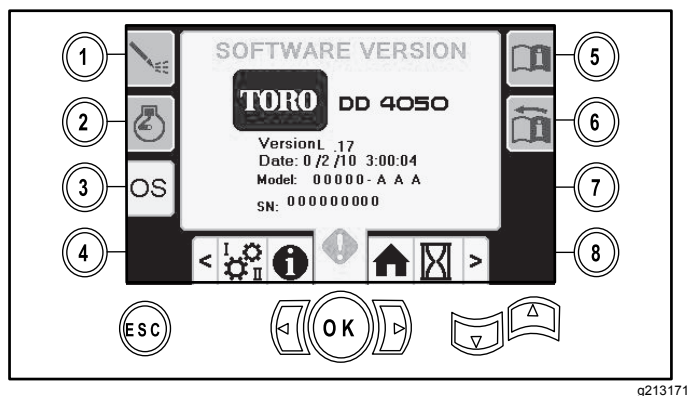




Figura 82

## Ícones de aviso

Aviso	Ícone	Descrição	Solução
Colisão do sistema de translação		<ul style="list-style-type: none"> <li>O sistema de translação estiver na área de perfuração quando for realizada a tentativa de operar o braço do carregador ou o came; ou</li> <li>O sistema de translação for executado quando o braço do carregador ou o came não estiver na posição inicial</li> </ul>	<p>Para eliminar este aviso, siga as seguintes instruções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mova o conjunto do came para a posição inicial e/ou</li> <li>Inverta o sistema de translação</li> </ul>
Proteção para carregamento das hastes		A proteção para carregamento das hastes não está na posição abaixada.	Abaixe a proteção para carregamento das hastes.
Gaiola de estacas (somente para os modelos CE)		A porta da gaiola de estacas não está fechada.	Fechre a porta da gaiola de estacas.
Manutenção necessária	<p>MAINTENANCE REQUIRED</p> <p>PRESS OK TO EXIT</p>	A máquina exige manutenção.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pressione ok para sair.</li> <li>Consulte o tópico <a href="#">Telas de Lubrificação e Manutenção (página 12)</a>.</li> </ul>

Aviso	Ícone	Descrição	Solução
Verificar o motor		Os sensores do motor detectaram falha.	Leia as mensagens na <a href="#">Tela de Erros do Motor (página 20)</a>
Desligar o motor		O motor apresenta erro que deve ser sanado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leia as mensagens na <a href="#">Tela de Erros do Motor (página 20)</a></li> <li>• Entre em contato com a assistência técnica autorizada</li> </ul>

**Notas:**



**Count on it.**