

PT



# Bobcat®

## Manual de Operação e Manutenção

---



---

### E17z

## Escavadora Compacta

S/N B4PF11001 E Superior



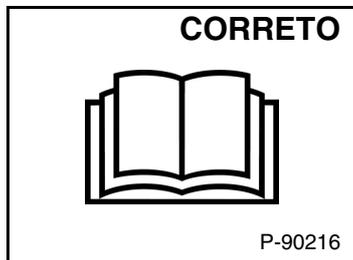
# ADVERTÊNCIAS DE SEGURANÇA PARA O OPERADOR

## AVISO

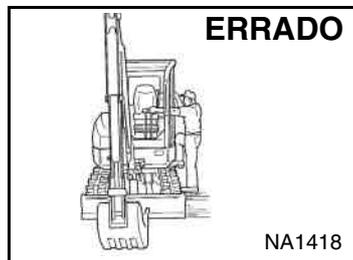
O operador tem de ser instruído antes de operar a máquina. Operadores sem um treino adequado podem causar ferimentos ou a morte.

W-2001-0502

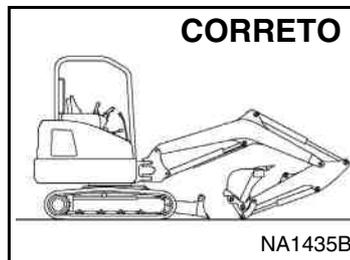
 **Símbolo de Alerta de Segurança:** Este símbolo acompanhado de um aviso significa: “Atenção, esteja atento! Está em jogo a sua segurança!” Leia atentamente a mensagem que se segue.



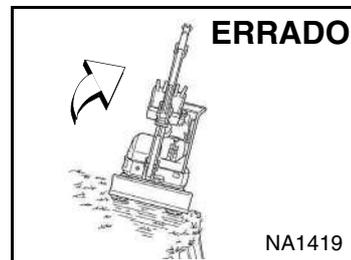
-  Nunca utilize a máquina sem consultar as instruções.
-  Leia os sinais de aviso na máquina, o Manual de Operação e Manutenção e o Manual do Operador.



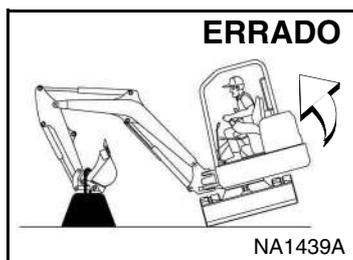
-  Não agarre nas alavancas de controlo para entrar na cabina / capota.
-  Certifique-se de que os controlos estão na posição neutra antes de arrancar.
-  Faça soar a buzina e verifique a parte de trás da máquina antes de arrancar.



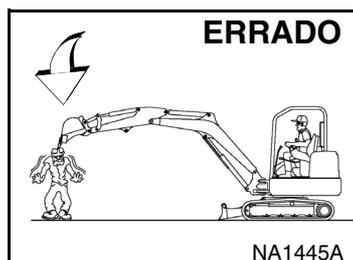
-  Nunca opere sem uma cabina / capota aprovada.
-  Nunca modifique o equipamento.
-  Nunca utilize acessórios não aprovados pela Bobcat Company.



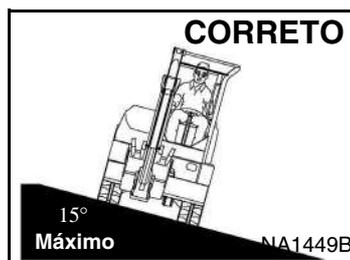
-  Evite áreas íngremes ou margens que possam ceder.



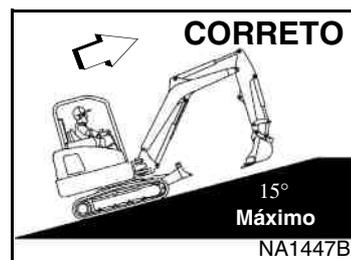
-  Tenha cuidado para que a máquina não tombe – não faça oscilar uma carga pesada para a parte lateral dos rastros.
-  Opere a máquina sobre uma superfície plana e nivelada.



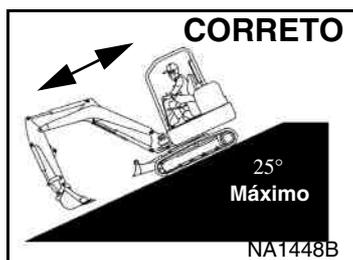
-  Mantenha as pessoas afastadas da área de alcance máximo.
-  Não se desloque nem faça uma rotação da máquina com o balde esticado.
-  Nunca transporte pessoas.



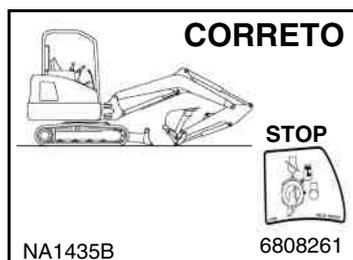
-  Nunca trabalhe em encostas com uma inclinação de mais de 15°.



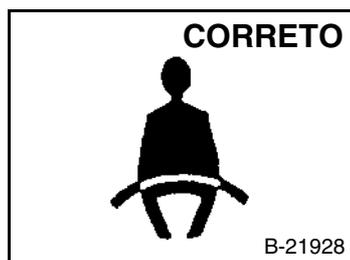
-  Nunca suba uma encosta que exceda 15° de inclinação.



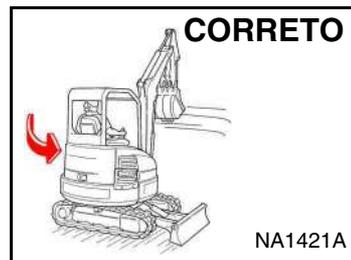
-  Nunca exceda 25° de inclinação ao descer ou ao fazer marcha atrás numa encosta.



-  Para sair da escavadora, baixe o equipamento de trabalho e a lâmina até ao solo.
-  Pare o motor.



-  Aperte devidamente o cinto de segurança.
-  Opere os controlos somente a partir do assento do operador.



-  Olha na direção de rotação e certifique-se de que não há transeuntes na área de trabalho.

## EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA

A escavadora Bobcat® tem de estar equipada com os elementos de segurança necessários para cada trabalho. Peça informações ao seu distribuidor Bobcat sobre a disponibilidade e utilização segura de acessórios e equipamentos auxiliares.

- CINTO DE SEGURANÇA:** Verifique os fixadores do cinto e verifique se o tecidos ou a fivela estão danificados.
- CABINA / CAPOTA DO OPERADOR (ROPS e TOPS):** Verifique o estado e as fixações.
- MANUAL DO OPERADOR:** Tem de estar dentro da cabina / capota.
- CONSOLA ESQUERDA:** Quando elevada, tem de desativar as funções hidráulicas e de deslocamento.
- SINAIS DE SEGURANÇA (AUTOCOLANTES):** Substitua se apresentarem danos.
- PEGAS:** Substitua se apresentarem danos.
- TRAVÃO DE BLOQUEIO DA ROTAÇÃO INTEGRADO.**
- SUPERFÍCIE DE SEGURANÇA ANTI-DERRAPANTE:** Substitua se apresentar danos.

OSW66-PT-0117

# ÍNDICE

ÍNDICE .....	1
PREFÁCIO .....	2
SEGURANÇA E RECURSOS DE FORMAÇÃO .....	10
INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO .....	23
MANUTENÇÃO PREVENTIVA .....	88
CONFIGURAÇÃO E ANÁLISE DO SISTEMA .....	131
ESPECIFICAÇÕES .....	138
GARANTIA .....	150
ÍNDICE ALFABÉTICO .....	153

## INFORMAÇÃO DE REFERÊNCIA

Tome nota das informações corretas da SUA escavadora Bobcat nos espaços abaixo. Utilize sempre estes números quando fizer referência à sua escavadora Bobcat.

Número de Série da Escavadora \_\_\_\_\_

Número de Série do Motor \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES:

---

---

---

---

O SEU DISTRIBUIDOR BOBCAT:

MORADA:

TELEFONE:



Bobcat Company  
P.O. Box 128  
Gwinner, ND 58040-0128  
ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

Doosan Bobcat EMEA s.r.o.  
U Kodetky 1810  
263 12 Dobris  
REPÚBLICA CHECA

## PREFÁCIO

Este Manual de Operação e Manutenção foi escrito para oferecer instruções ao proprietário / operador acerca da utilização e manutenção em segurança da escavadora Bobcat. LEIA E COMPREENDA ESTE MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO ANTES DE UTILIZAR A SUA ESCAVADORA BOBCAT. Se tiver qualquer dúvida, consulte o seu concessionário Bobcat. Este manual poderá ilustrar opções e acessórios não instalados na sua escavadora.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE .....	3
Para o Modelo E17z .....	3
A BOBCAT COMPANY POSSUI O CERTIFICADO ISO 9001 .....	4
ELEMENTOS DE MANUTENÇÃO REGULAR .....	4
Fluidos, Lubrificantes e Combustível .....	5
LOCALIZAÇÃO DOS NÚMEROS DE SÉRIE .....	6
Número de Série da Escavadora .....	6
Número de Série do Motor .....	6
RELATÓRIO DE ENTREGA .....	6
IDENTIFICAÇÃO DA ESCAVADORA .....	7
CARACTERÍSTICAS, COMPLEMENTOS E ACESSÓRIOS .....	8
Elementos Standard .....	8
Equipamento Opcional e Acessórios .....	8
Acessórios .....	8
Balde disponíveis .....	8
Estrutura de Proteção contra a Queda de Objetos (FOGS) .....	9
Kit de Aplicações Especiais .....	9
Kit para aplicações especiais e manutenção .....	9

# DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Para o Modelo E17z

## Conteúdo da Declaração de Conformidade CE

Estas informações são fornecidas no Manual do Operador em cumprimento da cláusula 1.7.4.2(c) do Anexo I da Directiva Relativa a Máquinas 2006/42/CE.

A Declaração de Conformidade CE oficial é fornecida num documento separado.

### Fabricante



Bobcat Company  
Sede Mundial  
250 East Beaton Drive  
West Fargo, ND 58078-6000  
ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

**Directiva 2000/14/CE: Emissão de Ruído no Ambiente pelo Equipamento para Utilização no Exterior**

### Entidade Notificada

Instituto Técnico e de Testes para Construção Praga  
República Checa  
Número da Entidade Notificada: 1020

### Documentação Técnica

Gestor de Homologação  
Doosan Bobcat Engineering s.r.o.  
U Kodetky 1810  
26312 Dobříš  
REPÚBLICA CHECA

### Certificado CE Nº

1020-090-022395

**Procedimentos(s) de Avaliação de Conformidade**  
2000/14/CE, Anexo VIII, Garantia de Qualidade Total

### Níveis de Potência Sonora [Lw(A)]

Potência Sonora Medida **93 dBA**  
Potência Sonora Garantida **93 dBA**

### Descrição do Equipamento

Tipo de Equipamento: Escavadora  
Nome do Modelo: E17Z  
Código do Modelo: B4PF

Fabricante do Motor: Kubota  
Modelo de Motor: D722-EF11  
Potência do Motor: 10,2 kW a 2500 RPM

**O equipamento está em conformidade com a(s) Directiva(s) CE enumeradas abaixo**  
2006/42/EC: Directiva de Máquinas  
2014/30/EU: Directiva de Compatibilidade Eletromagnética

### Declaração de Conformidade

Este equipamento está em conformidade com os requisitos especificados em todas as Directivas CE enunciadas nesta declaração.

### Em Vigor a Partir de:

31 de outubro, 2018

## A BOBCAT COMPANY POSSUI O CERTIFICADO ISO 9001



**ISO 9001** é um conjunto de normas internacional, que especifica os requisitos para um sistema de gestão da qualidade que controla os processos e procedimentos que utilizamos para conceber, desenvolver, fabricar e distribuir os produtos Bobcat.

British Standards Institute (**BSI**) é o Organismo de Registo que a Bobcat Company escolheu para atestar que a empresa cumpre os requisitos da norma ISO 9001 nas instalações fabris da Bobcat em Gwinner, no Dacota do Norte (E.U.A.), Pontchâteau (França), e nos escritórios corporativos da Bobcat (Gwinner, Bismarck e West Fargo) no Dacota do Norte. **TÜV Rheinland** é o Organismo de Registo que a Bobcat Company escolheu para atestar que a empresa cumpre as normas ISO 9001 na instalação fabril em Dobris (República Checa). Somente as empresas de auditoria certificadas, tais como a BSI e TÜV Rheinland, podem emitir certificados.

ISO 9001 significa que a nossa empresa diz aquilo que faz e faz aquilo que diz. Por outras palavras, estabelecemos políticas e procedimentos e facultamos provas do cumprimento desses procedimentos e políticas.

### ELEMENTOS DE MANUTENÇÃO REGULAR

	FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR 6671057		BATERIA 6670251
	FILTRO DE COMBUSTÍVEL 6667352 FILTRO DE COMBUSTÍVEL – Pré-Filtro 7247169		TAMPÃO DO BOCAL DE ENCHIMENTO / RESPIRO HIDRÁULICO 6692836
	FILTRO DE AR, Elemento Exterior 6673752		TAMPÃO DO RADIADOR 7257434
	FILTRO DE AR, Elemento Interior 6673753		
	FILTRO HIDRÁULICO PRIMÁRIO 6661248		

**NOTA:** Verifique sempre o Número de Referência das Peças com o seu distribuidor Bobcat.

## ELEMENTOS DE MANUTENÇÃO REGULAR (CONT.)

### Fluidos, Lubrificantes e Combustível

Os fluidos, lubrificantes e combustíveis que se descrevem abaixo são aqueles utilizados na fábrica e aplicam-se às condições operacionais em zonas da Europa com clima temperado. Por favor, consulte o seu distribuidor Bobcat no que respeita aos requisitos exigidos em outras zonas climáticas.

Leia e compreenda a manutenção preventiva necessária antes de acrescentar ou substituir quaisquer fluidos ou lubrificantes.

SISTEMAS DE MOTOR				
Componentes da Máquina	Fluidos e Lubrificantes	Gama de Temperatura	Embalagem**	Nº Refª da Peça
Motor	- Bobcat, Potência de Motor SAE 10W30 CJ4 / ACEA E9	-25°C – +30°C	A, B, C, D	6987818*
	- Bobcat, Potência de Motor SAE 15W40 CJ4 / ACEA E9	-20°C – +40°C	A, B, C, D	6987819
Circuito de Arrefecimento	- Líquido de Arrefecimento Concentrado Bobcat PG	-36°C	B, C, D	6987803*
	- Líquido de Arrefecimento Bobcat PG 4 Estações	-36°C	A, B, C, D	6987793
Depósito de Combustível	- Combustível diesel de alta qualidade que cumpre a norma EN590	–	–	*

SISTEMAS HIDRÁULICOS / HIDROSTÁTICOS				
Componentes da Máquina	Fluidos e Lubrificantes	Gama de Temperatura	Embalagem**	Nº Refª da Peça
Depósito do Óleo Hidráulico	- Bobcat Superior SH Hidráulico / Hidrostático	-35°C – +50°C	A, B, C, D	6987791*
	- Bobcat Bio Hidráulico / Hidrostático Biodegradável	-35°C – +50°C	A, B, C, D	6987792

SISTEMAS MECÂNICOS				
Componentes da Máquina	Fluidos e Lubrificantes	Ponto de Gota	Embalagem**	Nº Refª da Peça
Todos os Sistemas Mecânicos	- Massa Multiusos Bobcat	A partir de 260°C	E	6987888*
	- Massa Bobcat Supreme HD	A partir de 280°C	E	6987889
	- Massa Bobcat Extreme HP	A partir de 260°C	E	6987890

(\*) Fluidos e Lubrificantes Atestados de Fábrica

(\*\*) Embalagens Disponíveis:

A = Lata de 5 L

B = Bidão de 25 L

C = Tambor de 209 L

D = Depósito de 1000 L

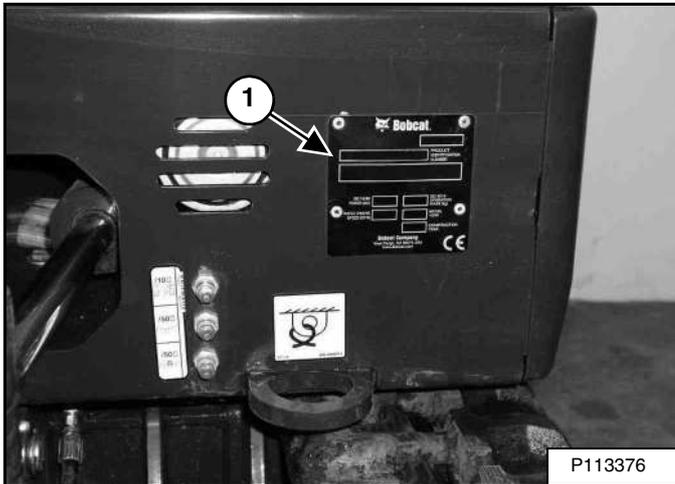
E = Tubo de 400 g

## LOCALIZAÇÃO DOS NÚMEROS DE SÉRIE

Utilize sempre o número de série da escavadora para solicitar informações relativas à manutenção ou para encomendar peças. As peças podem variar conforme se trate de um modelo mais antigo ou mais recente (identificação através do número de série) ou pode dar-se o caso de ser necessário utilizar um procedimento diferente para realizar uma operação de manutenção específica.

### Número de Série da Escavadora

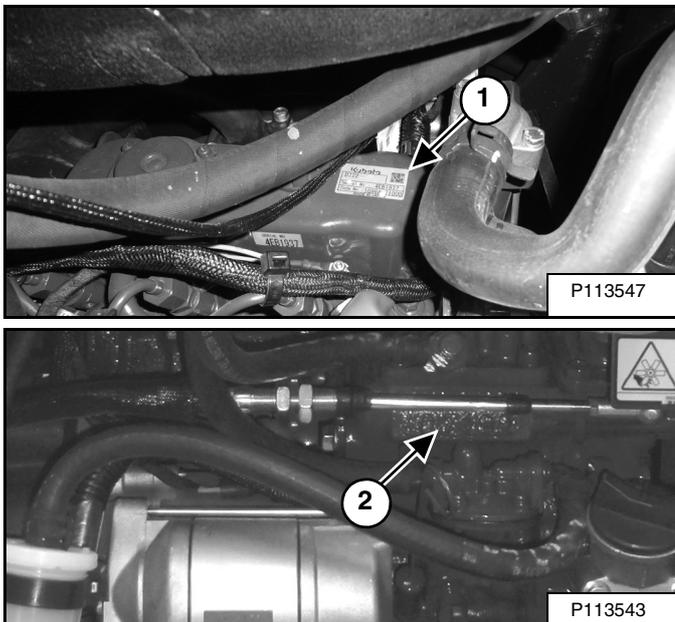
Figura 1



A placa com o número de série da escavadora (1) [Figura 1] encontra-se no chassi da máquina, no local ilustrado.

### Número de Série do Motor

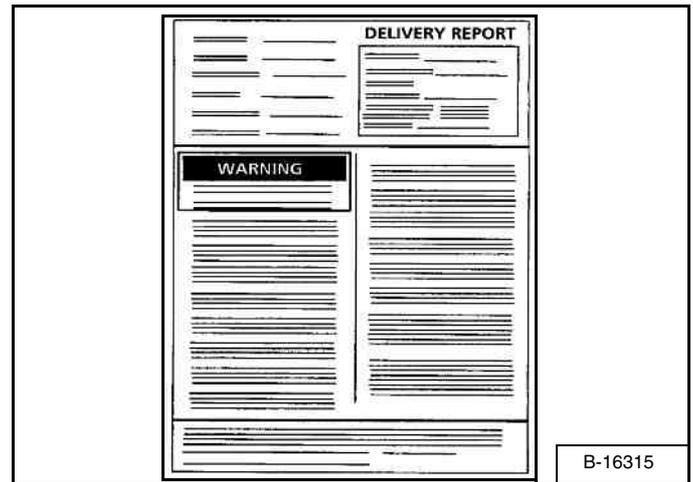
Figura 2



O número de série do motor está localizado na tampa superior (1) ou na parte lateral do bloco do motor (2) [Figura 2] por cima da bomba de combustível.

## RELATÓRIO DE ENTREGA

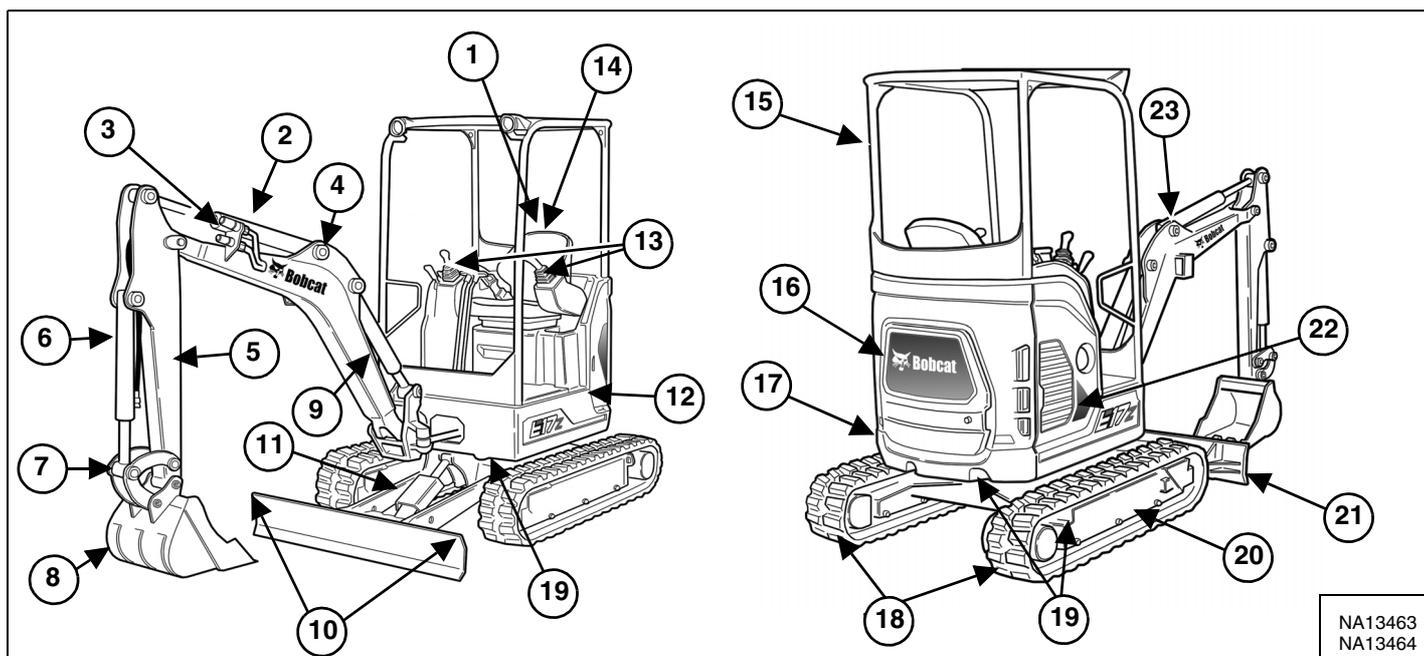
Figura 3



O relatório de entrega [Figura 3] contém uma lista de itens que o distribuidor tem que explicar ou mostrar ao proprietário ou ao operador no momento da entrega da escavadora Bobcat.

O relatório de entrega tem que ser verificado e assinado pelo proprietário ou o operador e o distribuidor.

## IDENTIFICAÇÃO DA ESCAVADORA



NA13463  
NA13464

ELE-MENTO	DESCRIÇÃO	ELE-MENTO	DESCRIÇÃO
1	Manual do Operador	15	Cabina / Capota (ROPS / TOPS) [C]
2	Cilindro do Braço	16	Porta Traseira
3	Engates Rápidos Auxiliares	17	Contrapeso
4	Lança	18	Rastos
5	Braço	19	Pontos de Fixação (Ambos os Lados)
6	Cilindro do Balde	20	Estruturas dos Rastos
7	União do Balde / Engate do Acessório (Se Equipado) [A]	21	Lâmina
8	Balde [B]	22	Tampa do Lado Direito
9	Cilindro da Lança	23	Ponto de Elevação
10	Pontos de Fixação / Pontos de Elevação		
11	Cilindro da Lâmina		
12	Superestrutura		
13	Alavancas de Controlo (Joysticks)		
14	Assento do Operador com Cinto de Segurança		

[A] ACOPLADORES PARA ACESSÓRIO – Estão disponíveis acopladores opcionais para acessórios.

[B] BALDE – Existem vários baldes e outros acessórios diferentes disponíveis para a escavadora Bobcat.

[C] ROPS, TOPS – (Estrutura de Protecção contra o Tombamento / Estrutura de Protecção contra o Capotamento) como equipamento standard.

A especificação ROPS / TOPS cumpre as normas ISO 12117-2 E ISO 12117.

## CARACTERÍSTICAS, COMPLEMENTOS E ACESSÓRIOS

### Elementos Standard

As escavadoras Bobcat modelo E17z vêm equipadas com os seguintes elementos de série:

- Capota com Aprovação ROPS / TOPS / FOPS
- Rastos de Borracha de 230 mm (9,0")
- Lâmina Dozer de 1354 mm (53,3") (Incluindo extensões)
- Sistema Hidráulico Auxiliar na Lança (Dupla Atuação)
- Controlos hidráulicos por joystick
- Alavanca de controlo da rotação do motor
- Bloqueios dos controlos hidráulicos e de deslocação
- Chassis Inferior Recolhível Hidraulicamente (1360 mm a 980 mm)
- Válvula / Interruptor de Recolha – Expansão dos Rastos
- Duas Velocidades de Deslocação
- Motor com Desligamento
- Luz de Trabalho – Montada na Lança
- Buzina
- Assento Estacionário
- Cinto de Segurança Retráctil
- Silenciador com Dispositivo de Protecção contra Faíscas
- Diagnóstico Avançado
- Contrapeso
- Interruptor de Desconexão da Bateria
- Superestrutura com Quatro Pontos de Fixação
- Cuba de Sedimentos do Filtro de Combustível

### Equipamento Opcional e Acessórios

Abaixo encontra-se uma lista de alguns dos equipamentos disponíveis através do distribuidor da sua escavadora Bobcat, que podem ser acessórios instalados de fábrica e/ou pelo seu concessionário e opções instaladas de fábrica. Consulte o seu concessionário Bobcat em relação a outras opções, acessórios e equipamento disponíveis.

- Sistema Hidráulico Auxiliar no Braço
- Cabina Fechada com Aquecimento (ROPS / TOPS)
- Assento com Suspensão
- Alarme Indicador de Deslocação (Alarme de Movimento)
- Arranque Sem Chave
- Lâmina Dozer Longa
- Kit FOGS (Estrutura de protecção contra a queda de objectos)
- Kit para Aplicações Especiais
- Engate Rápido do Acessório (Klac)
- Engate Rápido para Acessório, Engate Rápido Tipo Alemão
- Certificada para o Manuseamento de Objectos (válvulas de segurança na lança / braço, aviso de sobrecarga e olhal de elevação)
- Válvula de segurança da carga – Lança
- Válvula de segurança da carga – Braço
- Olhal de Elevação
- Luz Estroboscópica
- Espelho lateral
- Extintor de incêndio
- Rádio
- Kit de Demolição
- Kit de Tubo de Purga de Ar
- Radiofarol
- Kit da Antena e Altifalantes
- Kit de Purificador do Silenciador
- Dispositivo de aviso de sobrecarga

***As especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio e os elementos standard podem variar.***

### Acessórios

Estes e outros acessórios foram aprovados para utilização neste modelo de escavadora Bobcat. Não utilize acessórios que não tenham sido aprovados. Os acessórios não fabricados pela Bobcat não estão aprovados.

A versátil escavadora Bobcat transforma-se rapidamente numa máquina multitarefas com uma variedade de acessórios.

Consulte o seu distribuidor Bobcat para informações sobre acessórios aprovados e Manuais de Operação e Manutenção dos acessórios.

- Broca
- Martelo hidráulico
- Recetor Laser
- Engate Inverso
- Balde Basculante
- Garra Hidráulica

### Baldes disponíveis

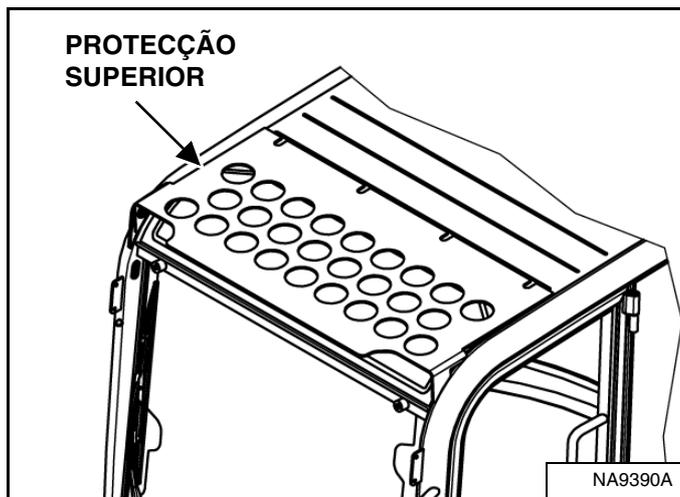
Aumente a versatilidade da sua escavadora Bobcat com uma ampla gama de tamanhos de balde.

Existem muitos tipos de baldes, com várias larguras e capacidades, para uma grande variedade de aplicações diferentes. Incluem, por exemplo, baldes para trabalhos de abertura de valas, escavação, nivelamento ou basculamento. Consulte o seu distribuidor Bobcat sobre o balde correto para a sua escavadora Bobcat e a aplicação pretendida.

## CARACTERÍSTICAS, COMPLEMENTOS E ACESSÓRIOS (CONT.)

### Estrutura de Proteção contra a Queda de Objetos (FOGS)

Figura 4



Disponível para aplicações especiais que necessitam de proteção contra objectos mais pequenos que possam cair sobre a capota ou para evitar a entrada de material pelas aberturas da capota [Figura 4] e [Figura 5].

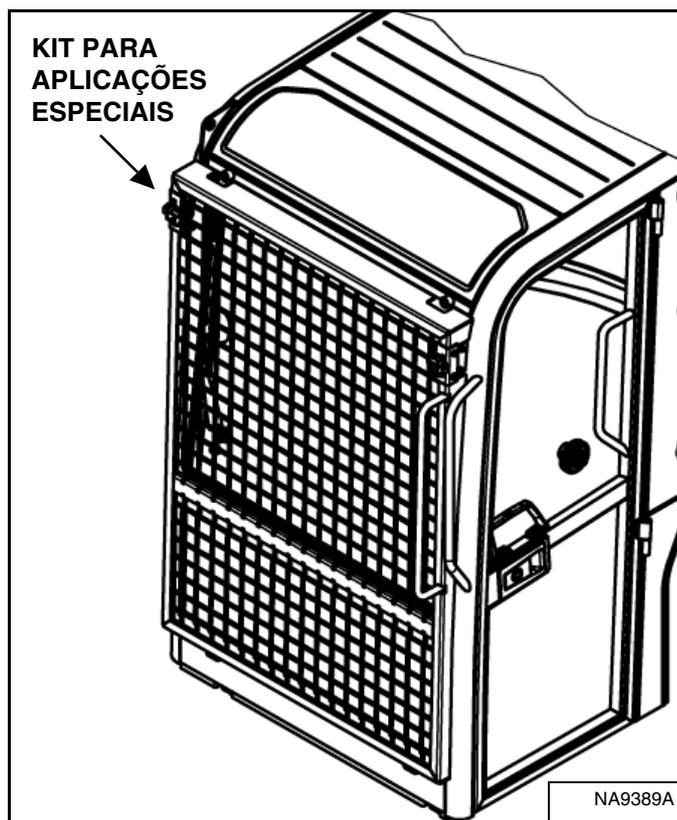
A escavadora tem que ter uma proteção superior [Figura 4] instalada para cumprir os requisitos de proteção superior da norma ISO 10262.

Consulte o seu concessionário Bobcat para mais informações.

**NOTA: A Proteção contra a Queda de Objetos vem instalada de fábrica na capota.**

### Kit de Aplicações Especiais

Figura 5



Disponível para aplicações especiais que necessitam de proteção contra a entrada de objetos pela parte dianteira da escavadora.

A escavadora tem que ter o kit para aplicações especiais [Figura 5] instalado para cumprir os requisitos de proteção dianteira da norma ISO 10262 – Nível 1.

O kit inclui uma proteção superior e inferior.

Consulte o seu concessionário Bobcat para mais informações.

### Kit para aplicações especiais e manutenção

O Kit para Aplicações Especiais deve ser submetido regularmente a inspeção e manutenção. Inspeccione a grelha de proteção em relação a danos. Substitua as peças se necessário.

## SEGURANÇA E RECURSOS DE FORMAÇÃO

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA .....	11
Antes da operação .....	11
A Operação Segura é Responsabilidade do Operador .....	12
A Operação Segura só é Possível com Operadores Qualificados .....	12
Evite o Pó de Sílica .....	13
PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS .....	13
Manutenção .....	13
Operação .....	13
Sistema Elétrico .....	13
Sistema Hidráulico .....	14
Reabastecer Combustível .....	14
Arranque .....	14
Sistema de escape com dispositivo de proteção de faíscas .....	14
Soldar e Retificar .....	14
Extintores .....	14
PUBLICAÇÕES E RECURSOS DE FORMAÇÃO .....	15
SINAIS AFIXADOS NA MÁQUINA (ETIQUETAS) .....	16
Pictogramas de Segurança .....	18

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

### Antes da operação

Siga cuidadosamente as instruções de operação e manutenção que aparecem neste manual.

A escavadora Bobcat é altamente manobrável e compacta. É robusta e útil numa diversidade de condições. Isto coloca o operador perante perigos associados à utilização em terrenos difíceis e acidentados, onde a escavadora Bobcat é normalmente usada.

A escavadora Bobcat possui um motor de combustão interna que emite calor e gases de escape. Todos os gases de escape podem matar ou provocar doenças, pelo que deve utilizar a escavadora em locais que disponham da ventilação adequada.

O distribuidor explicará as capacidades e restrições da escavadora Bobcat e do acessório para cada aplicação. O distribuidor demonstrará a operação segura de acordo com os materiais de instruções Bobcat, os quais também se encontram disponíveis para os operadores. O concessionário está também apto a identificar modificações não seguras ou a utilização de acessórios não aprovados. Os acessórios e baldes estão concebidos para uma capacidade de elevação nominal. Estão concebidos para a fixação segura à escavadora Bobcat. O utilizador deve consultar o distribuidor ou a documentação Bobcat, no sentido de determinar as cargas de materiais de densidades específicas seguras para a combinação máquina-acessório.

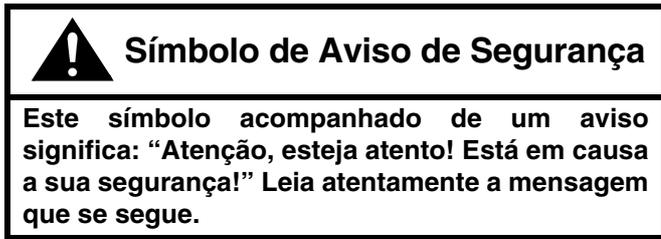
As publicações e material de formação seguidamente discriminados fornecem informações sobre a utilização e a manutenção seguras da máquina e acessórios Bobcat:

- O Relatório de Entrega é utilizado para certificar que o novo proprietário recebeu instruções completas acerca da máquina e que a máquina e o acessório se encontram em condições de operação seguras.
- O Manual de Operação e Manutenção fornecido com a máquina ou o acessório proporciona informações relativas à utilização, assim como os procedimentos para os serviços de assistência e manutenção de rotina. Este manual faz parte da máquina e pode ser guardado numa caixa que existe na máquina para este efeito. É possível encomendar Manuais de Operação e Manutenção de substituição ao seu concessionário Bobcat.
- A sinalização aposta na máquina (autocolantes) fornece instruções sobre a operação e conservação segura da sua máquina ou acessório Bobcat. Os sinais de aviso e as respetivas localizações são indicados no Manual de Operação e Manutenção. O seu distribuidor Bobcat tem ao dispor sinais de aviso de substituição.
- Existe um Manual de Operador fixo à cabina do operador da escavadora, cujas instruções abreviadas são úteis para o operador. Consulte o seu concessionário para mais informação acerca das versões traduzidas.

No momento da entrega, o concessionário e o proprietário / operador deverão fazer uma revisão das utilizações recomendadas do produto. Se o proprietário / operador pretender utilizar a máquina para uma outra aplicação, terá de solicitar ao distribuidor que faça recomendações para a nova utilização.

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA (CONT.)

### A Operação Segura é Responsabilidade do Operador



O operador tem de ser instruído antes de operar a máquina. Operadores sem um treino adequado podem causar ferimentos ou a morte.

W-2001-0502



Este aviso identifica procedimentos que têm que ser seguidos no sentido de evitar danos na máquina.

I-2019-0284



A palavra de sinalização PERIGO na máquina e nos manuais indica uma situação perigosa que, se não for evitada, provocará a morte ou ferimentos graves.

D-1002-1107



A palavra de sinalização AVISO na máquina e nos manuais indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderia provocar a morte ou ferimentos graves.

W-2044-1107

A escavadora Bobcat e o acessório devem estar em boas condições de funcionamento antes de serem utilizados.

Controle todos os pontos enunciados na coluna 8-10 horas do Plano de Manutenção Bobcat ou indicados no Manual de Operação e Manutenção.

### A Operação Segura só é Possível com Operadores Qualificados

Para que um operador/a seja qualificado/a, não deve consumir drogas nem bebidas alcoólicas que prejudiquem a sua atenção ou coordenação durante o trabalho. Os/as operadores/as que estejam a tomar medicação deverão consultar o seu médico com vista a determinar se a mesma é suscetível de afetar a operação segura da máquina.

*Um Operador Qualificado tem de:*

*Compreender as Instruções Escritas, Regras e Regulamentos*

- As instruções escritas da Bobcat Company incluem o Relatório de Entrega, o Manual de Operação e Manutenção, o Manual do Operador e os sinais (autocolantes) da máquina.
- Verifique as normas e os regulamentos do seu local de trabalho. As regras podem incluir os requisitos de segurança no trabalho de uma entidade patronal. Para a sua condução em vias públicas, a máquina tem de estar equipada conforme estipulado pelos regulamentos locais que autorizam a operação na via pública no seu país específico. Os regulamentos poderão também identificar riscos, tais como a presença de condutas de abastecimento.

*Receber formação teórica e prática (operação da máquina)*

- A formação do operador deve consistir de instrução oral acompanhada de uma demonstração. A formação é dada pelo seu concessionário Bobcat antes da entrega do produto.
- Inicialmente, o/a novo/a operador/a tem de operar a máquina numa área sem pessoas e utilizar todos os dispositivos de controlo até conseguir operar a máquina e o acessório em segurança em todas as condições da área de trabalho. Aperte sempre o cinto de segurança antes de começar a utilizar a máquina.

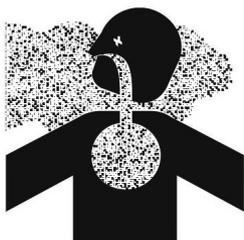
*Estar familiarizado com as condições de trabalho*

- Saiba qual o peso dos materiais manuseados. Evite exceder a capacidade de elevação nominal da máquina. Um tipo de material que seja muito denso será mais pesado do que o mesmo volume de um material menos denso. Reduza o tamanho da carga quando manusear material com densidade elevada.
- O/a operador/a tem de estar informado/a sobre eventuais utilizações ou áreas de trabalho proibidas; por exemplo, deverá conhecer a existência de planos excessivamente inclinados.
- Saiba qual a localização das tubagens subterrâneas.
- Utilize roupas justas ao corpo. Utilize sempre óculos de segurança para realizar serviços de reparação ou manutenção. Para certos trabalhos são necessários óculos de segurança, equipamento para respirar, proteção auricular ou Kits para Aplicações Especiais. Consulte o seu concessionário Bobcat sobre o Equipamento de Segurança Bobcat para o seu modelo.

SI EXC EMEA-0913

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA (CONT.)

### Evite o Pó de Sílica



O corte ou perfuração de betão que contenha areia e rocha com conteúdo de quartzo pode provocar a exposição a pó de sílica. Utilize um equipamento de respiração, um pulverizador de água ou qualquer outro meio para controlar o pó.

## PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS



### Manutenção

A máquina e alguns acessórios possuem componentes que se encontram a elevadas temperaturas em condições de utilização normal. A fonte principal de altas temperaturas é o motor e o sistema de escape. Em caso de danos ou manutenção incorreta, o sistema elétrico pode ser uma fonte de arcos ou faíscas.

Os detritos inflamáveis (folhas, palha, etc.) devem ser removidos regularmente. A acumulação de detritos inflamáveis pode provocar risco de incêndio. Limpe-os com frequência para evitar esta acumulação. Os detritos inflamáveis no compartimento do motor constituem um risco de incêndio potencial.

A zona do operador, o compartimento do motor e o sistema de arrefecimento do motor devem ser inspecionados diariamente e limpos, se necessário, para evitar riscos de incêndio ou sobreaquecimento.

Todos os combustíveis, a maioria dos lubrificantes e algumas misturas de líquidos de arrefecimento são inflamáveis. As fugas ou derrames de líquidos inflamáveis sobre superfícies quentes ou componentes elétricos podem provocar um incêndio.

### Operação

Não utilize a máquina em situações onde os gases de escape, arcos, faíscas ou componentes quentes possam entrar em contacto com material inflamável, pó explosivo ou gases.

### Sistema Elétrico



Verifique todas as cablagens elétricas quanto a danos. Mantenha os terminais da bateria limpos e apertados. Repare ou substitua quaisquer elementos ou cablagens soltos ou desgastados.

O gás da bateria pode explodir e causar ferimentos graves. Utilize o procedimento no Manual de Operação e Manutenção para ligar a bateria e para o arranque assistido. Não efetue o arranque assistido nem carregue baterias congeladas ou danificadas. Mantenha quaisquer chamas abertas ou faíscas longe de baterias. Não fume na zona de carga da bateria.

SI EXC EMEA-0913

## PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS (CONT.)

### Sistema Hidráulico

Verifique os tubos hidráulicos, as mangueiras e as uniões quanto a danos e fugas. Nunca verifique se existem fugas utilizando uma chama aberta ou as mãos desprotegidas. Os tubos e as mangueiras hidráulicos devem ser posicionados adequadamente e dispor de suportes e braçadeiras de fixação apropriados. Aperte ou substitua todas as peças que apresentem fugas.

Limpe sempre quaisquer líquidos derramados. Não utilize petróleo nem gasóleo para limpar peças. Utilize solventes comerciais não inflamáveis.

### Reabastecer Combustível



Antes de reabastecer a máquina com combustível, pare o motor e deixe-o arrefecer. É proibido fumar! Não reabasteça uma máquina perto de chamas abertas ou faíscas. Encha o depósito de combustível no exterior.

O combustível Diesel com Teor Ultra Baixo de Enxofre (ULSD) possui um maior perigo de ignição estática do que formulações diesel anteriores com um conteúdo de enxofre maior. Evite a morte ou ferimentos graves devido a incêndio ou explosão. Consulte o seu fornecedor de combustível ou de sistema de combustível para se certificar de que o sistema de entrega está em conformidade com as normas de abastecimento quanto a práticas de ligação à massa e união.

### Arranque

Não utilize éter ou fluidos de arranque em motores equipados com velas de incandescência. Estes auxiliares de arranque podem originar uma explosão e feri-lo, assim como as pessoas que estiverem nas proximidades.

Utilize o procedimento no Manual de Operação e Manutenção para ligar a bateria e para o arranque assistido.

### Sistema de escape com dispositivo de proteção de faíscas

O sistema de escape com dispositivo de proteção contra faíscas foi concebido para controlar a emissão de partículas quentes do motor e do sistema de escape; no entanto, o silenciador e os gases de escape ainda estão quentes.

Controle o sistema de escape com dispositivo de proteção de faíscas regularmente, para certificar-se de que está a funcionar e é mantido adequadamente. Siga o procedimento descrito no presente Manual de Operação e Manutenção para limpar o silenciador com dispositivo de proteção contra faíscas (se equipado).

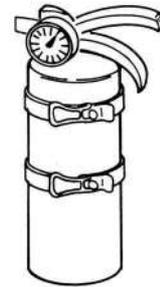
### Soldar e Retificar

Limpe sempre a máquina e o acessório, desligue a bateria e também a cablagem dos controladores Bobcat antes de iniciar quaisquer trabalhos de soldadura. Cubra os tubos de borracha, a bateria e todas as outras peças inflamáveis. Mantenha um extintor de incêndios junto à máquina enquanto estiver a soldar.

Providencie uma boa ventilação quando estiver a retificar ou soldar peças pintadas. Quando retificar peças pintadas, utilize uma máscara anti-poeira. Pode ser produzida poeira ou gás tóxico.

O pó que se gera quando se repara elementos não metálicos, como por exemplo tampas, guarda-lamas e coberturas, pode ser inflamável ou explosivo. Repare estes componentes numa zona bem arejada, longe de chamas abertas ou faíscas.

### Extintores

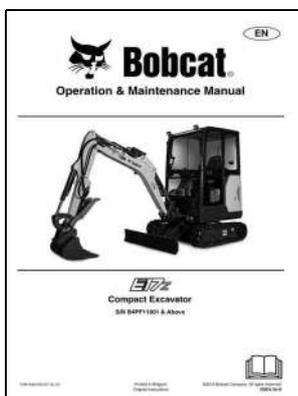


Saiba onde estão localizados os extintores de incêndio e os estojos de primeiros socorros e como utilizá-los. Inspeccione o extintor e efetue a sua manutenção regularmente. Cumpra as recomendações que aparecem na placa de instruções.

## PUBLICAÇÕES E RECURSOS DE FORMAÇÃO

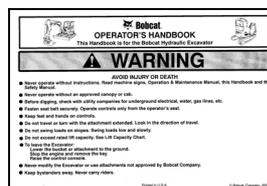
As seguintes publicações também estão disponíveis para a sua escavadora Bobcat. Pode encomendá-las ao seu concessionário Bobcat.

Para as informações mais recentes sobre produtos Bobcat e a Bobcat Company, visite o nosso website em **Bobcat.com/training** ou **Bobcat.com**.



### MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

7349193ptPT



### MANUAL DO OPERADOR

7255186ptPT

Proporciona instruções de operação básicas e avisos de segurança.

Instruções completas sobre a operação correta e a manutenção de rotina da escavadora Bobcat.



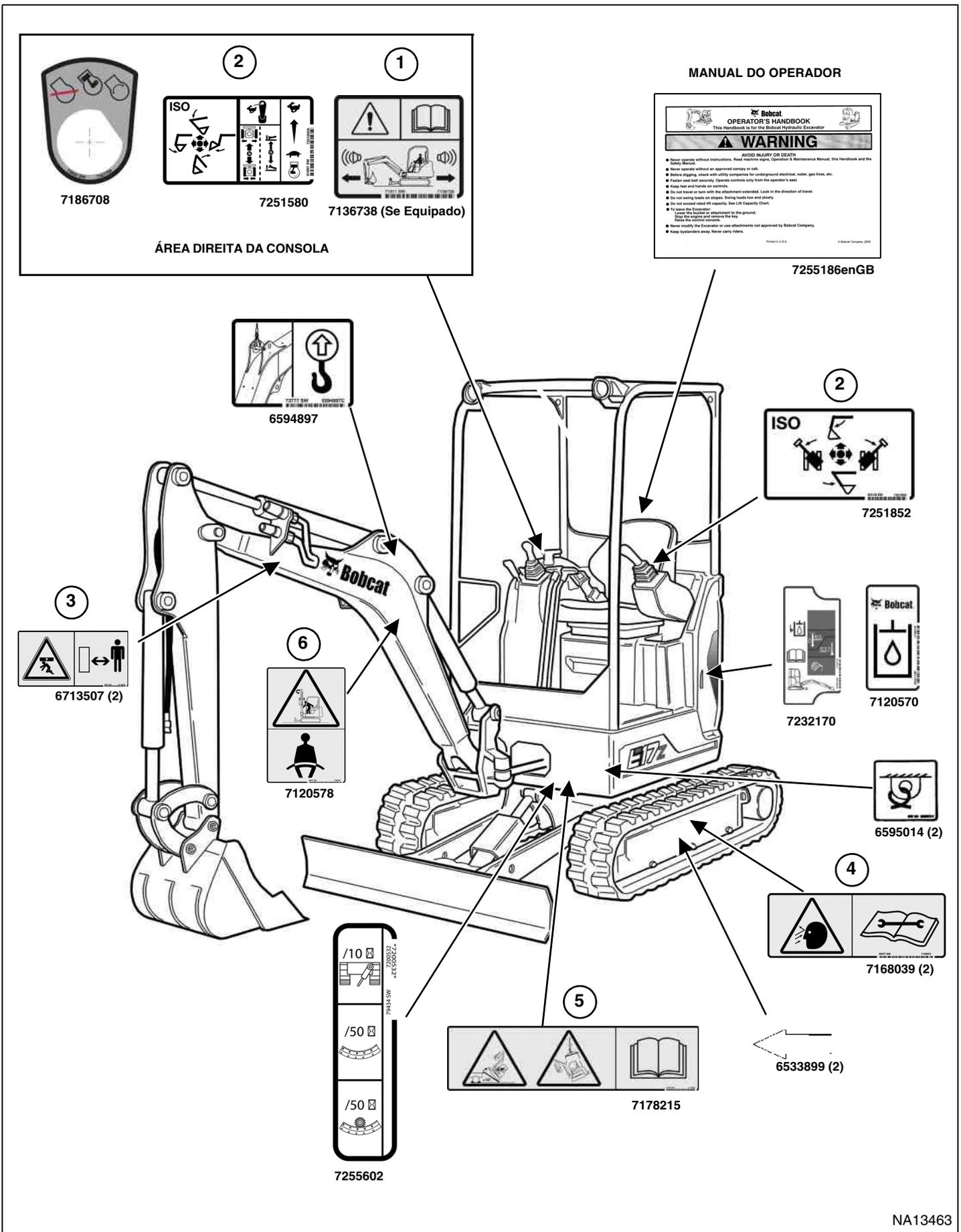
### MANUAL DE OFICINA

7314142ptPT

Instruções de manutenção completas para a sua escavadora Bobcat.

## SINAIS AFIXADOS NA MÁQUINA (ETIQUETAS)

Siga as instruções que aparecem em todos os Sinais de Aviso (Autocolantes) apostos na escavadora. Substitua quaisquer sinais danificados na máquina e certifique-se de que estes se encontram nas localizações certas. O distribuidor da sua escavadora Bobcat tem ao seu dispor sinais de aviso para a máquina.



## SINAIS DE AVISO DA MÁQUINA (AUTOCOLANTES) (CONT.)

Siga as instruções que aparecem em todos os Sinais de Aviso (Autocolantes) apostos na escavadora. Substitua quaisquer sinais danificados na máquina e certifique-se de que estes se encontram nas localizações certas. O distribuidor da sua escavadora Bobcat tem ao seu dispor sinais de aviso para a máquina.

6732148

7148158

**CABINA INTERIOR / CAPOTA**

8

A		B		max. B		B		max. B		B		max. B	
3000 mm (99 in)													
1300 mm (426 in)	1438 kg (3168 lb)	1300 mm (426 in)	1399 kg (3085 lb)	1300 mm (426 in)	1399 kg (3085 lb)	1300 mm (426 in)	1399 kg (3085 lb)	1300 mm (426 in)	1399 kg (3085 lb)	1300 mm (426 in)	1399 kg (3085 lb)	1300 mm (426 in)	1399 kg (3085 lb)
1500 mm (492 in)	1636 kg (3605 lb)	1500 mm (492 in)	1636 kg (3605 lb)	1500 mm (492 in)	1636 kg (3605 lb)	1500 mm (492 in)	1636 kg (3605 lb)	1500 mm (492 in)	1636 kg (3605 lb)	1500 mm (492 in)	1636 kg (3605 lb)	1500 mm (492 in)	1636 kg (3605 lb)
1700 mm (558 in)	1938 kg (4275 lb)	1700 mm (558 in)	1938 kg (4275 lb)	1700 mm (558 in)	1938 kg (4275 lb)	1700 mm (558 in)	1938 kg (4275 lb)	1700 mm (558 in)	1938 kg (4275 lb)	1700 mm (558 in)	1938 kg (4275 lb)	1700 mm (558 in)	1938 kg (4275 lb)
1900 mm (623 in)	2342 kg (5162 lb)	1900 mm (623 in)	2342 kg (5162 lb)	1900 mm (623 in)	2342 kg (5162 lb)	1900 mm (623 in)	2342 kg (5162 lb)	1900 mm (623 in)	2342 kg (5162 lb)	1900 mm (623 in)	2342 kg (5162 lb)	1900 mm (623 in)	2342 kg (5162 lb)

7312977 – Capota, Sem Kit de Demolição  
 7324874 – Cabina, Sem Kit de Demolição  
 7312980 – Capota, Com Kit de Demolição  
 7319952 – Cabina, Com Kit de Demolição

7

7255648 (apenas modelos com cabina)

**NO COMPARTIMENTO DO MOTOR**

7120573

7120928

7185935

9

10

11

7169009

**INTERIOR DA PORTA TRASEIRA**

7252176

12

6595014 (4)

7135250

7115386

APENAS PARA OS MODELOS COM CONTROLOS DE

7238123

6815993 (2)

**INTERIOR TAMPA DO LADO DIREITO**

7237314

7200990

7185935

7315525

7120569

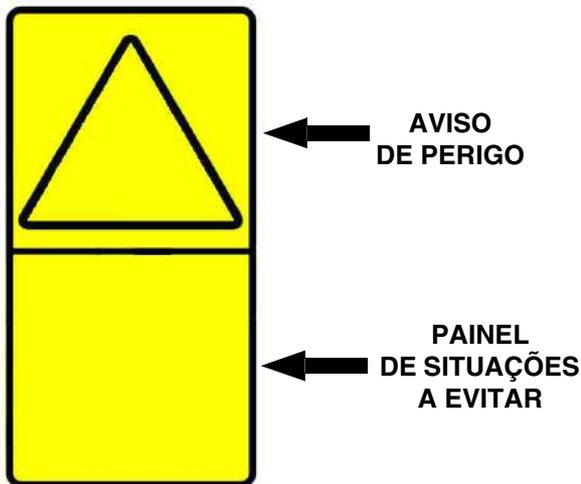
NA13464

## SINAIS DE AVISO DA MÁQUINA (AUTOCOLANTES) (CONT.)

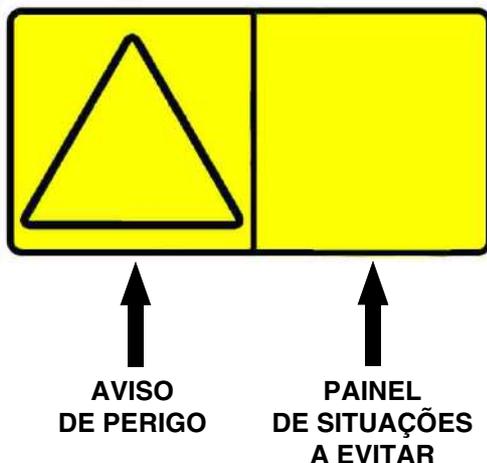
### Pictogramas de Segurança

Os sinais de segurança são utilizados para alertar o operador do equipamento ou o pessoal de manutenção para perigos que pode haver durante o uso e manutenção do equipamento. Esta secção contém a localização e descrição dos sinais de segurança. Por favor, familiarize-se com todos os sinais de segurança instalados na escavadora.

*Configuração Vertical*



*Configuração Horizontal*



O formato consiste no painel / painéis de aviso de perigo e no painel / painéis de situações a evitar:

Os painéis de aviso de perigo mostram um perigo potencial dentro de um triângulo de alerta de segurança.

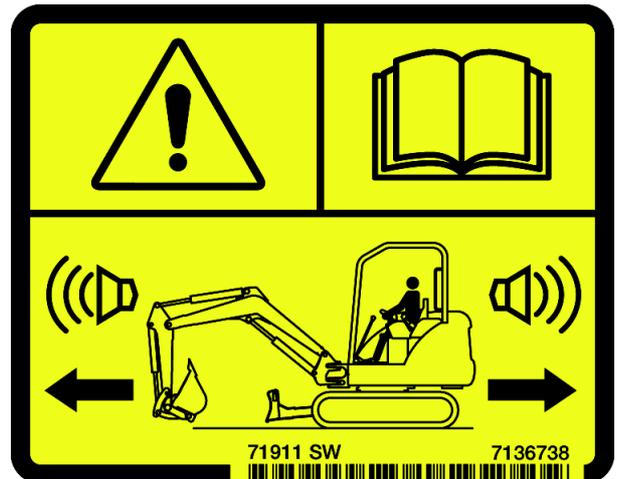
Os painéis de situações a evitar mostram as ações necessárias para evitar os perigos.

Um sinal de segurança pode conter mais de um painel de perigo e mais de um painel de situações a evitar.

**NOTA: Consulte os SINAIS AFIXADOS NA MÁQUINA (ETIQUETAS) na Página 16 e Sinais de Aviso da Máquina (Autocolantes) (Cont.) na Página 17 numerados para a localização na máquina dos autocolantes com os respetivos pictogramas numerados, tal como se mostra abaixo.**

### 1. Alarme de Movimento (7136738)

Este sinal de segurança está localizado no vidro direito (modelos com cabina), travessa traseira (modelos com capota).



Esta máquina está equipada com um alarme de movimento.

**O ALARME TEM DE SOAR!**  
durante o deslocamento para a frente ou para trás.

Não manter uma boa visibilidade na direção de marcha pode provocar ferimentos graves ou morte.

O operador é responsável pela operação segura desta máquina.

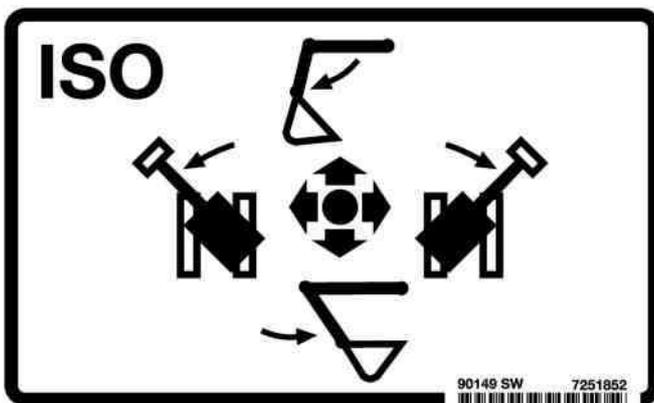
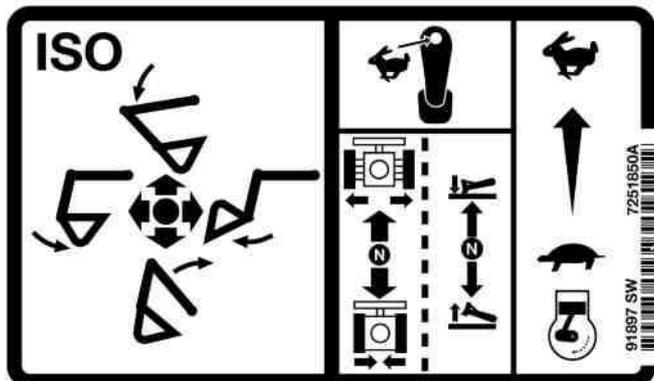
W-2786-0309

## SINAIS DE AVISO DA MÁQUINA (AUTOCOLANTES) (CONT.)

### Pictogramas de Segurança (Cont.)

#### 2. Padrão / Joystick de Controlo (7251850, 7251852)

Estes sinais de segurança estão localizados nas consolas esquerda e direita, perto dos joysticks.

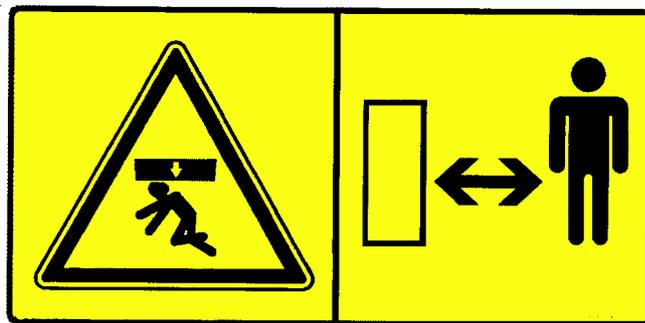


Antes de operar, familiarize-se com o padrão de controlo.

W-2989-0714

#### 3. Perigo de Esmagamento (6713507)

Este sinal de segurança está localizado em ambos os laterais da lança.

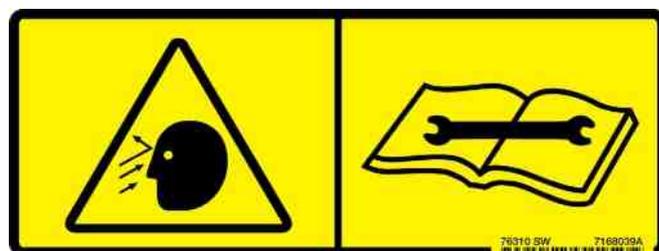


Mantenha-se longe de uma máquina em operação para evitar ferimentos graves ou a morte.

W-2520-0106

#### 4. Objectos Projectados ou a Voar (7168039)

Este sinal de segurança está localizado na parte exterior da estrutura dos rastos.



A massa lubrificante a alta pressão pode provocar ferimentos graves. Não solte o copo de lubrificação. Não afrouxe o copo de lubrificação mais de 1-1/2 voltas.

Leia e compreenda o Manual de Operação e Manutenção para mais informações.

W-2516-0110

## SINAIS DE AVISO DA MÁQUINA (AUTOCOLANTES) (CONT.)

### Pictogramas de Segurança (Cont.)

#### 5. Transporte e Elevação (7178215)

Este sinal de segurança está localizado na parte dianteira da cabina.



Os procedimentos de carga, transporte e elevação inadequados podem provocar ferimentos graves ou a morte. Leia e compreenda o Manual de Operação e Manutenção antes de transportar ou elevar a máquina.

W-2517-0110

#### 6. Transporte e Elevação (7120578)

Este sinal de segurança está localizado na parte dianteira da cabina.



- Mantenha-se longe da zona de rotação.
- Mantenha os transeuntes afastados.
- Opere a escavadora apenas a partir do assento do operador.

W-2990-0714

#### 7. Perigo Geral (7148158)

Este sinal de segurança está localizado no interior da área do operador, na consola esquerda.



A não observância dos sinais de aviso e instruções pode causar ferimentos graves ou a morte. Nunca utilize a escavadora sem ter recebido formação. Leia e compreenda o Manual de Operação e Manutenção e o Manual do Operador.

Mantenha-se longe de declives acentuados, zonas muito inclinadas ou margens em que haja perigo de desabamento.

Existe o perigo de explosão ou eletrocussão se a máquina entrar em contacto com linhas ou canalizações de serviços de abastecimento. Verifique se existem linhas aéreas ou subterrâneas antes de operar a máquina.

Mantenha os transeuntes afastados. Não transporte passageiros. Verifique a localização da lâmina no que respeita à direção do deslocamento antes de mover os controlos de direção.

A operação da máquina estando fora do lugar do operador pode provocar ferimentos graves ou a morte.

Para sair da Escavadora:

1. Baixe o acessório e a lâmina até ao solo.
2. Desligue o motor e retire a chave (se equipada).
3. Eleve a consola de controlo.

W-2518-0110

## SINAIS DE AVISO DA MÁQUINA (AUTOCOLANTES) (CONT.)

### Pictogramas de Segurança (Cont.)

#### 8. Capacidade de Elevação (7312977, 7324874, 7312980, 7319952)

Este sinal de segurança está localizado no vidro direito (modelos com cabina) ou na travessa traseira (modelos com capota).

A	B		max. B		B		max. B		B		max. B	
	3000 mm (979 in)	3000 mm (979 in)	3000 mm (979 in)	3000 mm (979 in)	3000 mm (979 in)	3000 mm (979 in)	3000 mm (979 in)	3000 mm (979 in)	3000 mm (979 in)	3000 mm (979 in)	3000 mm (979 in)	3000 mm (979 in)
3000 mm (979 in)	430 kg (948 lb)	3809 kg (8393 lb)	3500 kg (7716 lb)	3000 kg (6603 lb)	425 kg (937 lb)	329 kg (726 lb)	3500 kg (7716 lb)	3000 kg (6603 lb)	438 kg (965 lb)	264 kg (582 lb)	3500 kg (7716 lb)	3000 kg (6603 lb)
1800 mm (591 in)	430 kg (948 lb)	3809 kg (8393 lb)	3500 kg (7716 lb)	3000 kg (6603 lb)	425 kg (937 lb)	329 kg (726 lb)	3500 kg (7716 lb)	3000 kg (6603 lb)	438 kg (965 lb)	264 kg (582 lb)	3500 kg (7716 lb)	3000 kg (6603 lb)
1500 mm (492 in)	430 kg (948 lb)	3809 kg (8393 lb)	3500 kg (7716 lb)	3000 kg (6603 lb)	425 kg (937 lb)	329 kg (726 lb)	3500 kg (7716 lb)	3000 kg (6603 lb)	438 kg (965 lb)	264 kg (582 lb)	3500 kg (7716 lb)	3000 kg (6603 lb)
General	742 kg (1635 lb)	3988 kg (8793 lb)	3500 kg (7716 lb)	3000 kg (6603 lb)	380 kg (837 lb)	214 kg (471 lb)	3500 kg (7716 lb)	3000 kg (6603 lb)	431 kg (950 lb)	251 kg (554 lb)	3500 kg (7716 lb)	3000 kg (6603 lb)
1500 mm (492 in)	430 kg (948 lb)	3809 kg (8393 lb)	3500 kg (7716 lb)	3000 kg (6603 lb)	425 kg (937 lb)	329 kg (726 lb)	3500 kg (7716 lb)	3000 kg (6603 lb)	438 kg (965 lb)	264 kg (582 lb)	3500 kg (7716 lb)	3000 kg (6603 lb)



A sobrecarga pode fazer tombar a escavadora e provocar ferimentos graves ou a morte.

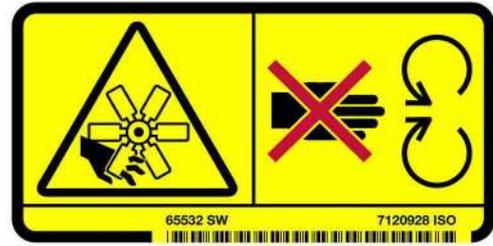
- Não eleve nem mantenha em suspensão qualquer carga que exceda estes valores nos seus raios de carga e altura específicos.
- Mostra-se a carga nominal total. O peso de todos os dispositivos de elevação deve ser deduzido para determinar a carga líquida que pode ser elevada.

Leia e compreenda o Manual de Operação e Manutenção para mais informações.

W-2519-0110

#### 9. Superfícies Quentes e Ventoinha a Girar (7120928)

Este sinal de segurança está localizado no interior do compartimento do motor.



A pá rotativa da ventoinha pode causar ferimentos graves ou a morte. Mantenha-se afastado da ventoinha e das peças em movimento. Não por a trabalhar com a proteção removida.

As superfícies quentes podem provocar ferimentos. Não lhes toque. Deixe-as arrefecer antes de efetuar quaisquer trabalhos de assistência.

W-2521-0106

## SINAIS DE AVISO DA MÁQUINA (AUTOCOLANTES) (CONT.)

### Pictogramas de Segurança (Cont.)

#### 10. Superfícies Quentes (7185935)

Este sinal de segurança está localizado na tampa direita do radiador e no interior do compartimento do motor.



#### EVITE QUEIMADURAS

Não retire a tampa do radiador quando o motor estiver quente. Pode sofrer queimaduras graves.

W-2070-1203

#### 11. Mantenha-se Afastado (7169009)

Este sinal de segurança está localizado em ambos os cantos superiores traseiros da superestrutura.



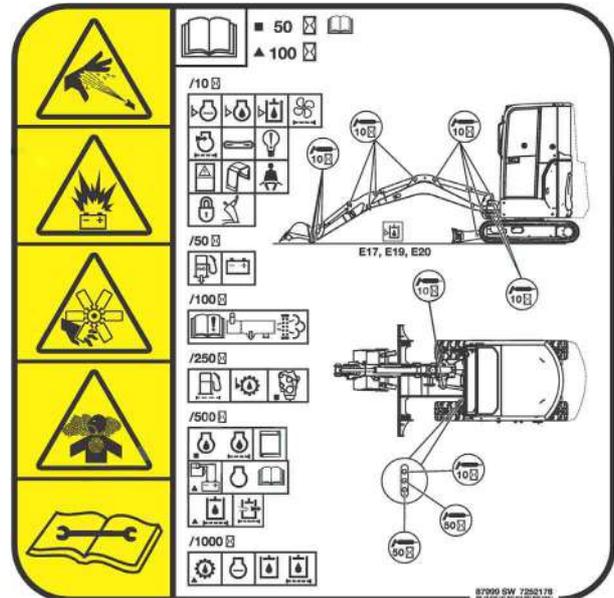
#### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

- Mantenha-se longe da zona de oscilação ou de percurso de deslocamento.
- Olhe sempre na direção de deslocamento.
- Certifique-se de que a área de oscilação está livre de transeuntes e objetos.

W-2775-1208

#### 12. Alta Pressão, Bateria, Ventoinha a Girar, Gases de Escape e Programa de Manutenção (7252176)

Este sinal de segurança está localizado no interior da porta traseira.



As fugas de fluidos sob pressão podem entrar na pele e provocar ferimentos graves ou a morte. É necessário receber atenção médica imediata. Use óculos. Use um pedaço de cartão para verificar se existem fugas.

A bateria produz gás inflamável e explosivo. Mantenha arcos, faíscas, chamas e cigarros acesos afastados. Mantenha-se longe de contactos elétricos.

A ventoinha em movimento pode provocar ferimentos graves. Mantenha-se afastado da ventoinha e das peças em movimento. Não por a trabalhar com a proteção removida.

Todos os gases de escape podem ser mortais. Areje sempre.

Leia e compreenda o Manual de Operação e Manutenção para mais informações.

W-2522-0110

## INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

UTILIZAÇÃO PREVISTA .....	26
INSTRUMENTOS E CONSOLAS .....	27
Luz Interior da Cabina .....	27
Consola Esquerda .....	27
Consola Direita .....	28
Painel de Instrumentos .....	29
Ecrã de Visualização de Dados .....	31
Opção de Rádio .....	32
Elevar e Baixar a Consola .....	34
Duas velocidades de deslocação .....	34
CAPOTA DO OPERADOR (ROPS / TOPS / FOPS) .....	35
Descrição .....	35
CABINA DO OPERADOR (ROPS / TOPS) .....	35
Descrição .....	35
Porta da Cabina .....	36
Para-brisas .....	37
Limpa Pára-Brisas .....	38
Depósito do Líquido de Lavagem do Pára-brisas .....	38
Vidro Lateral Direito .....	39
Tubagem de Aquecimento e Ventilação .....	39
SAÍDA DE EMERGÊNCIA .....	40
Vidor Traseiro .....	40
Para-brisas .....	40
SISTEMA DE ALARME DE MOVIMENTO .....	41
Operação .....	41
CONTROLOS DA DIRECÇÃO .....	42
Avanço e Marcha Atrás .....	42
Viragem .....	42
CONTROLOS HIDRÁULICOS .....	44
Descrição .....	44
Padrão de Controlo ISO .....	44
Engates Rápidos .....	45
Sistema Hidráulico auxiliar – Controlos por Joystick .....	46
Alívio da Pressão Hidráulica – Com Controlos por Joystick (Escavadora e Acessório) ..	47
Sistema Hidráulico auxiliar – Controlos Manuais .....	47
Alívio da Pressão Hidráulica – Com Controlos Manuais (Escavadora e Acessório) .....	47
CONTROLO DA ROTAÇÃO DO MOTOR .....	48
Configuração das Rotações do Motor (RPM) .....	48
ALAVANCA DE CONTROLO DA LÂMINA .....	48
Elevar e Baixar a Lâmina .....	48

ESTRUTURA DE RETRAÇÃO – EXPANSÃO DOS RASTOS	.49
Operação	.49
Expansão da Lâmina	.50
OSCILAÇÃO DA LANÇA	.51
Operação	.51
VÁLVULA DE SEGURANÇA DA LANÇA	.52
Descrição	.52
Baixar a Lança com a Válvula de Segurança	.52
VÁLVULA DE SEGURANÇA DO BRAÇO	.54
Descrição	.54
Baixar o Braço com a Válvula de Segurança	.54
DISPOSITIVO DE AVISO DE SOBRECARGA	.56
Descrição	.56
Operação	.56
INSPEÇÃO DIÁRIA	.57
Inspeção e Manutenção Diárias	.57
PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE	.59
Localizações do Manual de Operação e Manutenção e do Manual do Operador	.59
Entrar na Escavadora	.59
Regulação do Assento	.60
Cinto de segurança	.60
Consola de Controlo	.60
Regulação dos Espelhos	.60
ARRANQUE DO MOTOR	.61
Chave de Ignição	.61
Sem Chave	.62
Aquecimento do Sistema Hidráulico	.63
Arranque a Baixas Temperaturas	.63
MONITORIZAÇÃO DOS PAINÉIS DE VISUALIZAÇÃO	.64
Painel de Instrumentos	.64
Aviso e Paragem do Motor	.64
PARAGEM DO MOTOR E SAÍDA DA ESCAVADORA	.65
Procedimento	.65
ACESSÓRIOS	.66
Instalação e Desinstalação do Acessório (Acessório de Fixação por Cavilhas)	.66
Instalação e Remoção do Acessório (Engate Rápido, Sistema Klac™)	.67
Instalação e Desinstalação do Acessório (Acoplador Tipo Alemão)	.71

PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO .....	75
Inspeção da Área de Trabalho .....	75
Instruções de Operação Básicas .....	75
Baixar o Equipamento de Trabalho (Motor DESLIGADO) .....	75
Manuseamento de Objectos com o Dispositivo de Elevação .....	76
Capacidade de Elevação .....	78
Condução da Escavadora .....	80
Operação em Encostas .....	81
Operação dentro de Água .....	83
Evitar Danos nos Rastos .....	84
 REBOQUE DA ESCAVADORA .....	 85
Procedimento .....	85
 ELEVAÇÃO DA ESCAVADORA .....	 86
Procedimento .....	86
 TRANSPORTE DA ESCAVADORA NUM REBOQUE .....	 87
Carga e Descarga .....	87
Fixação .....	87

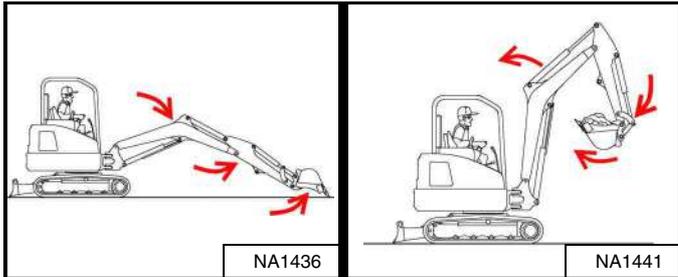
## UTILIZAÇÃO PREVISTA

Esta máquina está classificada como Escavadora em conformidade com o definido na ISO 6165. Esta máquina tem rastros e, normalmente, um balde montado para as funções base previstas de escavação, carregamento e aterro com materiais soltos, como terra, gravilha ou pedra britada.

Acessórios adicionais aprovados pela Bobcat permitem que esta máquina realize outras tarefas, descritas nos Manuais de Operação e Manutenção de acessórios.

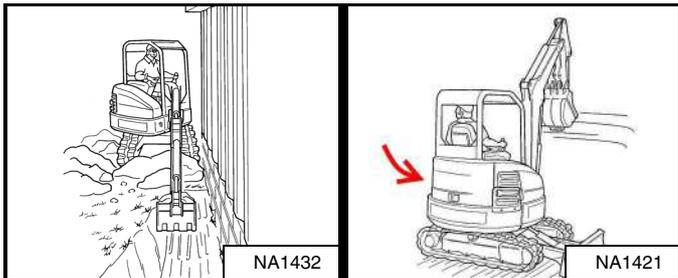
Exemplos do uso previsto incluem:

### Escavação



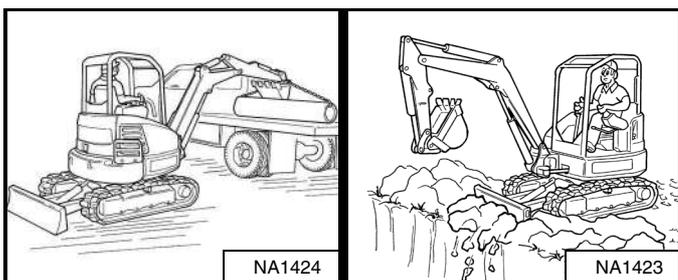
### Oscilação da Lança

### Rodar a Superestrutura



### Carregar Material

### Aterros



## AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Não exceda a capacidade de elevação nominal. A carga excessiva pode provocar o tombamento ou a perda de controlo.

W-2374-0500



## AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Verifique a zona a ser escavada em relação a linhas de abastecimento elétrico aéreas ou subterrâneas. Mantenha uma distância segura às linhas de abastecimento elétrico.

TENSÃO	DISTÂNCIA MÍNIMA
até 50 kV	3 m (10 pés)
mais de 50 kV	5 m (17 pés)

W-2757-PT-0513



## AVISO

Mantenha todos os transeuntes a 6 m (20 pés) de distância do equipamento quando estiver a utilizar a máquina. O contacto com peças em movimento, o desabamento de terras numa vala ou objetos projetados pode causar ferimentos ou a morte.

W-2119-0910

## IMPORTANTE

Evite bater em obstáculos com a lâmina. Podem ocorrer danos na lâmina e em elementos do chassis inferior.

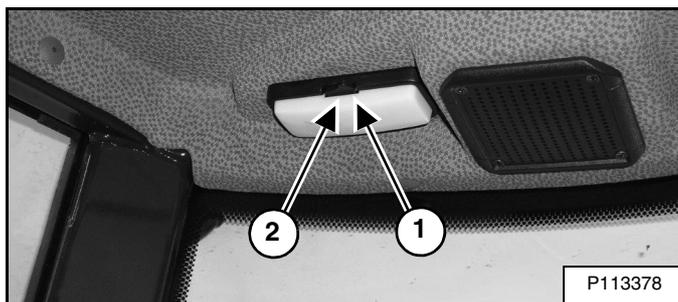
I-2256-0507

## INSTRUMENTOS E CONSOLAS

### Luz Interior da Cabina

As escavadoras com cabina têm uma luz interior.

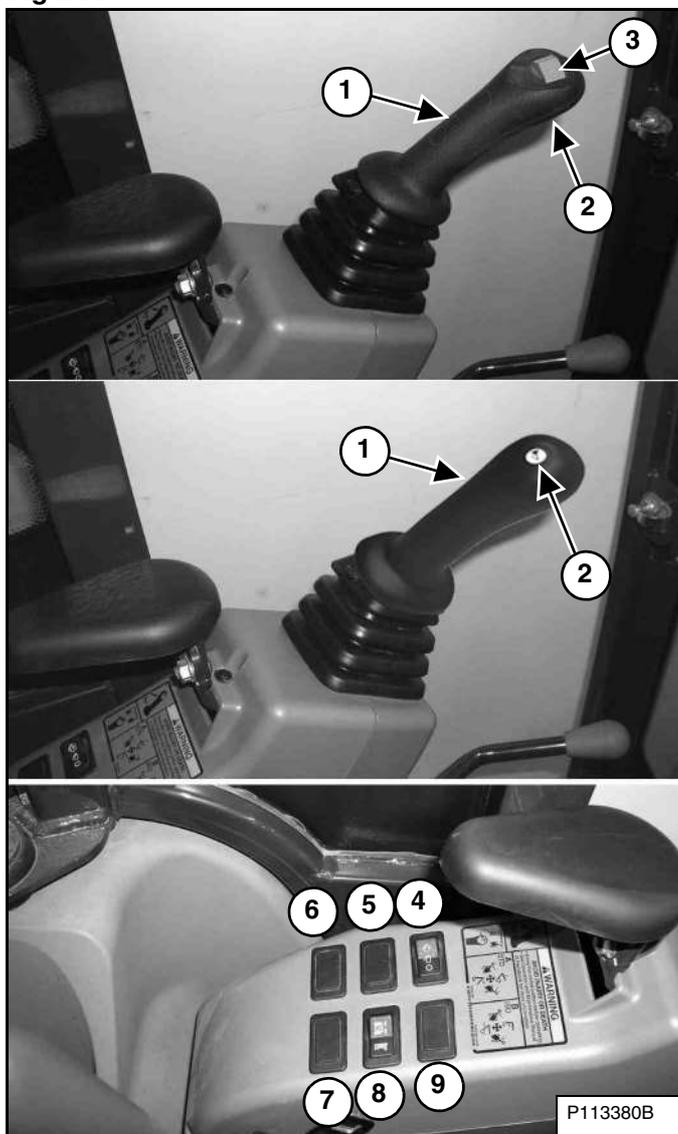
Figura 6



Prima o interruptor para a direita (1) para ACENDER a luz. Prima o interruptor para a esquerda (2) [Figura 6] para APAGAR a luz.

### Consola Esquerda

Figura 7



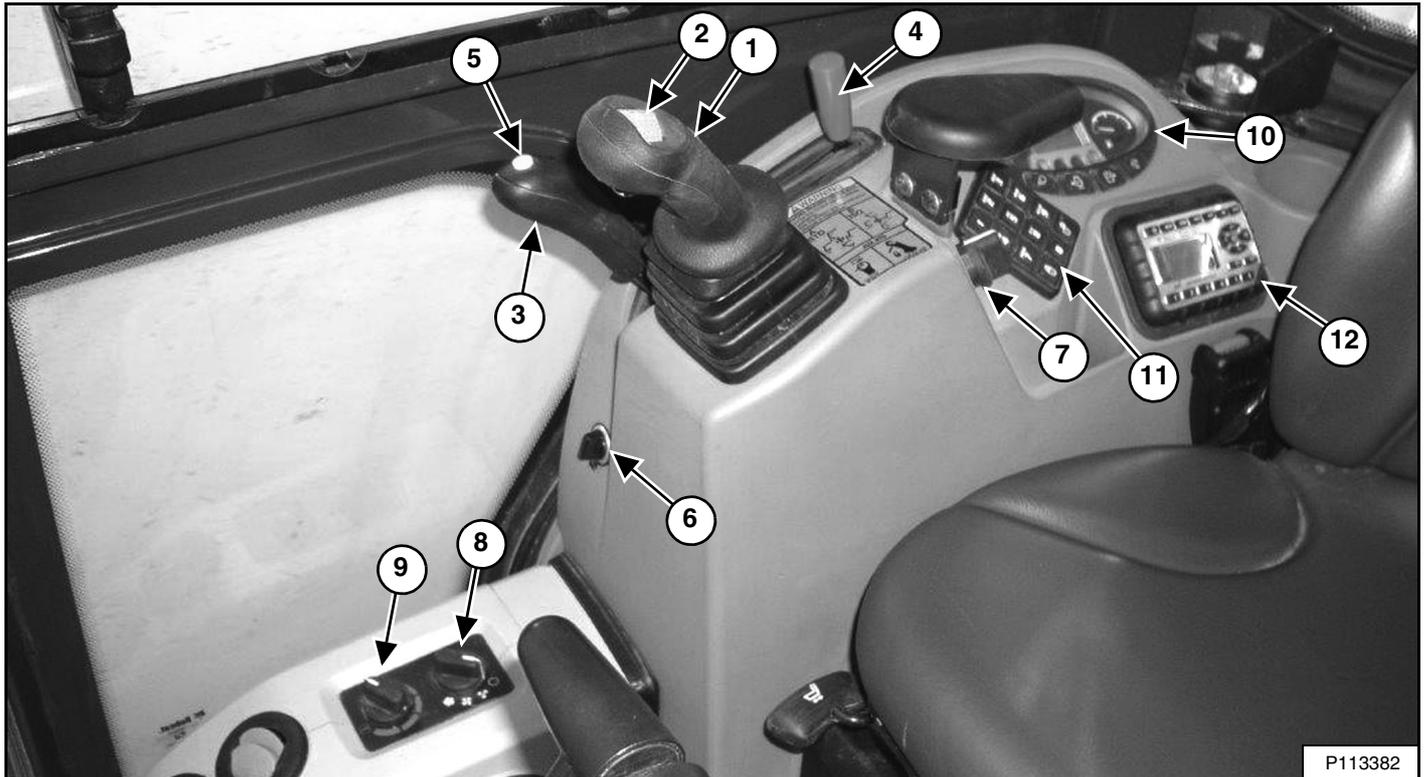
Consola Esquerda [Figura 7]

Nº DE REF.	DESCRIÇÃO	FUNÇÃO / OPERAÇÃO
1	Joystick Esquerdo	(Ver CONTROLOS HIDRÁULICOS na Página 44.)
2	Buzina	Prima o interruptor no joystick esquerdo para fazer soar a buzina.
3	Interruptor de Oscilação da Lança (Se Equipado)	Desloque o interruptor para a esquerda para oscilar a lança para a esquerda. Desloque o interruptor para a direita para oscilar a lança para a direita. <b>NOTA:</b> Para máquinas não equipadas com interruptor (3) no joystick esquerdo, (Ver OSCILAÇÃO DA LANÇA na Página 51.)
4	Interruptor do Limpa / Lava Para-brisas (Se Equipado)	Prima o lado esquerdo do interruptor para ligar o limpa para-brisas. Prima o lado esquerdo do interruptor e mantenha-o nessa posição para cativar o esguicho de lavagem do para-brisas. Prima o lado direito do interruptor para desligar o limpa para-brisas.
5	Não Usado	---
6	Farol Rotativo / Luz Estroboscópica (Se Equipado)	Prima o lado esquerdo do interruptor para LIGAR o farol rotativo / luz estroboscópica. Prima o lado direito do interruptor para desligar.
7	Não Usado	---
8	Interruptor da Lâmina / Retração – Expansão dos Rastos	Prima o interruptor para a esquerda para retrain / expandir os rastros. Prima o interruptor para a direita para levantar e baixar a lança (Ver ESTRUTURA DE RETRAÇÃO – EXPANSÃO DOS RASTOS na Página 49.)
9	Não Usado	---

## INSTRUMENTOS E CONSOLAS (CONT.)

### Consola Direita

Figura 8



Nº DE REF.	DESCRIÇÃO	FUNÇÃO / OPERAÇÃO
1	Joystick Direito	(Ver CONTROLOS HIDRÁULICOS na Página 44.)
2	Interruptor Hidráulico Auxiliar (Se Equipado)	Controla o caudal de fluido para os engates rápidos hidráulicos (acessório). (Ver Sistema Hidráulico auxiliar – Controlos por Joystick na Página 46.) <b>NOTA:</b> Para máquinas não equipadas com interruptor (2) no joystick direito, ver informações sobre o Pedal Hidráulico Auxiliar. (Ver Sistema Hidráulico auxiliar – Controlos Manuais na Página 47.)
3	Alavanca de Controlo da Lâmina / Alavanca de Retração – Expansão dos Rastos	Controla a função de elevar e de baixar a lâmina. (Ver ALAVANCA DE CONTROLO DA LÂMINA na Página 48.) Controla a extensão e a retração dos rastos. (Ver ESTRUTURA DE RETRAÇÃO – EXPANSÃO DOS RASTOS na Página 49.)
4	Alavanca de controlo da rotação do motor	Controla as rotações do motor. (Ver CONTROLO DA ROTAÇÃO DO MOTOR na Página 48.)
5	Botão das Duas Velocidades	Ativa e desativa a Velocidade de Deslocação Alta. (Ver Duas velocidades de deslocação na Página 34.)
6	Tomada de Corrente Auxiliar	Recetáculo de 12 volt para acessórios.
7	Interruptor de Ignição / Interruptor de Arranque Rotativo	Éfetue sempre o PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE. (Ver PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE na Página 59.) antes de fazer arrancar o motor. (Ver ARRANQUE DO MOTOR na Página 61.)
8	Interruptor do motor da ventoinha (se equipado)	Rode no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a velocidade da ventoinha e no sentido contrário aos ponteiros do relógio para a diminuir.
9	Controlo da Temperatura (Se Equipado)	Gire no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a temperatura; gire em sentido contrário aos ponteiros do relógio para diminuir.
10	Painel de Instrumentos	(Ver Painel de Instrumentos na Página 29.)
11	Teclado (Se equipado)	Insira a palavra-passe para arrancar o motor. (Ver Sem Chave na Página 62.)
12	Rádio (Se equipado)	(Ver Opção de Rádio na Página 32.)

**NOTA:** Gire sempre o interruptor de chave e todos os acessórios para a posição desligada quando parar o motor; a bateria descarregar-se-á se a chave for deixada na posição ligada.

## INSTRUMENTOS E CONSOLAS (CONT.)

### Painel de Instrumentos

Figura 9



P-97989

Nº DE REF.	DESCRIÇÃO	FUNÇÃO / OPERAÇÃO
1	Luzes	Prima uma vez para ligar as luzes de trabalho. (O LED verde à esquerda acende-se.) Prima novamente para apagar todas as luzes. (O LED verde à esquerda apaga-se.) Prima e mantenha premido durante cinco segundos para mostrar a versão de software no ecrã de visualização.
2		Não utilizado neste modelo.
3		Não utilizado neste modelo.
4	Informações	Vai passando por (cada vez que se prime o botão) (A informação que se segue mostra-se no Ecrã de Visualização de Dados, Item 6): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conta-horas (No momento do arranque)</li> <li>• Relógio de Trabalho (1 e 2)</li> <li>• Rotações do Motor</li> <li>• Tensão da bateria</li> <li>• Relógio de manutenção (Prima e mantenha premido durante 7 segundos quando mostrado, para reiniciar do relógio de manutenção.)</li> <li>• Códigos de assistência*</li> </ul>
5	Indicador da Temperatura do Motor	Mostra a temperatura do líquido de arrefecimento do motor.
6	Ecrã de Visualização de Dados	O ecrã de visualização de dados mostra o Conta-horas no momento do arranque e depois muda para as rotações do motor durante a operação normal da escavadora. Quando o pré-aquecimento está ativado, o ecrã de visualização de dados mostrará o tempo de pré-aquecimento remanescente. Também pode ser usado para visualizar o Relógio de Trabalho, as RPM do Motor e o Caudal Hidráulico auxiliar Seleccionável. (Ver Ecrã de Visualização de Dados na Página 31.)
7	Indicador de Combustível	Indica a quantidade de combustível no depósito de combustível.
8	Cinto de segurança	Indicador de “Aperte o Cinto de Segurança” – A luz permanece acesa durante 45 segundos para lembrar o operador que deve colocar o cinto de segurança.

## INSTRUMENTOS E CONSOLAS (CONT.)

### Painel de Instrumentos (Cont.)

Nº DE REF.	DESCRIÇÃO	FUNÇÃO / OPERAÇÃO
9		Não utilizado neste modelo.
10		Não utilizado neste modelo.
11	Bloqueio da Consola Esquerda	O ícone está aceso quando a consola esquerda está elevada. O ícone está apagado quando a consola esquerda está baixada.
12	Aviso Geral **	Mau funcionamento de uma ou várias funções da máquina. (Ver CÓDIGOS DE ASSISTÊNCIA na Página 132.)
13	Gama de Utilização Alta Ativada ***	O ícone está aceso quando as duas velocidades de deslocação estão ativadas.
14	Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor **	Temperatura do líquido de arrefecimento do motor alta ou erro no sensor.
15	Falha do Motor **	Mau funcionamento ou falha do motor.
16	Falha do Sistema Hidráulico **	Mau funcionamento ou falha do sistema hidráulico.
17	Nível de	Nível de combustível baixo ou erro do sensor. (O ícone está aceso quando o nível de combustível está baixo; o ícone pisca quando a falha no sensor de combustível está ativada.)
18		Não utilizado neste modelo.
19		Não utilizado neste modelo.
20		Não utilizado neste modelo.
21		Não utilizado neste modelo.

\* Ver CONFIGURAÇÃO E ANÁLISE DO SISTEMA para uma descrição dos Códigos de Assistência. (Ver CÓDIGOS DE ASSISTÊNCIA na Página 132.)

\*\* Os ícones estarão acesos ou a piscar quando o sistema de diagnóstico indica um problema. (Ver CÓDIGOS DE ASSISTÊNCIA na Página 132.)

\*\*\* Os ícones piscarão quando o sistema de diagnóstico indica um problema. (Ver CÓDIGOS DE ASSISTÊNCIA na Página 132.)

## INSTRUMENTOS E CONSOLAS (CONT.)

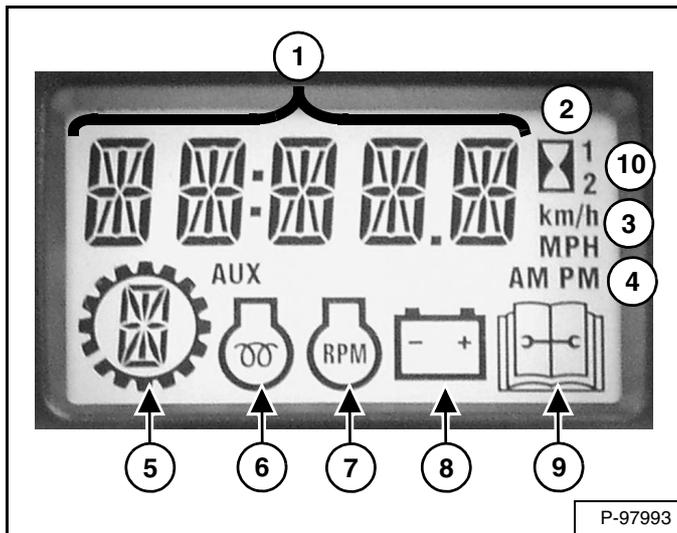
### Ecrã de Visualização de Dados

#### Ícones Indicadores

O visor pode mostrar as seguintes informações:

- Horas de serviço
- Relógio de Trabalho (1 e 2)
- Rotações do Motor
- Tensão da bateria
- Contagem decrescente do relógio de manutenção
- Códigos de assistência

Figura 10



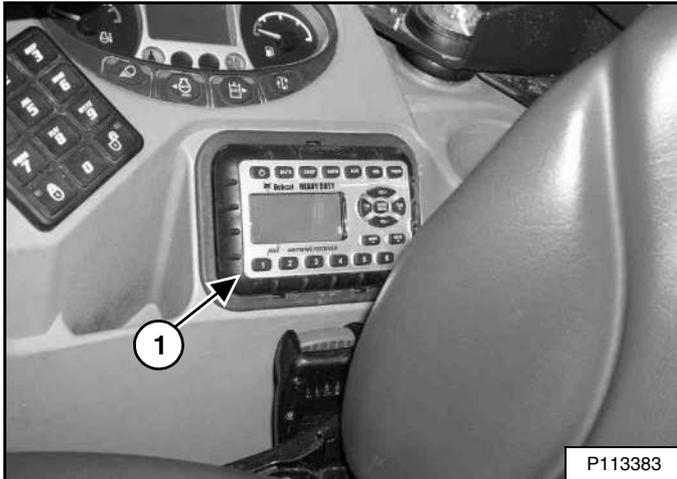
O visor é mostrado em [Figura 10]. O visor de dados mostrará as horas de serviço no momento em que se arranca a máquina.

1. Visor de Dados
2. Conta-horas
3. Métrico / Inglês (Não Usado neste Modelo)
4. Relógio (Não Usado neste Modelo)
5. Caudal Auxiliar Seleccionável
6. Pré-aquecimento do motor
7. Rotações do Motor
8. Bateria / Tensão de Carga
9. Serviço
10. Relógio de Trabalho (1 e 2)

## INSTRUMENTOS E CONSOLAS (CONT.)

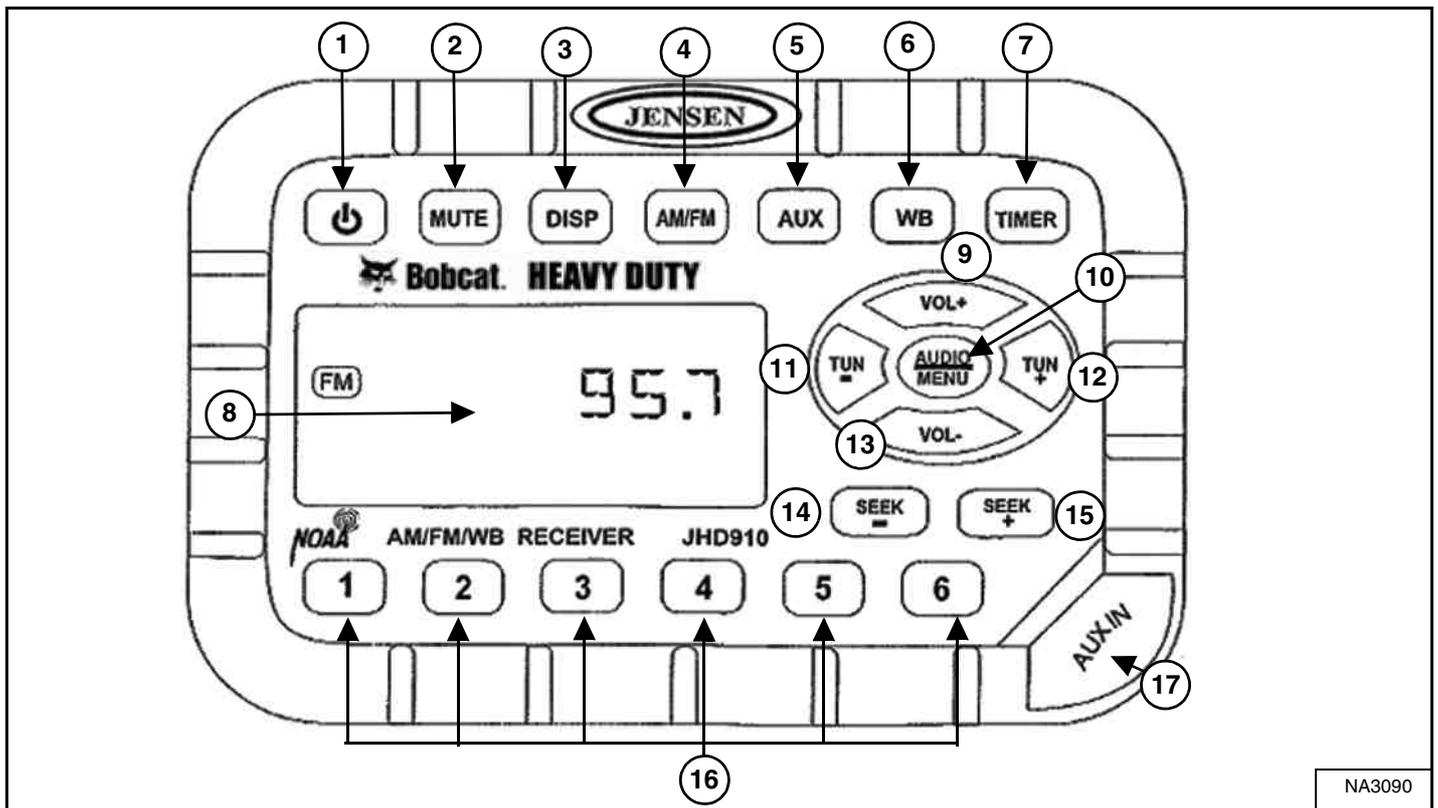
### Opção de Rádio

Figura 11



Esta escavadora poderá estar equipada com um rádio (1) [Figura 11].

Figura 12



NOTA: Consulte DISPLAY (3) na tabela que se segue para instruções sobre a configuração do relógio.

**INSTRUMENTOS E CONSOLAS (CONT.)****Rádio (Cont.)**

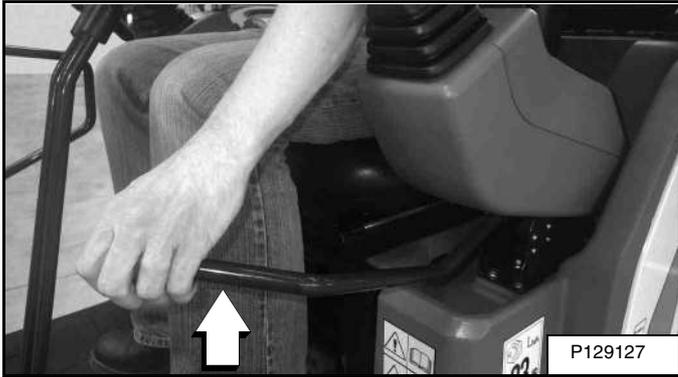
<b>Nº DE REF.</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>FUNÇÃO / OPERAÇÃO</b>
1	LIGAR / DESLIGAR	Prima para LIGAR; prima novamente para DESLIGAR.
2	SILÊNCIO	Prima para silenciar a saída de áudio; MUTE aparecerá no ecrã de visualização; prima novamente para DESLIGAR.
3	DISPLAY	Prima para alternar entre o modo de funções (mostra-se a frequência do rádio, a entrada auxiliar, informação do canal do tempo ou o cronómetro) e o modo relógio. Prima e mantenha premido para introduzir o modo de configuração do relógio; utilize o botão de FREQUÊNCIA PARA BAIXO (TUN -) para acertar as horas e o botão FREQUÊNCIA PARA CIMA (TUN +) para acertar os minutos; a operação normal continuará automaticamente.
4	BANDA	Prima para seleccionar o modo do sintonizador. Prima para ir passando entre bandas 2 AM (MW) e 3 FM.
5	AUXILIAR	Prima para seleccionar o modo de Entrada Auxiliar. É necessário ligar um dispositivo portátil de áudio (leitor de MP3) à ficha de entrada auxiliar.
6	BANDA DE METEOROLOGIA	Prima para seleccionar a banda de meteorologia; utilize os botões FREQUÊNCIA PARA CIMA (TUN +) e FREQUÊNCIA PARA BAIXO (TUN -) para sintonizar a melhor estação. A funcionalidade de alerta meteorológico, se ativada, irá mudar automaticamente da atual função para a banda meteorológica se um aviso meteorológico for recebido. Consulte REGULAÇÃO ÁUDIO / MENU nesta tabela.
7	CRONÓMETRO	Prima para aceder ao modo de cronómetro. Prima para ativar a função de cronómetro; prima novamente para parar o cronómetro; prima novamente para voltar a ativar o cronómetro e prima e mantenha premido para reiniciar o cronómetro e sair do modo de cronómetro.
8	VISOR	Mostra a hora, a frequência e as funções ativadas.
9	AUMENTAR VOLUME	Aumenta o volume; o volume atual (0–40) aparecerá brevemente no ecrã de visualização.
10	REGULAÇÃO ÁUDIO / MENU	REGULAÇÃO ÁUDIO: Prima para ir passando através da configuração de graves, agudos e balanço; utilize os botões AUMENTAR VOLUME (VOL +) e BAIXAR VOLUME (VOL -) para ajustar quando se mostra a opção desejada; a operação normal será retomada automaticamente. REGULAÇÃO DE MENU: Prima e mantenha premido durante 3 segundos para entrar nas configurações de regulação do menu; prima para ir passando através das configurações seguintes; utilize os botões AUMENTAR VOLUME (VOL +) e BAIXAR VOLUME (VOL -) para ajustar quando aparecer a opção desejada; a operação normal será retomada automaticamente. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmação Sinal Sonoro (Ligar ou Desligar) – Determina se o sinal sonoro toca cada vez que prime um botão.</li> <li>• Região de Operação (EUA ou Europa) – Selecciona a região adequada.</li> <li>• Ecrã do Relógio (12 ou 24) – Selecciona o ecrã do relógio de 12 horas ou de 24 horas.</li> <li>• Luminosidade do Ecrã (Baixa, Média ou Alta) – Determina o nível de luminosidade do ecrã.</li> <li>• Cor da Retroiluminação (Âmbar ou Verde) – Determina a cor da retroiluminação do ecrã.</li> <li>• Volume ao Ligar (0–40) – Selecciona a configuração predefinida do volume quando liga o rádio.</li> <li>• Alerta WB (Ligar ou Desligar) – Determina se a função de banda de meteorologia está activada.</li> </ul>
11	FREQUÊNCIA PARA BAIXO	Prima para sintonizar manualmente uma frequência de rádio mais baixa.
12	FREQUÊNCIA PARA CIMA	Prima para sintonizar manualmente uma frequência de rádio mais alta.
13	BAIXAR VOLUME	Baixa o volume; o volume atual (0–40) aparecerá brevemente no ecrã de visualização.
14	PROCURAR FREQUÊNCIA MAIS BAIXA	Prima para procurar e sintonizar uma estação de rádio com uma frequência mais baixa.
15	PROCURAR FREQUÊNCIA MAIS ALTA	Prima para procurar e sintonizar uma estação de rádio com uma frequência mais alta.
16	PRÉ-CONFIGURAR ESTAÇÕES	Utilizado para guardar e chamar estações para cada banda de AM e FM. Prima e mantenha premido para guardar a estação atual; prima o botão para chamar a estação.
17	FICHA DE ENTRADA AUXILIAR	Ligue um dispositivo portátil de áudio (leitor de MP3) à ficha de 3,5 mm (1/8") e prima o botão AUXILIAR.

## INSTRUMENTOS E CONSOLAS (CONT.)

### Elevar e Baixar a Consola

Levante a consola antes de sair da cabina.

Figura 13



Puxe a alavanca de liberação para cima [Figura 13]. A mola de elevação irá ajudá-lo a levantar a consola.

Baixar a consola antes de utilizar a escavadora.

Empurre a consola para baixo [Figura 13] até a lingueta encaixar.

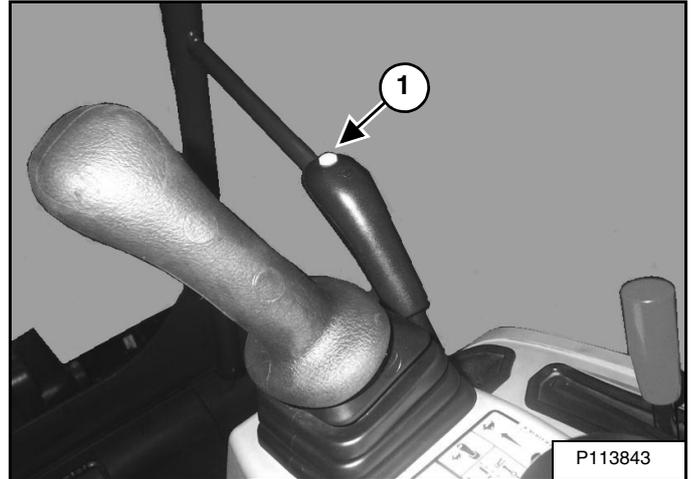
**NOTA:** Quando a consola está elevada, as funções do sistema de tração e do sistema hidráulico ficam bloqueadas e não funcionam.

Se o motor deixar de funcionar, a lança / balde (acessórios) poderão ser baixados até ao solo usando a pressão hidráulica do acumulador.

A consola de controlo deverá estar na posição bloqueada e o interruptor de chave na posição ligada.

### Duas velocidades de deslocação

Figura 14



Prima o botão (1) [Figura 14] para ativar a alta velocidade. Prima uma segunda vez para desativar.

**NOTA:** Quando se ativar a gama alta, poderão ouvir-se dois bips sonoros. Quando ativar a gama baixa, poderá ouvir um sinal sonoro.

Figura 15



Assim que a velocidade máxima for ativada, o ícone das duas velocidades de deslocação (1) [Figura 15] acender-se-á.

Prima novamente o botão (1) [Figura 14] para a desativar.

## CAPOTA DO OPERADOR (ROPS / TOPS / FOPS)

### Descrição

A escavadora Bobcat dispõe de uma capota do operador (ROPS / TOPS / FOPS) como equipamento standard para proteger o operador em caso de tombamento da escavadora. O cinto de segurança deverá ser usado para uma proteção ROPS / TOPS / FOPS.

Verifique a capota ROPS / TOPS / FOPS e os seus suportes e fixações para ver se estão danificados. Nunca modifique a capota ROPS / TOPS / FOPS. Substitua a capota e as fixações em caso de danos. Consulte o seu distribuidor Bobcat para se informar sobre peças.

ROPS – (Estrutura de Proteção contra o Capotamento) de acordo com a norma ISO 12117-2:2008.

TOPS – (Estrutura de Proteção contra o Tombamento) de acordo com as normas ISO 12117:2000, EN13531:2001.

FOPS – (Estrutura de Proteção contra a Queda de Objetos) de acordo com a norma ISO 10262:1992 – Conforme o Nível 1.



**Nunca modifique a cabina do operador soldando, retificando, perfurando ou acrescentando acessórios, a menos que tenha recebido instruções da Bobcat Company para o fazer. As alterações à cabina poderão resultar na perda da proteção do operador em caso de capotamento e queda de objetos e provocar ferimentos ou morte.**

W-2069-0200

## CABINA DO OPERADOR (ROPS / TOPS)

### Descrição

A escavadora Bobcat dispõe de uma cabina do operador (ROPS / TOPS) como equipamento standard para proteger o operador em caso de tombamento da escavadora. O cinto de segurança deverá ser usado para uma proteção ROPS / TOPS.

Verifique a cabina ROPS / TOPS e os seus suportes e fixações em relação a danos. Nunca modifique a cabina ROPS / TOPS. Em caso de danos, substitua a cabina e as fixações. Consulte o seu distribuidor Bobcat para se informar sobre peças.

ROPS – (Estrutura de Proteção contra o Capotamento) de acordo com a norma ISO 12117-2:2008.

TOPS – (Estrutura de Proteção contra o Tombamento) de acordo com as normas ISO 12117:2000, EN13531:2001.



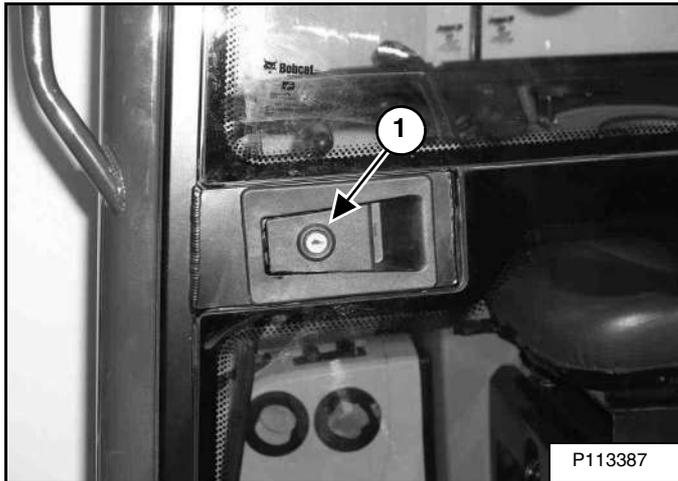
**Nunca modifique a cabina do operador soldando, retificando, perfurando ou acrescentando acessórios, a menos que tenha recebido instruções da Bobcat Company para o fazer. As alterações à cabina poderão resultar na perda da proteção do operador em caso de capotamento e queda de objetos e provocar ferimentos ou morte.**

W-2069-0200

## CABINA DO OPERADOR (ROPS / TOPS) (CONT.)

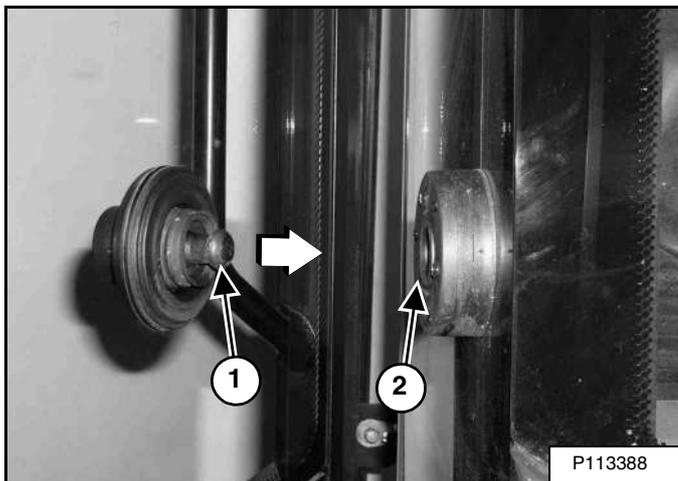
### Porta da Cabina

Figura 16



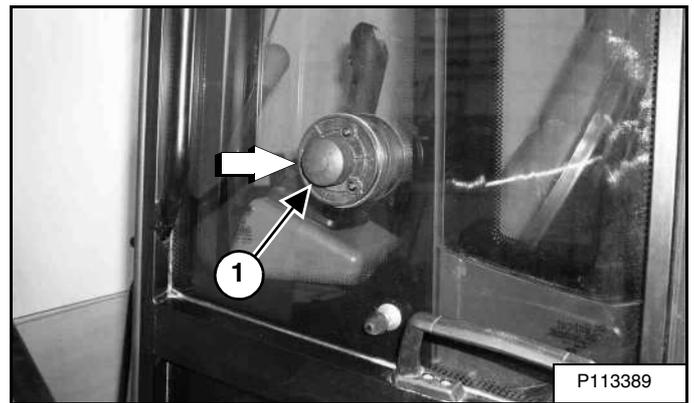
A porta da cabina (1) [Figura 16] pode ser fechada com a mesma chave utilizada no interruptor de arranque. Para abrir a porta, puxe o trinco.

Figura 17



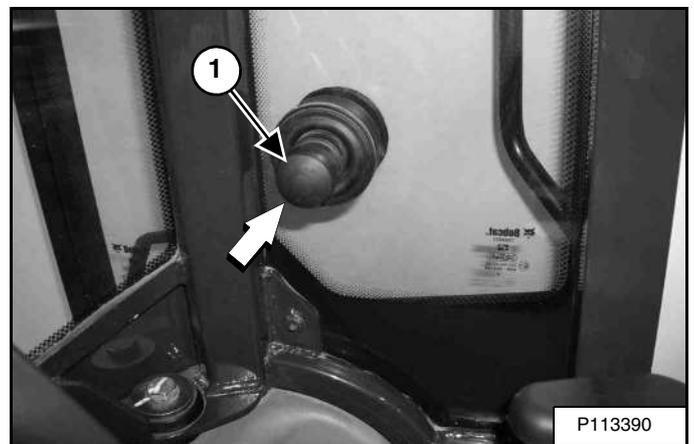
Abra totalmente a porta até que a lingueta (1) engate no trinco (2) [Figura 17] de modo a fixar a porta na posição aberta.

Figura 18



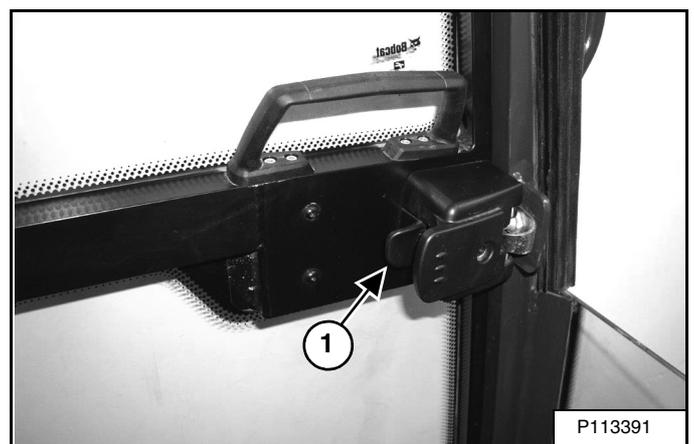
Quando a porta estiver na posição aberta, empurre o trinco para baixo (1) [Figura 18] e feche a porta.

Figura 19



Do interior da cabina, empurre o fecho (1) [Figura 19] e feche a porta.

Figura 20



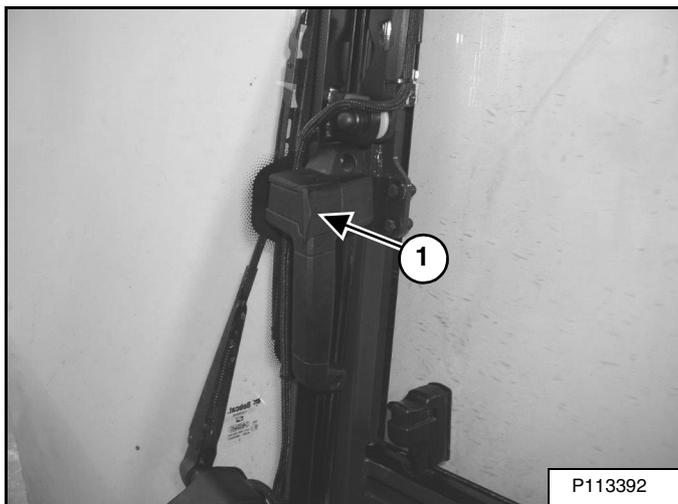
Do interior da cabina, abra a porta usando o manípulo (1) [Figura 20] e abra a porta.

## CABINA DO OPERADOR (ROPS / TOPS) (CONT.)

### Para-brisas

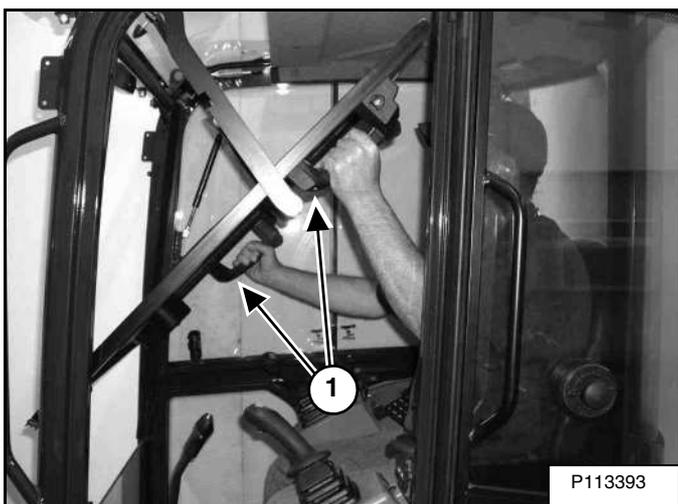
#### Abertura do Para-brisas

Figura 21



Prima o botão do trinco da janela (1) [Figura 21] (ambos os lados).

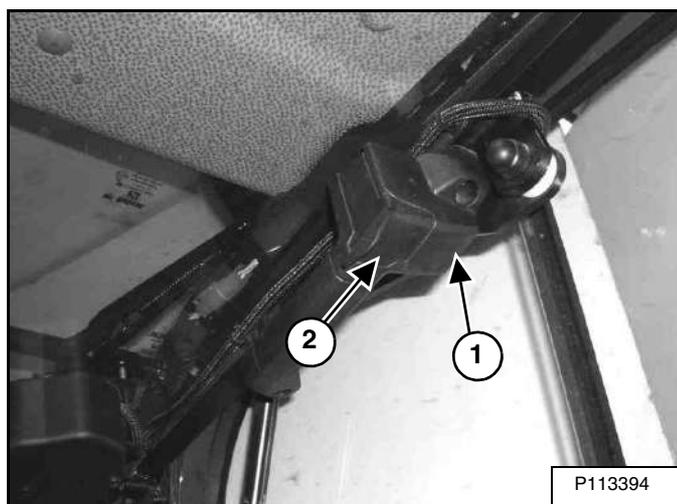
Figura 22



Utilize ambas as pegas do vidro (1) [Figura 22] para puxar a parte superior do para-brisas para dentro.

Continue a deslocar o para-brisas para dentro e para cima, sobre a cabeça do operador, até elevá-lo completamente.

Figura 23



Quando a janela estiver elevada completamente, o trinco (1) [Figura 23] (ambos os lados) encaixará no suporte na posição trancada.

Puxe o para-brisas ligeiramente para baixo e para a frente para se certificar de que está completamente trancado.

#### Fecho do Para-brisas

Use ambas as pegas do para-brisas para segurar o vidro, enquanto prime o botão de trinco do vidro (2) [Figura 23] (ambos os lados).

Utilize ambas as pegas do vidro (1) [Figura 22] para puxar o para-brisas completamente para baixo.

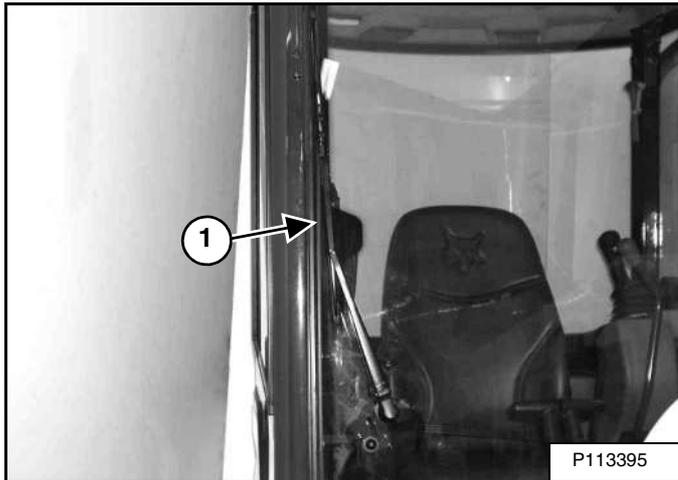
Empurre a parte superior do para-brisas até o trinco ficar engatado na posição trancada (ambos os lados) [Figura 21].

Puxe o para-brisas ligeiramente para dentro e para cima para se certificar de que está completamente trancado na posição fechada.

## CABINA DO OPERADOR (ROPS / TOPS) (CONT.)

### Limpa Pára-Brisas

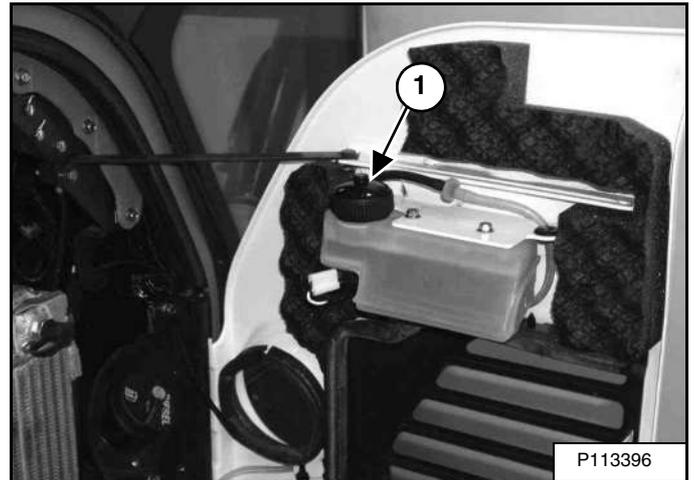
Figura 24



O para-brisas está equipado com um limpa para-brisas (1) [Figura 24] e um esguicho de lavagem.

### Depósito do Líquido de Lavagem do Pára-brisas

Figura 25



O depósito do líquido de lavagem do para-brisas (1) [Figura 25] está situado debaixo da tampa lateral direita.

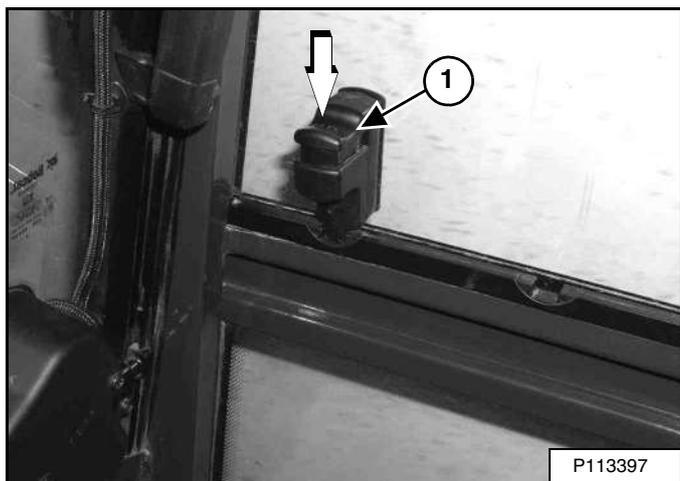
**NOTA:** Quando for previsível que as temperaturas desçam abaixo de zero, use um fluido lava-vidros que seja recomendado para temperaturas frias, para não danificar o reservatório do lava-vidros.

## CABINA DO OPERADOR (ROPS / TOPS) (CONT.)

### Vidro Lateral Direito

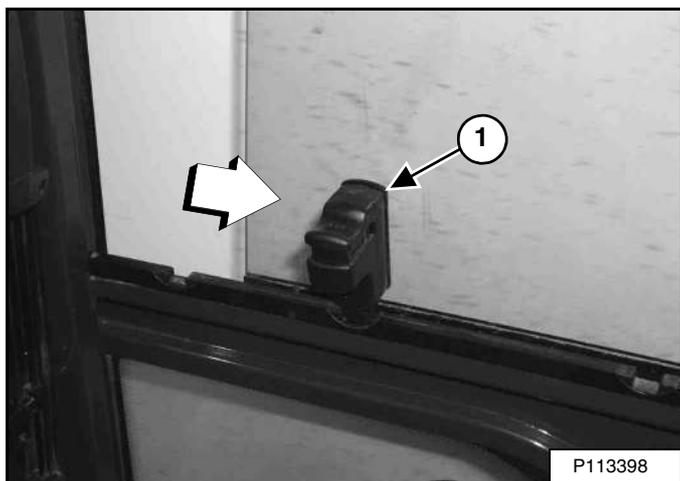
#### Abertura do Vidro Lateral Direito Dianteiro

Figura 26



Prima o trinco (1) [Figura 26] localizado na parte dianteira do para-brisas para baixo.

Figura 27



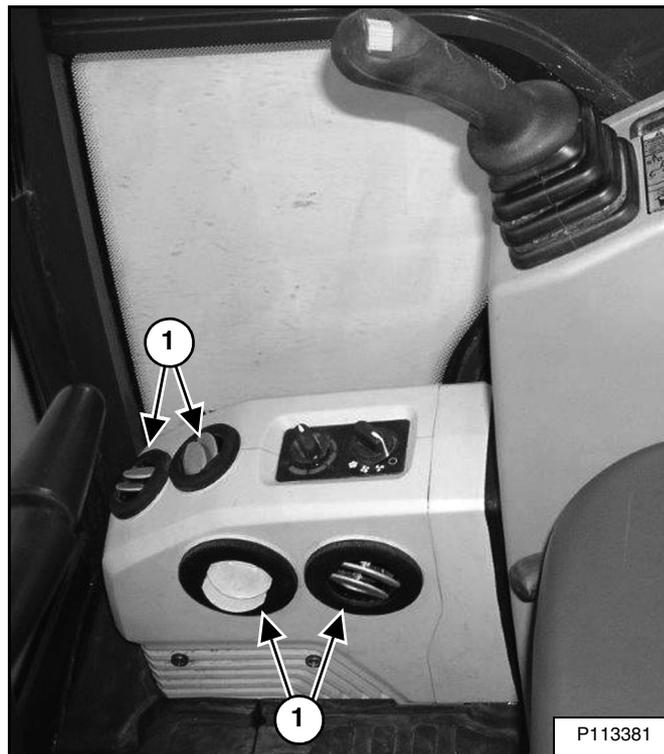
Puxe o trinco (1) [Figura 27] para trás para abrir o vidro até ao batente desejado. Solte o trinco e tranque o vidro no seu lugar.

#### Fecho do Vidro Lateral Direito Dianteiro

Prima o trinco (1) [Figura 26] para baixo e empurre o trinco para a frente para fechar a janela.

### Tubagem de Aquecimento e Ventilação

Figura 28



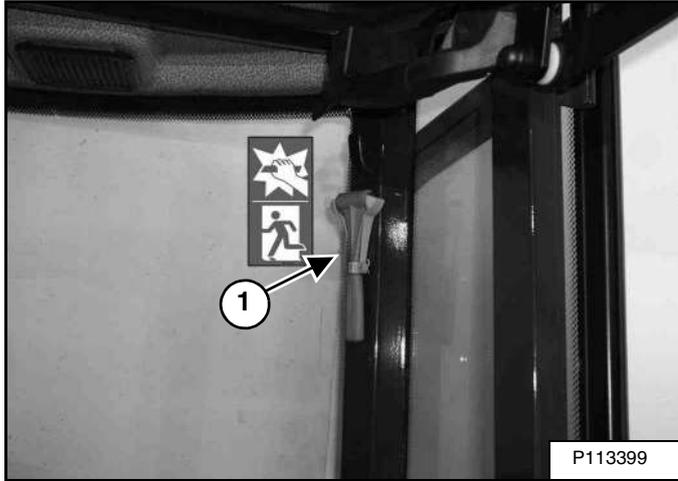
As grelhas de aquecimento e ventilação (1) [Figura 28] podem ser posicionadas conforme desejado para dirigir o caudal de ar para as diferentes zonas da cabina.

## SAÍDA DE EMERGÊNCIA

A porta, o vidro traseiro e o para-brisas funcionam como saídas.

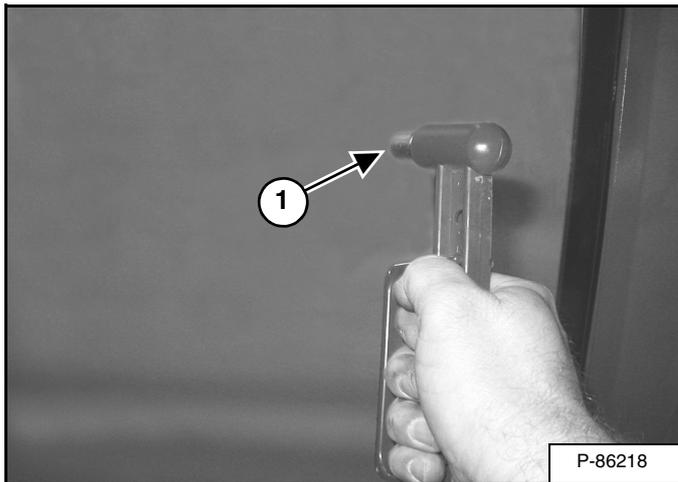
### Vidor Traseiro

Figura 29



Se for necessário sair de emergência através do vidro traseiro, utilize o martelo fornecido (1) [Figura 29] localizado na parte lateral da cabine para partir o vidro.

Figura 30



Retire o martelo da sua posição de arrumação e bata o vidro com o lado pontiagudo do martelo [Figura 30].

Utilize o martelo para retirar vidro partido dos cantos da janela antes de sair.

### Para-brisas

Figura 31



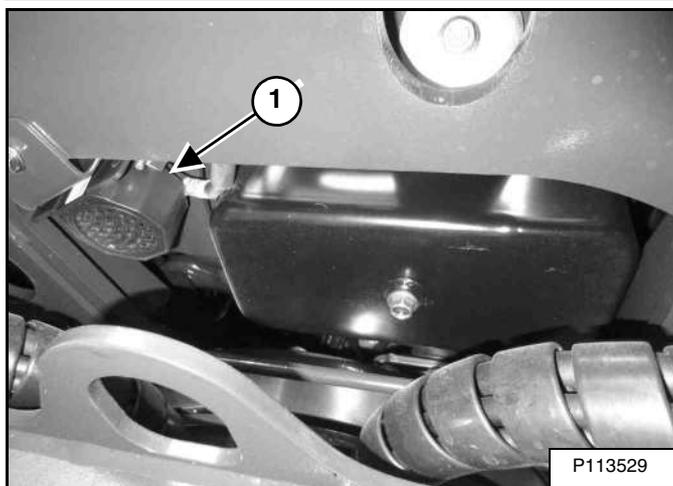
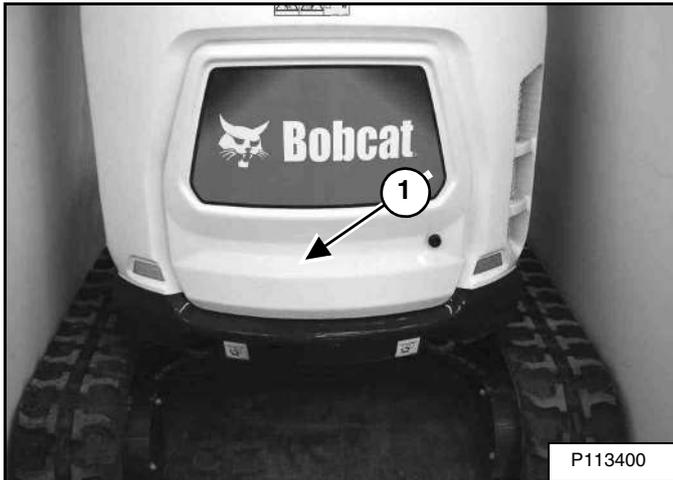
Abra o para-brisas e saia [Figura 31].

**NOTA:** Se a escavadora tiver instalado um Kit para Aplicações Especiais, o para-brisas NÃO é uma saída de emergência.

## SISTEMA DE ALARME DE MOVIMENTO

### Operação

Figura 32



Esta escavadora pode estar equipada com um sistema de alarme de movimento. O alarme de movimento (1) [Figura 32] está localizado no dentro da parte traseira da escavadora.



## AVISO

Esta máquina está equipada com um alarme de movimento.

**O ALARME TEM DE SOAR!**  
durante o deslocamento para a frente ou para trás.

Não manter uma boa visibilidade na direção de marcha pode provocar ferimentos graves ou morte.

O operador é responsável pela operação segura desta máquina.

W-2786-0309

O alarme de movimento soará quando o operador deslocar as alavancas de controlo da deslocação (1) [Figura 33], tanto na direcção de avanço como de marcha atrás.

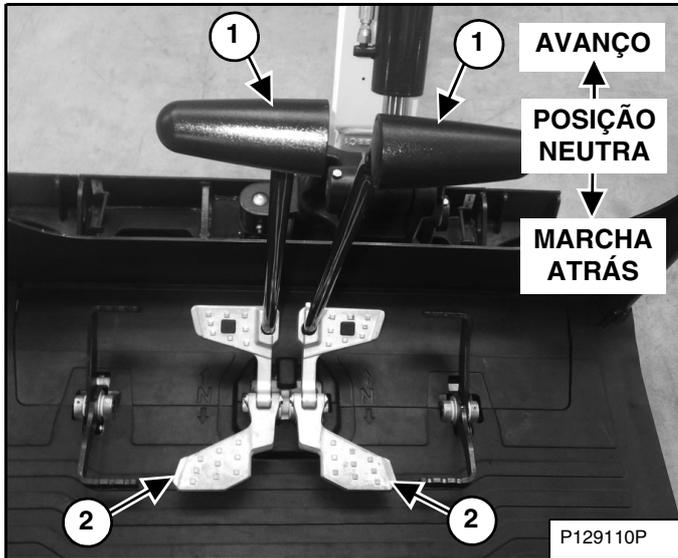
Se o alarme não soar, ou para instruções relativas à regulação, consulte as instruções de inspeção e manutenção relativas ao sistema do alarme de movimento na secção de manutenção preventiva deste manual. (Ver SISTEMA DE ALARME DE MOVIMENTO na Página 95.)

## CONTROLOS DA DIRECÇÃO

### Avanço e Marcha Atrás

**NOTA:** Os procedimentos que se seguem descrevem as operações de avanço, marcha atrás, viragem para a esquerda e viragem para direita, tal como se fossem efetuadas pelo operador sentado no assento.

Figura 33



Coloque a lâmina de forma a que esteja na parte da frente da máquina (estando sentado no assento do operador). Desloque lentamente ambas as alavancas de direção\* (1) [Figura 33] para a frente para avançar e para trás para fazer marcha atrás.

\* A deslocação pode também ser controlada com os pedais (2) [Figura 33]. Gire a parte traseira dos pedais para a frente para ter mais espaço no piso.



## AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

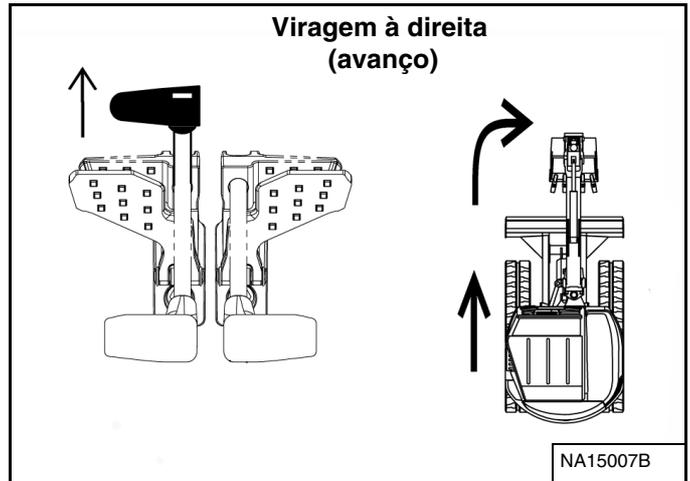
- Verifique a localização da lâmina antes de iniciar a deslocação. Se a lâmina estiver na parte de trás, manobre as alavancas de direção / pedais na direção oposta à que utilizaria se a lâmina estivesse à frente.
- Desloque lentamente as alavancas de direção / pedais. Um movimento repentino das alavancas poderá fazer com que a máquina dê um solavanco.

W-2235-PT-1009

## Viragem

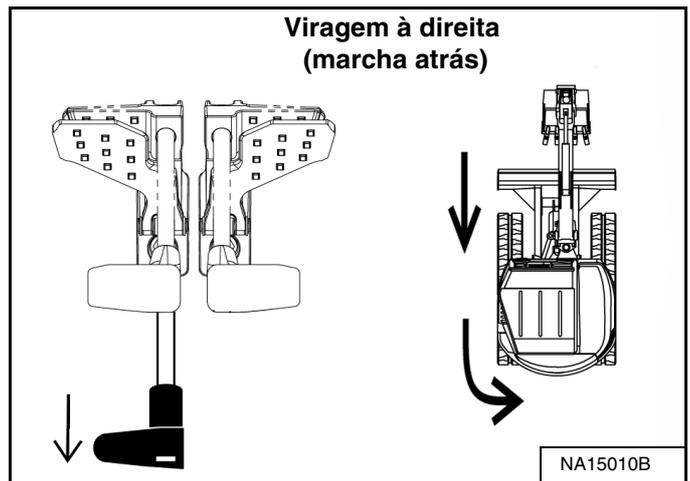
*Viragem à direita*

Figura 34



Empurre a alavanca de direção esquerda para a frente para virar à direita [Figura 34] durante a deslocação para a frente.

Figura 35



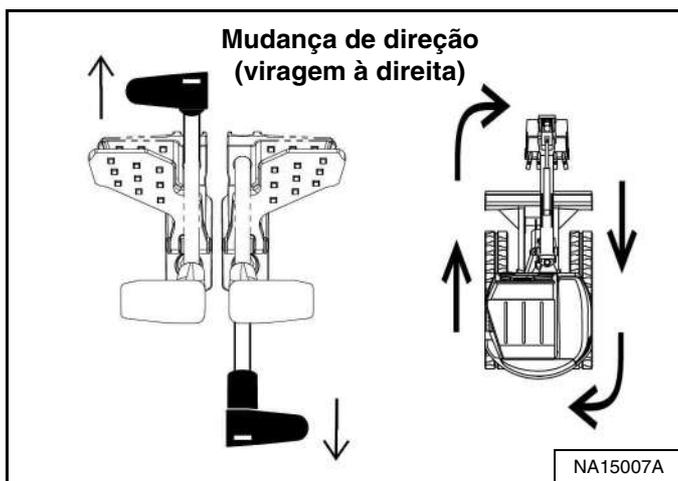
Empurre a alavanca de direção esquerda para trás para virar à direita durante a deslocação em marcha atrás [Figura 35].

## CONTROLOS DA DIREÇÃO (CONT.)

### Viragem (Cont.)

Mudança de Direção – Viragem à Direita

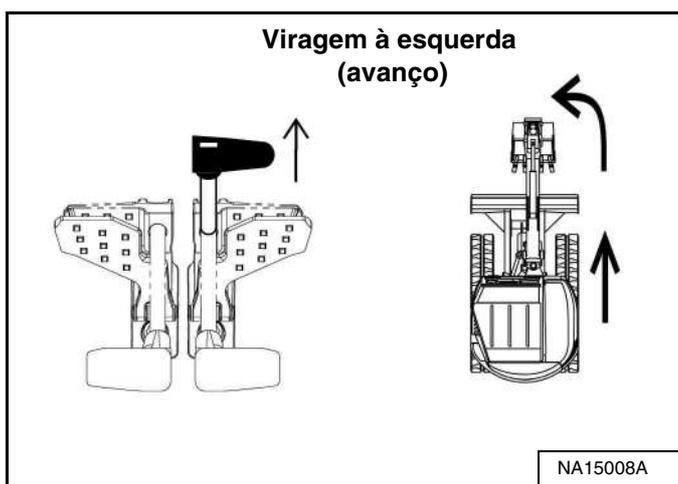
Figura 36



Empurre a alavanca de direção esquerda para a frente e puxe a alavanca de direção direita para trás [Figura 36].

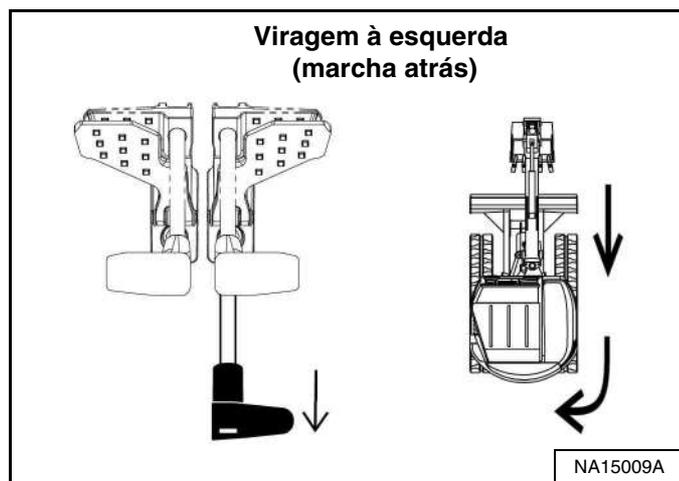
Viragem à esquerda

Figura 37



Empurre a alavanca de direção direita para a frente para virar à esquerda durante a deslocação para a frente [Figura 37].

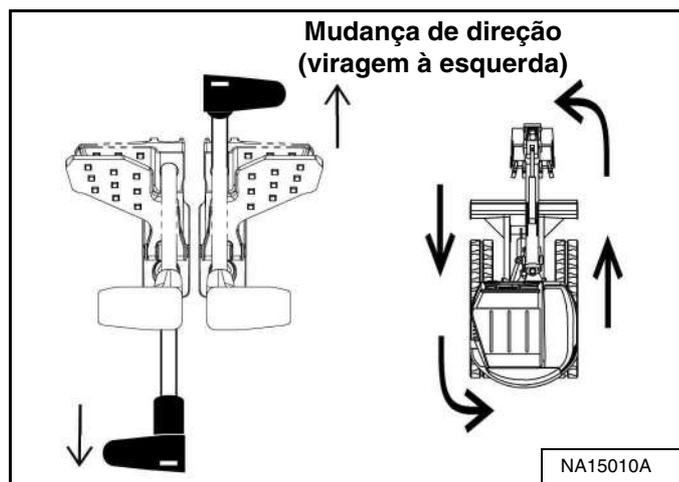
Figura 38



Empurre a alavanca de direção direita para trás para virar à esquerda durante a deslocação em marcha atrás [Figura 38].

Mudança de Direção – Viragem à Esquerda

Figura 39



Empurre a alavanca de direção direita para a frente e puxe a alavanca de direção esquerda para trás [Figura 39].

## CONTROLOS HIDRÁULICOS

### Descrição

O equipamento de trabalho (lança, braço, balde e rotação da superestrutura) é operado utilizando as alavancas de controlo esquerda e direita (joysticks).

### Padrão de Controlo ISO

*Alavanca (Joystick) de Controlo Esquerda*

Figura 40

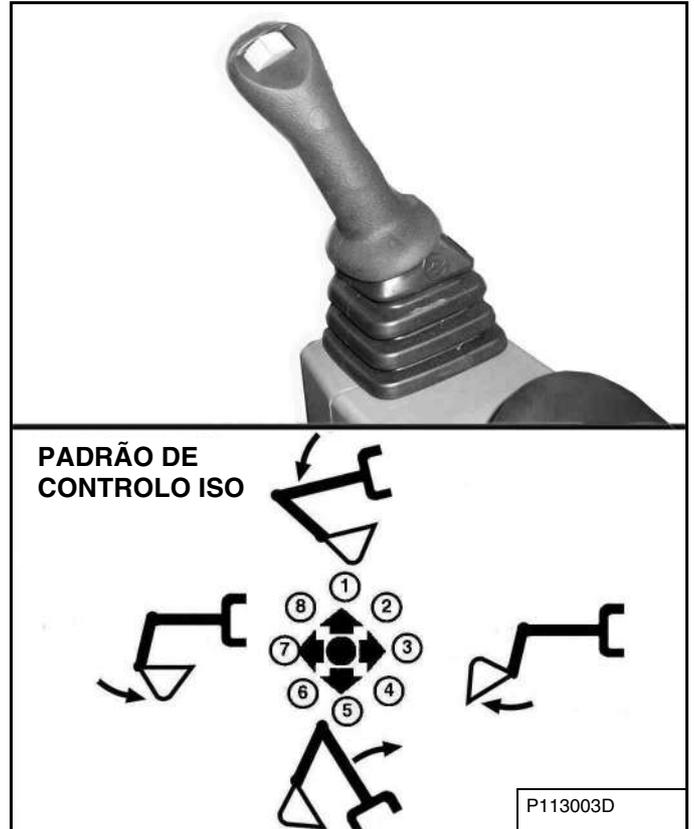


A alavanca esquerda (joystick) é utilizada para acionar o braço e rodar a superestrutura [Figura 40].

1. Braço para fora.
2. Braço para fora e girar à direita.
3. Girar à direita.
4. Recolher braço e girar à direita.
5. Recolher o braço.
6. Recolher braço e girar à esquerda.
7. Girar à esquerda.
8. Braço para fora e girar à esquerda.

*Alavanca (Joystick) de Controlo Direita*

Figura 41



A alavanca direita (joystick) é utilizada para acionar a lança e o balde [Figura 41].

1. Baixar a lança.
2. Baixar a lança e descarregar o balde.
3. Descarregar o balde.
4. Elevar a lança e descarregar o balde.
5. Elevar a lança.
6. Elevar a lança e recolher o balde.
7. Recolher o balde.
8. Baixar a lança e recolher o balde.



# AVISO

**EVITE FERIMENTOS OU MORTE**

**Antes de sair da máquina:**

- **Baixe o equipamento de trabalho até ao solo.**
- **Baixe a lâmina para o solo.**
- **Desligue o motor e retire a chave.**
- **Eleve a consola de controlo.**

W-2780-0109

## CONTROLOS HIDRÁULICOS (CONTINUAÇÃO)

### Engates Rápidos



# AVISO

#### EVITE QUEIMADURAS

O fluido hidráulico, os tubos, os acessórios e os engates rápidos podem aquecer durante a operação da máquina e dos acessórios. Seja cuidadoso ao ligar e desligar os engates rápidos.

W-2220-0396



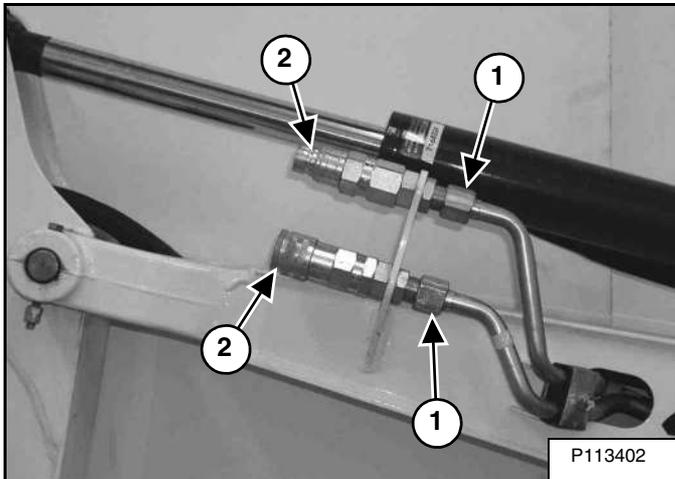
# AVISO

#### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

O gasóleo ou o fluido hidráulico sob pressão podem penetrar na pele ou nos olhos, causando graves ferimentos ou morte. As fugas de fluido sob pressão poderão não ser visíveis. Utilize um pedaço de cartão ou madeira para encontrar as fugas. Não utilize a mão sem qualquer proteção. Use óculos de proteção. Se o fluido entrar em contacto com a pele ou os olhos, consulte imediatamente um médico que esteja familiarizado com este tipo de ferimento.

W-2072-PT-0909

Figura 42



A escavadora é fornecida com linhas hidráulicas (1) [Figura 42] que fornecem fluido hidráulico aos acessórios.

Estão disponíveis engates opcionais de face plana (2) [Figura 42]. Consulte o seu concessionário Bobcat para se informar sobre os engates de face plana.

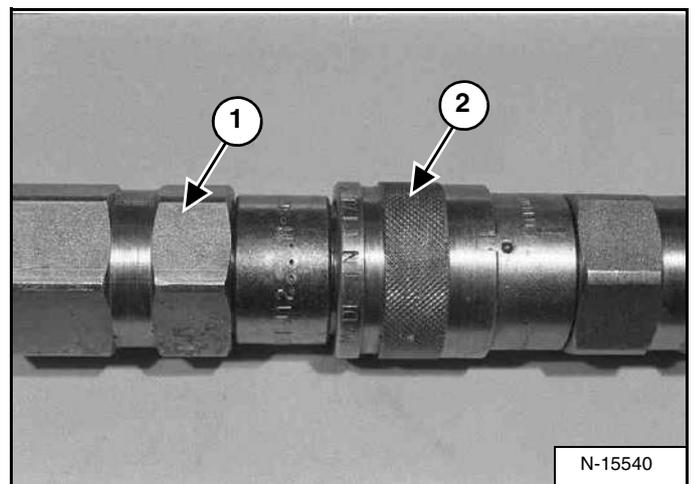
*Para engatar:*

Se equipado com engates de face plana, remova quaisquer sujidade ou detritos depositados na superfície dos engates macho e fêmea, assim como do diâmetro exterior do engate macho. Efetue uma inspeção visual dos engates em relação a corrosão, fissuras, danos ou desgaste excessivo. Se se verificar alguma destas circunstâncias, será necessário substituir o(s) engate(s) (2) [Figura 42].

Instale o engate macho no engate fêmea. A ligação completa realiza-se quando a tranca de libertação da bola desliza para a frente no engate fêmea.

*Para desengatar:*

Figura 43



Segure no engate macho (1). Empurre a tranca (2) [Figura 43] no engate fêmea para trás até os engates se soltarem.

## CONTROLOS HIDRÁULICOS (CONTINUAÇÃO)

### Sistema Hidráulico auxiliar – Controlos por Joystick

Se equipado com interruptor hidráulico auxiliar (1) [Figura 45] consulte as informações que se seguem. Se equipado com pedal hidráulico auxiliar (1) [Figura 47] (Ver Sistema Hidráulico auxiliar – Controlos Manuais na Página 47.)

#### Caudal Hidráulico Contínuo

Prima o botão (2) [Figura 45] na parte dianteira da alavanca para fornecer um caudal contínuo ao engate fêmea.

**NOTA: Empurre o interruptor (1) para a esquerda e, ao mesmo tempo, prima o botão (2) [Figura 45] na parte dianteira da alavanca para fornecer um caudal contínuo ao engate macho.**

Prima o interruptor (2) [Figura 45] uma segunda vez para interromper o fornecimento do caudal auxiliar aos engates rápidos.

**NOTA: O caudal invertido pode provocar danos em alguns acessórios. Utilize o caudal invertido com o seu acessório somente se estiver aprovado. Consulte o Manual de Operação e Manutenção do seu acessório para informações detalhadas.**

Figura 44



#### Caudal Hidráulico Auxiliar Seleccionável

Prima o botão hidráulico auxiliar (1) uma vez para ativar o caudal hidráulico seleccionável. A luz (3) [Figura 44] acende-se quando a hidráulica auxiliar seleccionável for ativada.

Prima o botão (1) uma segunda vez para desativar o caudal hidráulico seleccionável. A luz (3) [Figura 44] APAGA-SE.

**NOTA: Se o sistema hidráulico auxiliar estiver ativado quando se DESLIGA o motor, o sistema hidráulico auxiliar manter-se-á ativado quando volta a fazer arrancar o motor.**

Prima o botão do Sistema Hidráulico Auxiliar (1) (um aviso acústico soará cada vez que se prime o botão auxiliar). O último caudal hidráulico auxiliar seleccionado (Aux3, Aux2 ou Aux1) aparecerá no visor de dados (2). A luz (3) [Figura 44] acender-se-á.

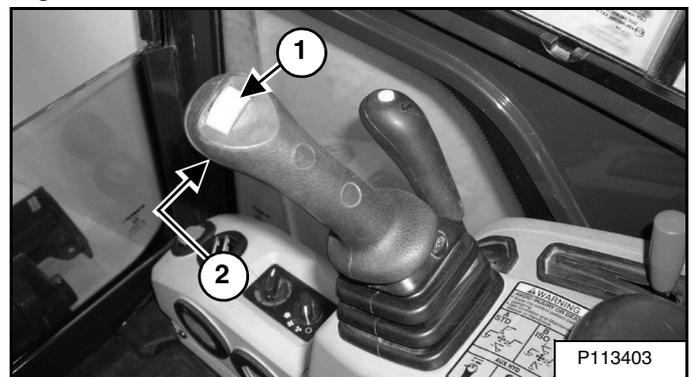
Para mudar o caudal auxiliar, prima o botão do Sistema Hidráulico Auxiliar (1) para ir passando através das configurações; cada vez que se prime o botão, a próxima configuração aparecerá no visor de dados (2) [Figura 44]. Depois de ter seleccionado a configuração desejada, essa configuração manter-se-á até que o operador selecione um caudal auxiliar diferente. (Exemplo: Mesmo que o motor tenha sido DESLIGADO, se Aux2 estiver seleccionado, e depois da chave ter estado na posição DESLIGADA e de voltar a ligar o motor, a configuração Aux2 continuará a ser o caudal hidráulico ativo quando se volta a fazer arrancar a máquina.)

*Exemplos para Seleccionar o Caudal Hidráulico Auxiliar e os Acessórios Usados:*

CONFIGURAÇÃO CAUDAL AUXILIAR	CAUDAL	ACESSÓRIOS
Aux3	Máximo	Martelo Hidráulico, Broca
Aux2	Médio	Grampo
Aux1	Baixo	Acessórios que requerem caudal muito reduzido para efeitos de controlo

**NOTA: Utilize apenas acessórios aprovados para o seu modelo de escavadora. Os acessórios são aprovados para cada modelo de escavadora com base em vários fatores. O uso de acessórios não aprovados pode provocar danos no acessório ou na escavadora.**

Figura 45



Desloque o interruptor (1) [Figura 45] na alavanca de controlo direita para a direita para fornecer caudal hidráulico ao engate fêmea. Desloque o interruptor para a esquerda para fornecer caudal hidráulico ao engate macho. Se deslocar o interruptor até meio do seu percurso, as funções auxiliares serão realizadas aproximadamente a metade da velocidade.

Prima o botão (2) [Figura 45] na parte dianteira do punho para fornecer um caudal seleccionável contínuo ao engate fêmea.

**NOTA: Empurre o interruptor (1) para a esquerda enquanto carrega no botão (2) [Figura 45] na parte dianteira do punho para fornecer um caudal seleccionável contínuo ao engate macho.**

Prima o interruptor (2) [Figura 45] uma segunda vez para interromper o fornecimento do caudal auxiliar aos engates rápidos.

## CONTROLOS HIDRÁULICOS (CONTINUAÇÃO)

### Alívio da Pressão Hidráulica – Com Controlos por Joystick (Escavadora e Acessório)

**NOTA:** O que se segue é apenas para o sistema hidráulico auxiliar com interruptor no joystick (1) [Figura 45]. Para os controlos hidráulicos auxiliares manuais, veja [Figura 47].

*Escavadora:*

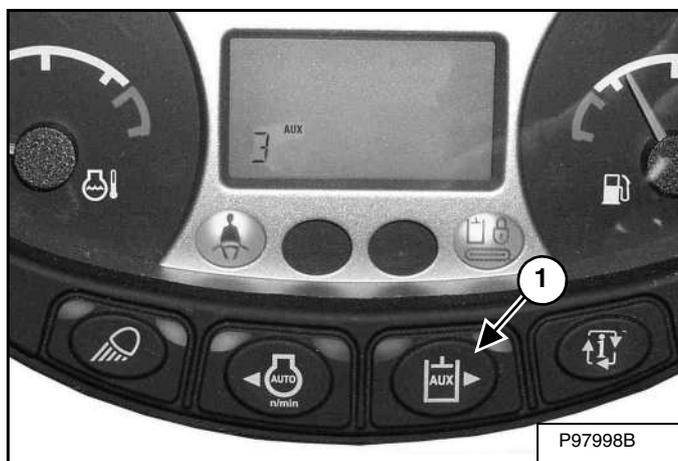
Coloque o acessório no solo.

Pare o motor e coloque o interruptor de chave na posição LIGADA.

**NOTA:** A consola esquerda deve estar completamente descida para aliviar a pressão hidráulica.

**NOTA:** O motor da escavadora tem de ter sido ligado recentemente para aliviar a pressão hidráulica.

Figura 46



Se a hidráulica auxiliar estiver desativada, prima o Botão HYD AUX (1) [Figura 46] e depois mova o interruptor (1) várias vezes [Figura 45] para a direita e esquerda.

Se o sistema hidráulico auxiliar estiver ativado, desloque o interruptor (1) [Figura 45] várias vezes para a direita e a esquerda.

*Acessórios:*

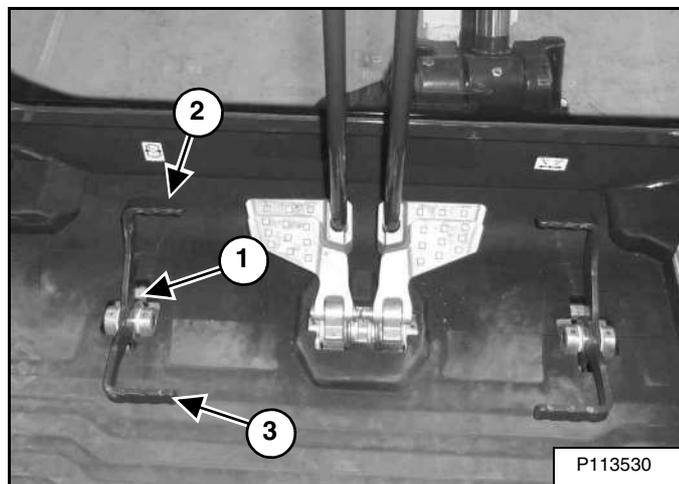
- Siga o procedimento acima para aliviar pressão hidráulica na escavadora.
- Ligue o engate macho do acessório ao engate fêmea da escavadora e depois repita o procedimento acima. Isto aliviará a pressão no acessório.
- Ligue o engate fêmea do acessório.

A pressão hidráulica do sistema hidráulico auxiliar pode dificultar a ligação dos engates rápidos a um acessório.

### Sistema Hidráulico auxiliar – Controlos Manuais

Se equipado com pedal hidráulico auxiliar (1) [Figura 47] consulte as informações que se seguem. Se equipado com interruptor hidráulico auxiliar no joystick (1) [Figura 45] (Ver Sistema Hidráulico auxiliar – Controlos por Joystick na Página 46.)

Figura 47



Prima a parte frontal do pedal (2) [Figura 47] para fornecer um caudal ao engate fêmea (se equipado).

Prima a parte traseira do pedal (3) [Figura 47] para fornecer um caudal ao engate macho (se equipado).

### Alívio da Pressão Hidráulica – Com Controlos Manuais (Escavadora e Acessório)

Coloque o acessório no solo.

Pare o motor.

*Escavadora:*

Com o motor desligado, mova o pedal (1) [Figura 47] várias vezes em ambas as direções.

*Acessórios:*

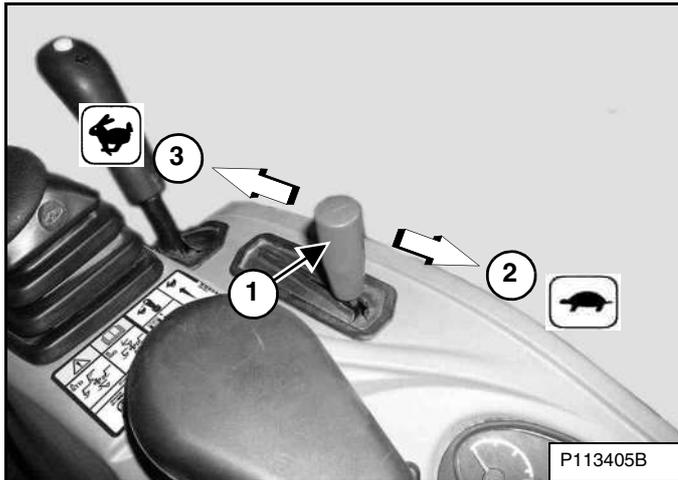
- Siga o procedimento abaixo para aliviar pressão hidráulica na escavadora.
- Ligue o engate macho do acessório ao engate fêmea da escavadora. Depois repita o procedimento acima. Isto aliviará a pressão no acessório.
- Ligue o engate fêmea do acessório.

A pressão hidráulica do sistema hidráulico auxiliar pode dificultar a ligação dos engates rápidos a um acessório.

## CONTROLO DA ROTAÇÃO DO MOTOR

### Configuração das Rotações do Motor (RPM)

Figura 48



A alavanca de controlo da rotação do motor (1) [Figura 48] controla as rotações do motor.

Mova a alavanca de controlo da rotação do motor para trás (2) para reduzir as rotações do motor. Mova o potenciômetro de controlo da rotação do motor para a frente (3) [Figura 48] para aumentar as rotações do motor.

## ALAVANCA DE CONTROLO DA LÂMINA

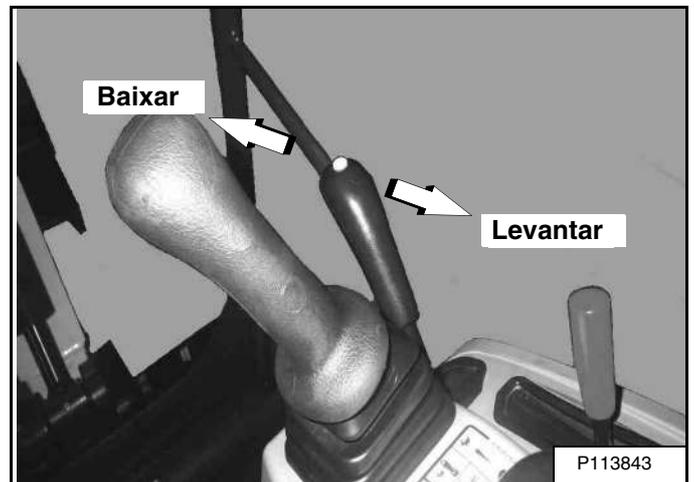
### Elevar e Baixar a Lâmina

Figura 49



Empurre o Interruptor da Lâmina / Retração – Expansão dos Rastos (1) [Figura 49] para a posição de Lâmina.

Figura 50



Mova a Alavanca da Lâmina / Retração – Expansão dos Rastos para baixar a lâmina [Figura 50].

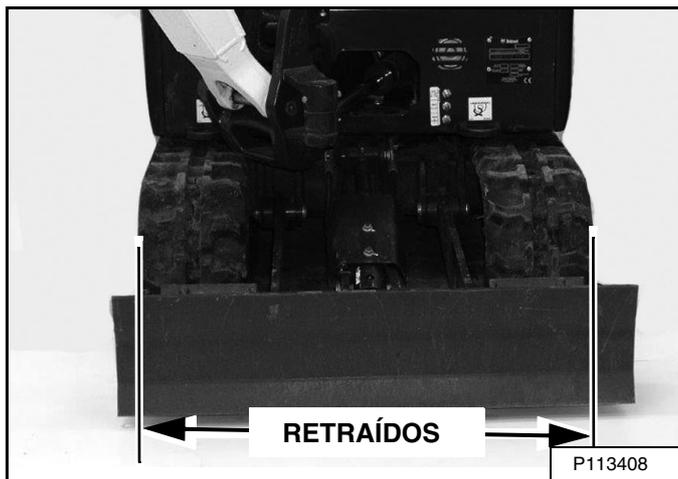
Mova a Alavanca da Lâmina / Retração – Expansão dos Rastos para trás para levantar a lâmina [Figura 50].

**NOTA: Mantenha a lâmina baixa, a fim de obter um maior desempenho de escavação.**

## ESTRUTURA DE RETRAÇÃO – EXPANSÃO DOS RASTOS

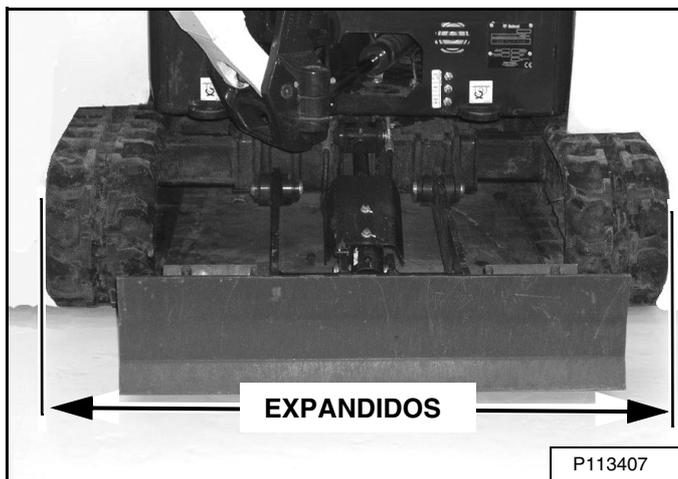
### Operação

Figura 51



A escavadora pode ser operada com a estrutura dos rastros recolhida para transporte num atrelado ou para aceder a áreas estreitas [Figura 51].

Figura 52



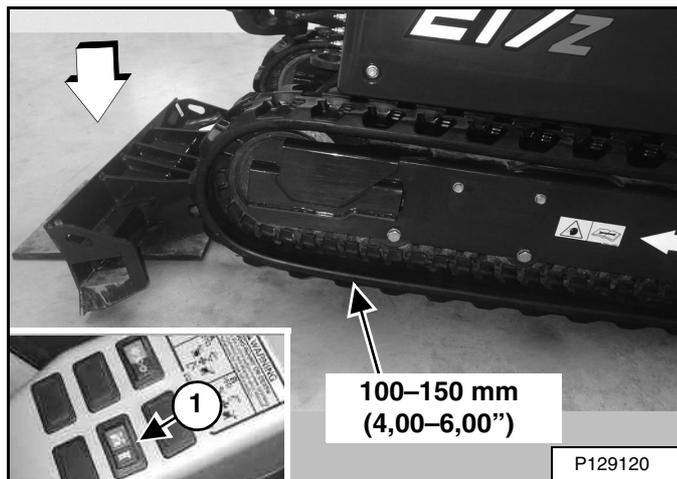
Expanda a estrutura dos rastros para aumentar o desempenho de escavação [Figura 52].

# IMPORTANTE

Para evitar desgaste e danos nos rastros, levante sempre a escavadora antes de expandir ou retrain a estrutura dos rastros.

I-2193-0599

Figura 53

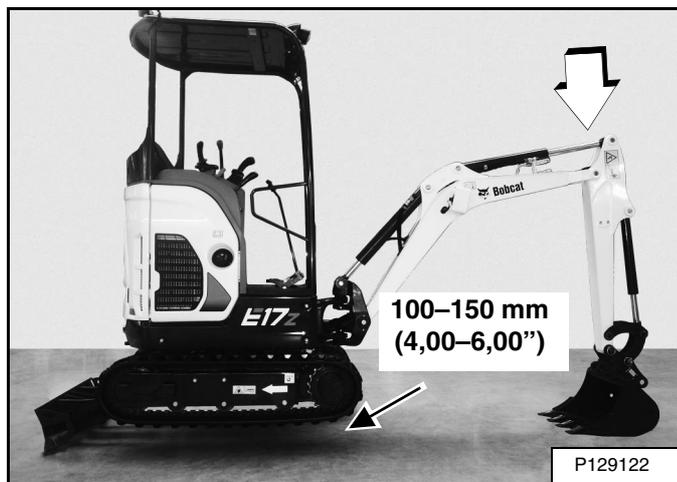


Coloque o Interruptor da Lâmina / Retração – Expansão dos Rastros (1) [Figura 53] no lado direito, na posição de Lâmina.

Com a lança e o braço colocados sobre a lâmina, baixe a lâmina até o rasto estar levantado 100–150 mm (4,00–6,00”) acima do solo [Figura 53].

Rode a superestrutura 180 graus.

Figura 54



Baixe a lança e o braço para elevar a escavadora até o rasto ficar a 100–150 mm (4,00–6,00”) acima do solo [Figura 54].

## RETRAÇÃO – EXPANSÃO DA ESTRUTURA DOS RASTOS (CONT.)

### Operação (Cont.)

Figura 55



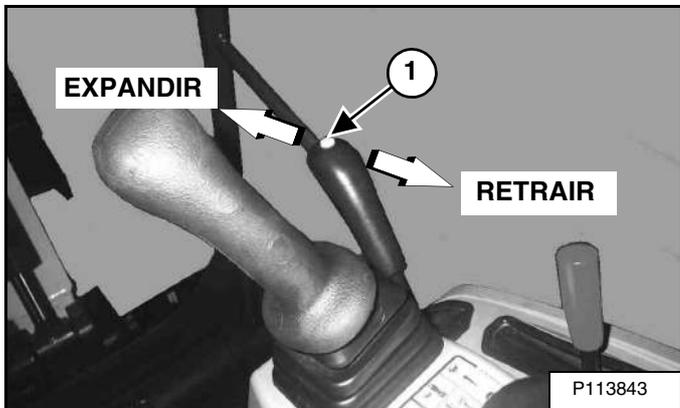
Empurre o Interruptor da Lâmina / Retração – Expansão dos Rastos (1) [Figura 55] para a posição de Retração – Expansão dos Rastos.

## IMPORTANTE

Para evitar desgaste e danos nos rastos, levante sempre a escavadora antes de expandir ou retrain a estrutura dos rastos.

I-2193-0599

Figura 56

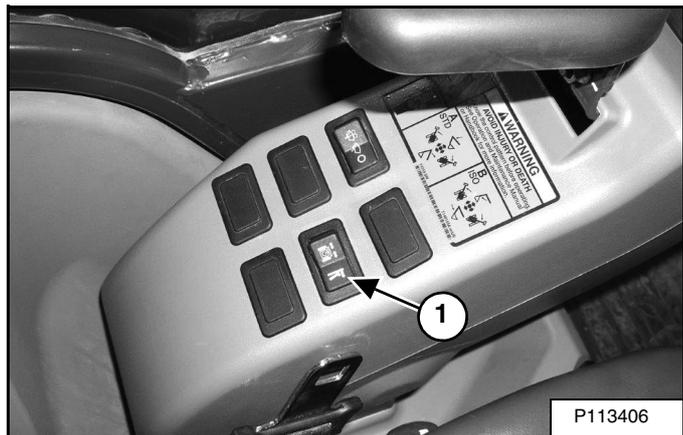


Empurre o Interruptor da Lâmina / Retração – Expansão dos Rastos (1) [Figura 56] para a frente para expandir os rastos. Mantenha a alavanca para a frente até a estrutura dos rastos estar totalmente expandida.

Puxe a Alavanca da Lâmina / Retração – Expansão dos Rastos [Figura 56] para trás para retrain a estrutura dos rastos. Mantenha a alavanca para trás até a estrutura dos rastos estar totalmente retraída.

Quando em utilização, a estrutura dos rastos tem estar na posição de totalmente expandida ou retraída.

Figura 57



**NOTA:** Torne a colocar sempre o Interruptor da Lâmina / Recolha – Expansão dos Rastos (1) [Figura 57] na posição da Lâmina durante a utilização da máquina, de forma que o rasto se mantenha imóvel quando se utiliza a Alavanca da Lâmina / Recolha – Expansão dos Rastos.

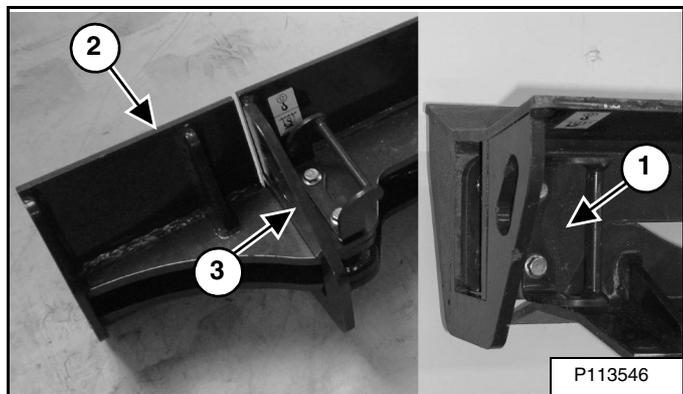
Levante a lança e o braço para baixar a traseira da escavadora para o solo.

Rode a superestrutura 180 graus.

Levante a lâmina até os rastos estarem no solo.

### Expansão da Lâmina

Figura 58



Levante ligeiramente a lâmina e coloque um bloco debaixo dela. Baixe a lâmina completamente.

Retire o conjunto de cavilhas de fixação da lâmina (1) [Figura 58].

Remova e reposicione a extensão da lâmina (2) [Figura 58] na posição exterior da lâmina.

Reinstale o conjunto de cavilhas de fixação da lâmina (3) [Figura 58].

**NOTA:** Opere sempre a máquina com os rastos totalmente expandidos ou retraídos.

## OSCILAÇÃO DA LANÇA

### Operação

Figura 59



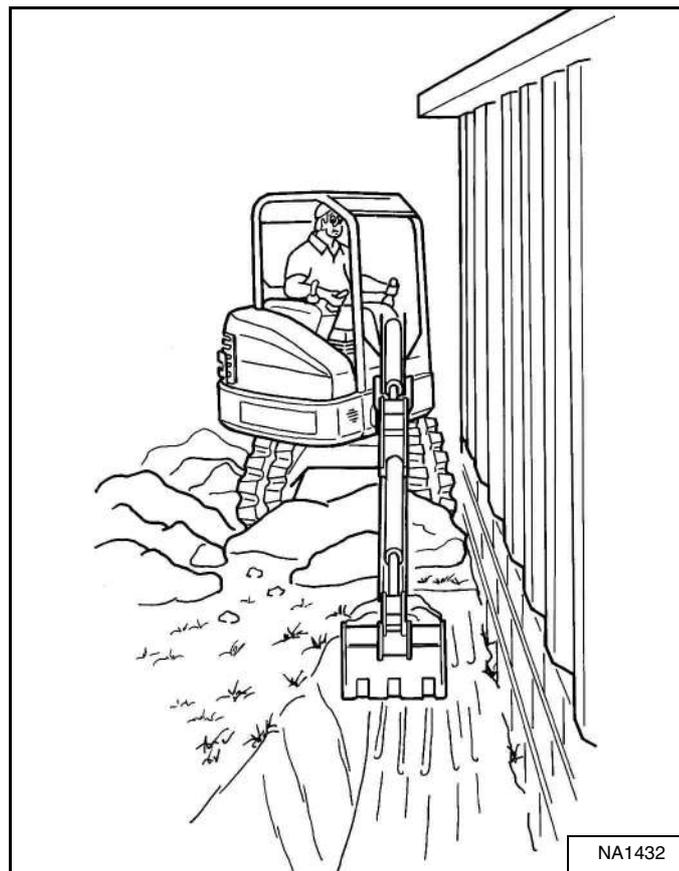
Quando equipada com Interruptor no Joystick (1) [Figura 59]:

O interruptor de oscilação da lança (1) [Figura 59] (se equipado) na alavanca de controlo esquerda (joystick) controla a oscilação da lança. Desloque o interruptor para a esquerda para oscilar a lança para a esquerda. Desloque o interruptor para a direita para oscilar a lança para a direita.

Quando equipada com Pedal de Oscilação da Lança (2) [Figura 59]:

O pedal de oscilação da lança (Item 2) (se equipado) controla a oscilação da lança. Carregue na parte superior (Item 3) do pedal para oscilar a lança para a direita. Carregue no calcanhar (Item 4) [Figura 59] do pedal para oscilar a lança para a esquerda.

Figura 60



**NOTA:** A finalidade da oscilação da lança é desviar a lança relativamente à superestrutura, de modo a poder escavar mais próximo de uma estrutura [Figura 60].

## VÁLVULA DE SEGURANÇA DA LANÇA

### Descrição

A válvula de segurança da lança (se equipada) manterá a lança na sua posição atual em caso de perda da pressão hidráulica.



# AVISO

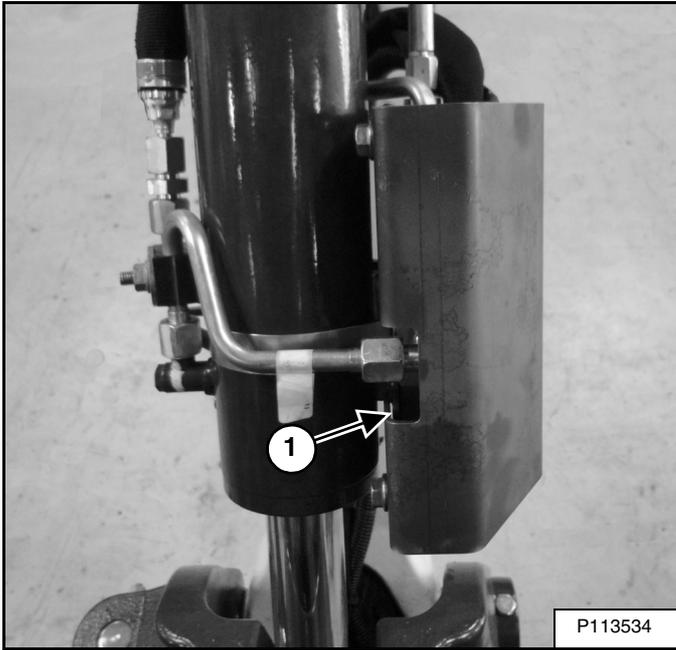
### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Não trabalhe nem fique debaixo de um equipamento de trabalho ou acessório elevado.

W-2793-0409

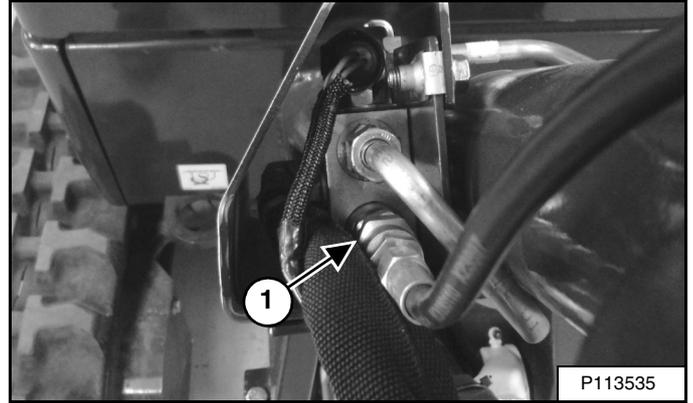
### Baixar a Lança com a Válvula de Segurança

Figura 61



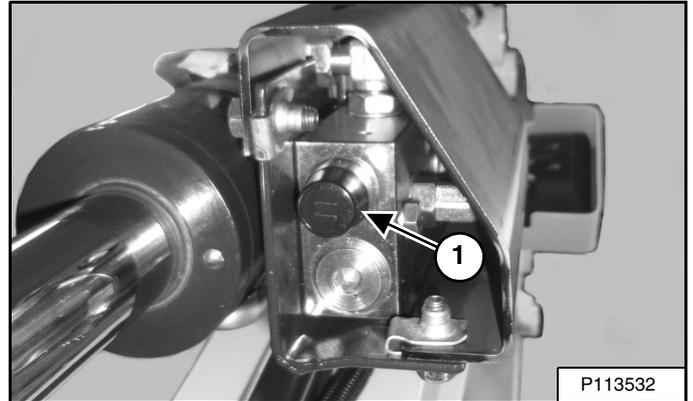
Se a escavadora estiver equipada com uma válvula de segurança da lança (1) [Figura 61], estará ligada ao cilindro da lança na extremidade da haste.

Figura 62



**NOTA: NÃO retire nem afine a válvula de descarga (1) [Figura 62] (a que está ligado o tubo de dreno). Se a válvula de descarga tiver sido adulterada, consulte o seu distribuidor Bobcat para assistência.**

Figura 63



Retire a tampa de proteção de plástico (1) [Figura 63] da válvula.



# AVISO

### EVITE QUEIMADURAS

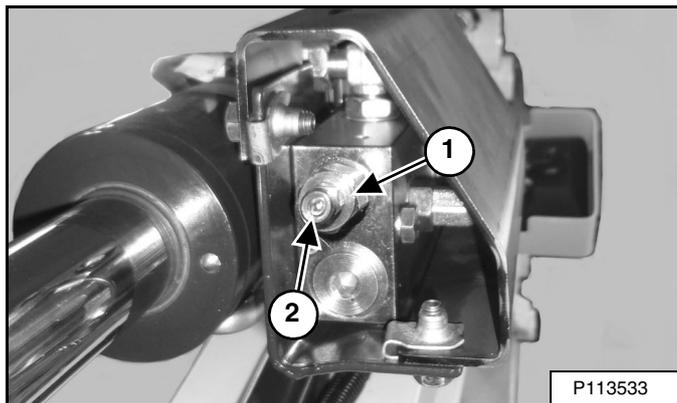
O fluido hidráulico, os tubos, os acessórios e os engates rápidos podem aquecer durante a operação da máquina e dos acessórios. Seja cuidadoso ao ligar e desligar os engates rápidos.

W-2220-0396

## VÁLVULA DE SEGURANÇA DA LANÇA (CONT.)

### Baixar a Lança com a Válvula de Segurança (Cont.)

Figura 64



#### **Procedimentos para baixar:**

Com avaria no tubo do lado da base ou com avaria no tubo do lado da haste e SEM pressão no acumulador:

**NOTA:** Se for necessário ajustar a válvula de descarga para baixar a lança, a válvula de descarga tem de ser substituída. Não é possível repô-la na definição de fábrica.

Desaperte a porca de bloqueio (1). Instale uma chave hexagonal no parafuso da válvula (2) [Figura 64] e rode lentamente o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio e deixe a lança baixar até ao solo.

Substitua a válvula de descarga [Figura 64]. Consulte o seu concessionário Bobcat para as peças de assistência.

#### **Em caso de falha do tubo na extremidade da haste – com pressão no acumulador:**

Coloque um recipiente debaixo da válvula e da extremidade do tubo para recolher fluido hidráulico. Entre na escavadora e rode o interruptor de chave para a posição LIGADA ou prima o Botão ENTER CODE (INTRODUZIR CÓDIGO) (Painel de Arranque Sem Chave), mas não ligue o motor. Mova lentamente a função de baixar lança do joystick e deixe a lança baixar até ao solo.

#### *Em caso de perda de pressão hidráulica:*

Utilize o mesmo procedimento que: **Com avaria no tubo do lado da base ou com avaria no tubo do lado da haste e SEM pressão no acumulador.**

## VÁLVULA DE SEGURANÇA DO BRAÇO

### Descrição

A válvula de segurança do braço (se equipada) manterá o braço na sua posição atual em caso de perda da pressão hidráulica.



# AVISO

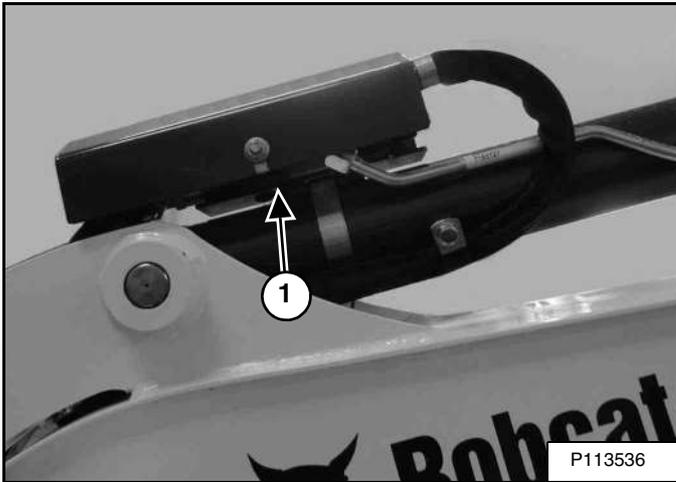
### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Não trabalhe nem fique debaixo de um equipamento de trabalho ou acessório elevado.

W-2793-0409

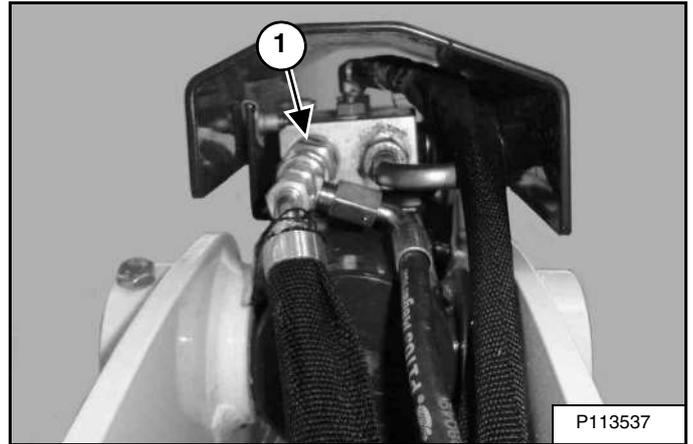
### Baixar o Braço com a Válvula de Segurança

#### Figura 65



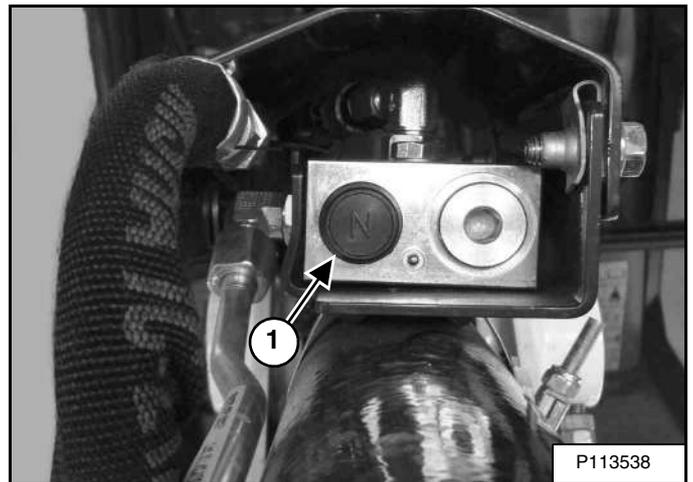
Se a escavadora estiver equipada com uma válvula de segurança do braço (1) [Figura 65], estará ligada à extremidade da base do cilindro do braço, tal como se mostra.

#### Figura 66



**NOTA:** NÃO retire nem afine a válvula de descarga (1) [Figura 66] (a que está ligado o tubo de dreno). Se a válvula de descarga tiver sido adulterada, consulte o seu distribuidor Bobcat para assistência.

#### Figura 67



Retire a tampa de proteção de plástico (1) [Figura 67] da válvula.



# AVISO

### EVITE QUEIMADURAS

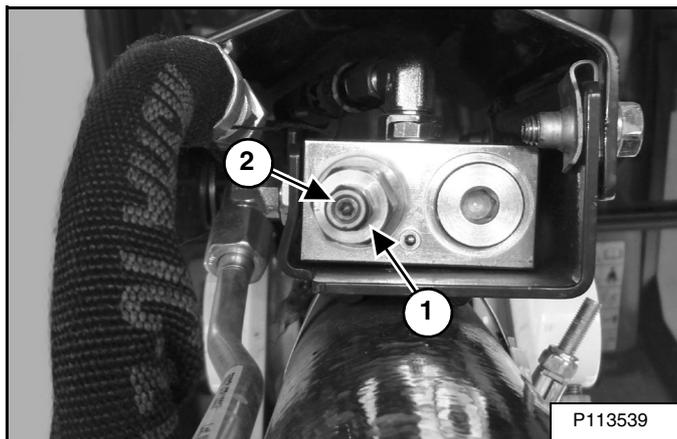
O fluido hidráulico, os tubos, os acessórios e os engates rápidos podem aquecer durante a operação da máquina e dos acessórios. Seja cuidadoso ao ligar e desligar os engates rápidos.

W-2220-0396

## VÁLVULA DE SEGURANÇA DO BRAÇO (CONT.)

### Baixar o Braço com a Válvula de Segurança (Cont.)

Figura 68



#### **Procedimentos para baixar:**

Com avaria no tubo do lado da base ou com avaria no tubo do lado da haste e SEM pressão no acumulador:

**NOTA:** Se for necessário ajustar a válvula de descarga para baixar a lança, a válvula de descarga tem de ser substituída. Não é possível repô-la na definição de fábrica.

Desaperte a porca de bloqueio (1). Instale uma chave hexagonal no parafuso da válvula (2) [Figura 68] e rode lentamente o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio e deixe o braço baixar até ao solo.

Substitua a válvula de descarga [Figura 68]. Consulte o seu concessionário Bobcat para as peças de assistência.

#### **Em caso de falha do tubo na extremidade da haste – com pressão no acumulador:**

Coloque um recipiente debaixo da válvula e da extremidade do tubo para recolher fluido hidráulico. Entre na escavadora e rode o interruptor de chave para a posição LIGADA ou prima o Botão ENTER CODE (INTRODUZIR CÓDIGO) (Painel de Arranque Sem Chave), mas não ligue o motor. Mova a função de recolha do braço no joystick para baixar o braço lentamente.

#### **Em caso de perda de pressão hidráulica:**

Utilize o mesmo procedimento que: **Com avaria no tubo do lado da base ou com avaria no tubo do lado da haste e SEM pressão no acumulador.**

## DISPOSITIVO DE AVISO DE SOBRECARGA

### Descrição

**NOTA:** Para instalar o dispositivo de aviso de sobrecarga, a escavadora tem que estar equipada com a válvula de segurança da lança opcional.

O dispositivo de aviso de sobrecarga (se equipado) deteta pressão hidráulica no circuito de elevação da lança. Quando a pressão hidráulica no circuito de elevação da lança atinge um nível de pressão predeterminado, soa um alarme que indica um estado de sobrecarga.

Se o alarme soar, desloque imediatamente o braço trazendo-o para mais perto da escavadora e baixe a lança. Reduza o tamanho da carga antes de tentar elevar novamente a carga.



# AVISO

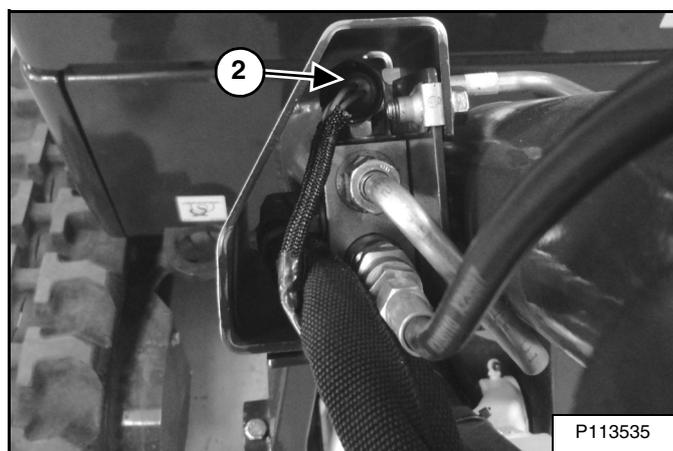
**EVITE FERIMENTOS OU MORTE**

**Não trabalhe nem fique debaixo de um equipamento de trabalho ou acessório elevado.**

W-2793-0409

### Operação

Figura 69



Prima o interruptor (1) para o lado esquerdo. Isto ativa o interruptor de pressão opcional (2) [Figura 69] na válvula de segurança da lança.

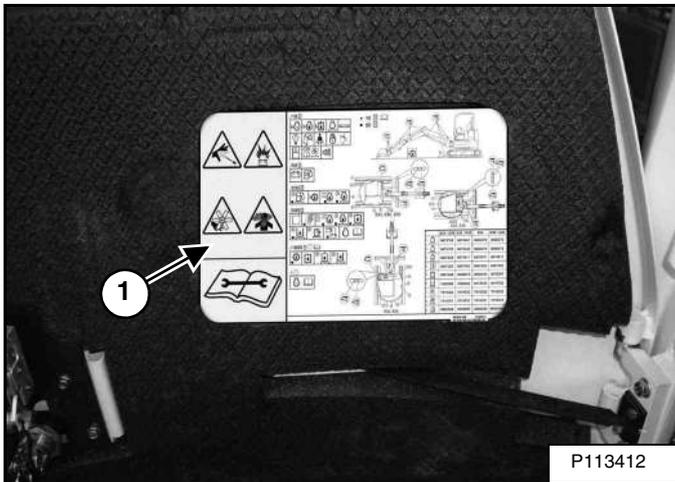
Prima o interruptor (1) [Figura 69] para a direita para DESATIVAR o dispositivo de aviso de sobrecarga.

## INSPEÇÃO DIÁRIA

### Inspeção e Manutenção Diárias

O trabalho de manutenção deverá ser realizado em intervalos regulares. O incumprimento desta advertência terá como resultado um desgaste excessivo e falhas prematuras. O Programa de Manutenção é uma orientação para a manutenção correta da escavadora Bobcat.

Figura 70



O autocolante do Programa de Manutenção (1) [Figura 70] está localizado no interior da porta traseira.

No Programa de Manutenção também existe uma lista completa da manutenção programada (Ver PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 91.)

## AVISO

O operador tem de ser instruído antes de operar a máquina. Operadores sem um treino adequado podem causar ferimentos ou a morte.

W-2001-0502

**NOTA:** Os líquidos como o óleo do motor, o fluido hidráulico, o líquido de arrefecimento, etc. têm de ser eliminados de uma forma ambientalmente segura. Alguns regulamentos exigem que certos derrames e fugas para o solo sejam limpos de uma forma específica. Consulte as normas locais para se informar sobre a eliminação correta.



## AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Antes de operar ou efetuar quaisquer trabalhos de manutenção na máquina, deverá ler as instruções aplicáveis. Leia e compreenda o Manual de Operação e Manutenção, o Manual do Operador e os sinais (autocolantes) na máquina. Cumpra os avisos e as instruções dos manuais ao efetuar reparações, afinações ou trabalhos de manutenção. Certifique-se do funcionamento correto da máquina depois da realização de afinações, reparações ou trabalhos de manutenção. Operadores sem o treino adequado e o não cumprimento das instruções podem dar origem a ferimentos ou causar a morte.

W-2003-0807

## IMPORTANTE

Esta máquina vem equipada de fábrica com um sistema de escape com dispositivo de proteção contra faíscas.

O silenciador com dispositivo de proteção contra faíscas, se equipado, tem de ser limpo para o manter em boas condições de operação. O silenciador com dispositivo de proteção contra faíscas tem de ser submetido a manutenção através da descarga da câmara de faíscas a cada 100 horas de serviço.

Nalguns modelos, o turbocompressor funciona como dispositivo de proteção contra faíscas e tem de funcionar corretamente para realizar de forma adequada a sua função de proteção contra faíscas.

Se esta máquina for operada em zonas florestais facilmente inflamáveis, solo coberto de arbustos ou de erva, é possível que tenha que estar equipada com um dispositivo de proteção contra faíscas ligado ao sistema de escape, mantido em boas condições de funcionamento. Consulte a legislação e as normas locais no que respeita os requisitos necessários para dispositivos de proteção contra faíscas.

I-2284-PT-0909

## INSPECÇÃO DIÁRIA (CONT.)

### Inspeção e Manutenção Diárias (Cont.)

Verifique os seguintes elementos cada dia antes da utilização:

- A Capota ou Cabina do Operador (ROPS / TOPS) e as suas fixações.
- Verifique o cinto de segurança e as suas fixações. Substitua o cinto de segurança se estiver danificado.
- Verifique se existem autocolantes danificados, substitua se necessário.
- Verifique o bloqueio da consola de controlo.
- Verifique o Sistema de Montagem do Acessório (se equipado) em relação a danos ou partes soltas.
- Verifique o filtro de ar e os tubos / braçadeiras de admissão.
- Verifique o nível de óleo do motor e o motor quanto a fugas.
- Drene água do filtro de combustível.
- Verifique o nível do líquido de arrefecimento do motor (no depósito de recuperação de líquido de arrefecimento e no radiador) e inspecione o sistema quanto a fugas.
- Verifique a área do motor quanto a materiais inflamáveis.
- Verifique o nível de líquido hidráulico e o sistema quanto a fugas.
- Verifique o funcionamento correto das luzes indicadoras.
- Lubrifique todos os pontos de articulação.
- Verifique o cilindro e as articulações do acessório.
- Verifique a tensão dos rastos.
- Repare as peças partidas e soltas.
- Limpe o filtro do aquecimento da cabina (se equipado).
- Verifique a buzina e o alarme de marcha atrás (se equipado) quanto ao seu funcionamento correto.



## AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

- Mantenha a porta / tampa fechada, exceto para efetuar trabalhos de manutenção.
- Mantenha o motor limpo de materiais inflamáveis.
- Mantenha o corpo, objetos soltos e a roupa longe de contactos elétricos, peças em movimento, peças quentes e do tubo de escape.
- Não utilize a máquina em locais onde haja poeiras ou gases explosivos, ou materiais inflamáveis perto do tubo de escape.
- Nunca utilize éter ou fluido de arranque em motores diesel equipados com velas de incandescência ou um aquecedor do ar de admissão. Use somente meios auxiliares de arranque aprovados pelo fabricante do motor.
- Em caso de fuga, os fluidos sob pressão podem entrar em contacto com a pele e provocar ferimentos graves.
- O ácido da bateria provoca ferimentos graves; utilize proteção ocular. Se o ácido entrar em contacto com os olhos, a pele ou a roupa, lave com água. Em caso de contacto com os olhos, lave e consulte um médico.
- A bateria produz gás inflamável e explosivo. Mantenha arcos, faíscas, chamas e cigarros acesos afastados.
- Para o arranque assistido, ligue o cabo negativo ao motor da máquina em último lugar (nunca à bateria). Depois do arranque assistido, retire em primeiro lugar a ligação negativa ao motor.
- Os gases de escape podem matar. Areje sempre.

W-2782-0409

## IMPORTANTE

### LAVAGEM DOS AUTOCOLANTES COM ÁGUA À PRESSÃO

- Nunca dirija o jato de água a partir de um ângulo baixo na direção de um autocolante, porque pode danificá-lo e fazer com que ele se descole da superfície.
- Dirija o jato a um ângulo de 90 graus e a uma distância mínima de 300 mm (12") do autocolante. Lave desde o centro até aos bordos do autocolante.

I-2226-0910

## PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE

### Localizações do Manual de Operação e Manutenção e do Manual do Operador

Figura 71

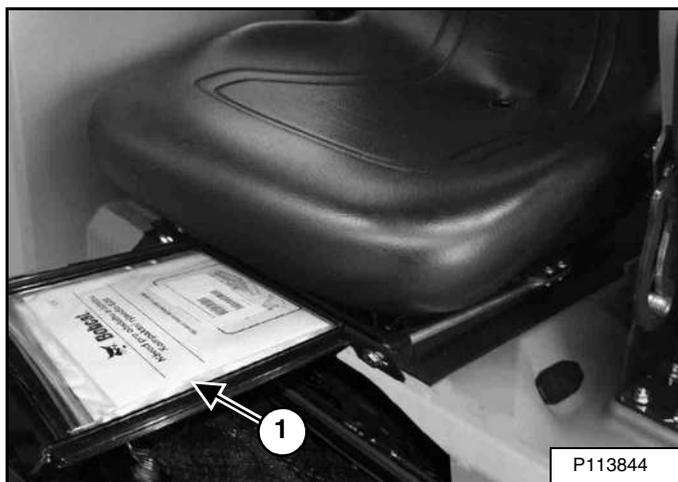


Figura 72



Leia e compreenda o Manual de Operação e Manutenção (1) [Figura 71] (localizado dentro da caixa de armazenamento por baixo do assento do operador) e o Manual do Operador (1) [Figura 72] localizado atrás do assento do operador, antes de operar a máquina.

### Entrar na Escavadora

Figura 73



Utilize as pegas e os rastros para entrar na capota / cabina [Figura 73].



## AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Antes de operar ou efetuar quaisquer trabalhos de manutenção na máquina, deverá ler as instruções aplicáveis. Leia e compreenda o Manual de Operação e Manutenção e os sinais (autocolantes) na máquina. Cumpra os avisos e as instruções dos manuais ao efetuar reparações, afinações ou trabalhos de manutenção. Certifique-se do funcionamento correto da máquina depois da realização de afinações, reparações ou trabalhos de manutenção. Operadores sem o treino adequado e o não cumprimento das instruções podem dar origem a ferimentos ou causar a morte.

W-2003-PT-0614

## PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE (CONT.)

### Regulação do Assento

Figura 74



O assento não é regulável [Figura 74].

### Cinto de segurança

Figura 75



Aperte o cinto de segurança [Figura 75].

### Consola de Controlo

Figura 76



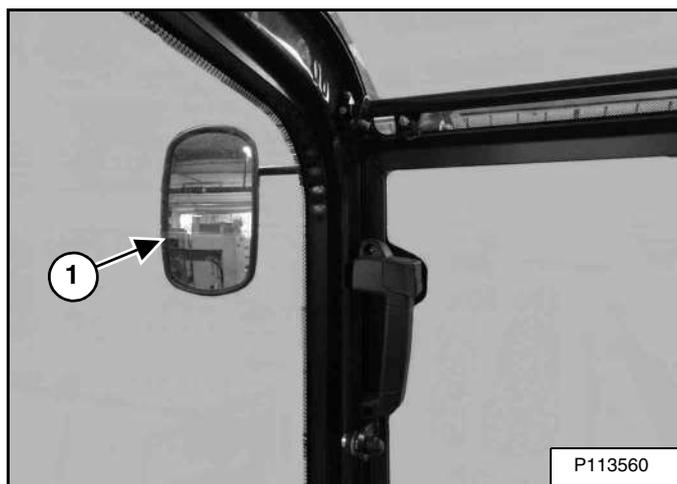
Baixe a consola de controlo [Figura 76].

**NOTA:** Existe um sensor de bloqueio dos comandos que desativa as alavancas (joysticks) dos controlos hidráulicos e sistema de tração quando a consola de controlo é levantada. A consola deverá encontrar-se na posição bloqueada para que as alavancas (joysticks) dos controlos hidráulicos e do sistema de tração funcionem.

**NOTA:** Se o sensor de bloqueio dos comandos não desativar as alavancas dos controlos e o sistema de tração quando a consola for levantada, solicite assistência técnica ao seu distribuidor Bobcat.

### Regulação dos Espelhos

Figura 77



Ajuste o(s) espelho(s) (1) [Figura 77] (se equipado).

## ARRANQUE DO MOTOR

### Chave de Ignição

# AVISO

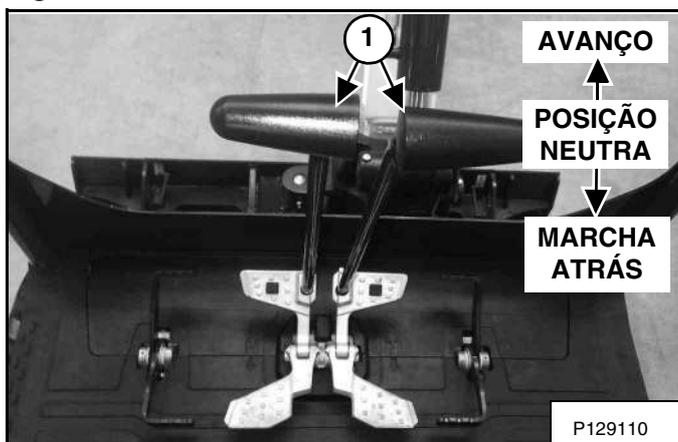
#### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

- Aperte o cinto de segurança, faça arrancar o motor e utilize a máquina somente estando sentado no assento do operador.
- Nunca use roupa folgada quando trabalhar perto da máquina.

W-2135-1108

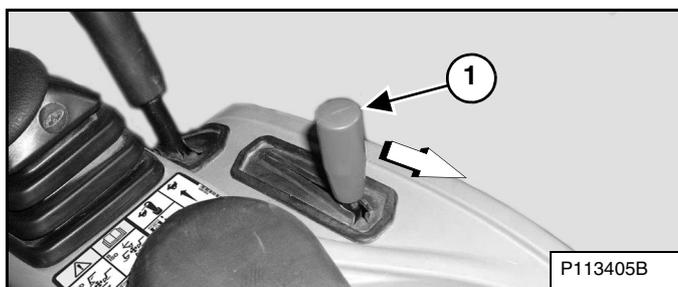
Realize o PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE. (Ver PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE na Página 59.)

Figura 78



Coloque as alavancas de controlo (1) [Figura 78] na posição NEUTRA.

Figura 79



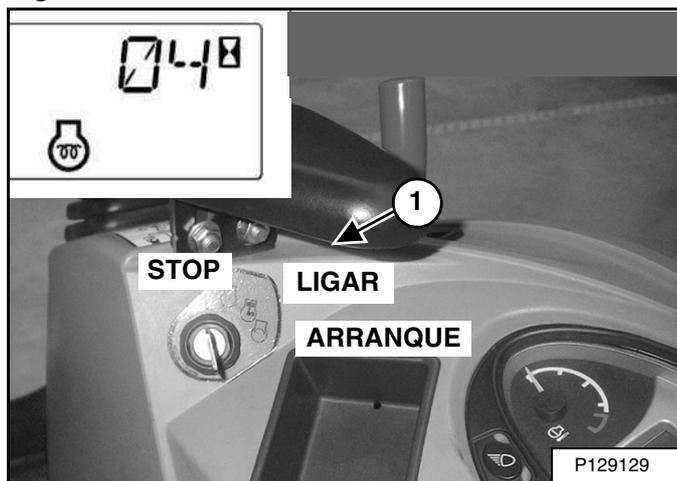
Mova a alavanca de controlo da rotação do motor (1) [Figura 79] novamente para ralenti baixo.

# IMPORTANTE

Não tente ligar o motor de arranque durante mais de 15 segundos de cada vez. Uma utilização mais prolongada poderá danificar o motor de arranque, provocando um sobreaquecimento. Deixe o motor de arranque arrefecer durante um minuto antes de tentar acioná-lo novamente.

I-2034-0700

Figura 80



Rode a chave (1) [Figura 80] para a posição LIGADA. Se for necessário pré-aquecer a máquina, as velas de ignição iniciarão o respetivo ciclo automaticamente. O tempo de pré-aquecimento remanescente (em segundos) aparece no ecrã de visualização de dados (ver caixa). (O ícone de pré-aquecimento estará aceso).

**NOTA:** Com tempo frio, recomenda-se que ligue e desligue duas vezes as velas de incandescência antes de tentar colocar o motor a trabalhar. Isto dá mais tempo de aquecimento para o arranque com tempo frio.

Rode a chave para a posição de ARRANCAR e solte-a quando o motor arrancar. A chave voltará à posição LIGADA [Figura 80].

Desligue o motor se as luzes de aviso e o alarme não se apagarem (OFF). Verifique a causa antes de tornar a ligar o motor.

Desligue a chave da ignição (OFF) para desligar o motor.

# AVISO

#### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Sempre que houver um motor em funcionamento numa área fechada, deverá existir uma entrada de ar fresco para evitar a concentração de fumos de escape. Se o motor estiver estacionário, os gases de escape devem ser conduzidos para o exterior. Os fumos de escape contêm gases inodoros e invisíveis que podem ser mortais sem se dar por isso.

W-2050-0807

# AVISO

#### EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

- Os motores podem ter componentes quentes e emitir gases de escape quentes. Mantenha o material inflamável afastado.
- Não utilize máquinas numa atmosfera com pó ou gases explosivos.

W-2051-0212

## ARRANQUE DO MOTOR (CONT.)

Sem Chave



# AVISO

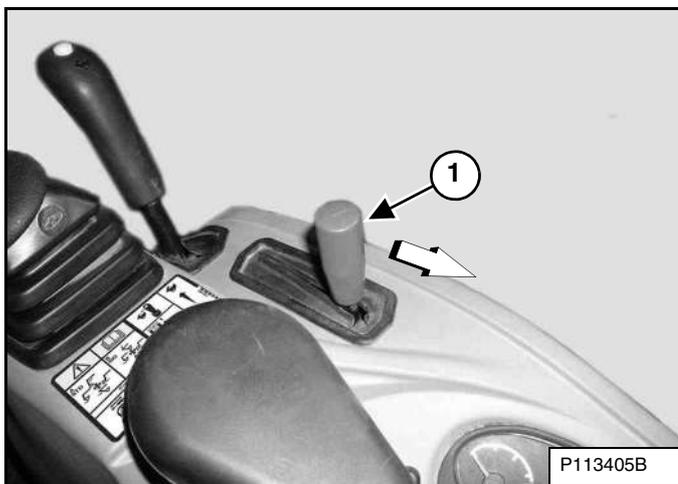
### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

- Aperte o cinto de segurança, faça arrancar o motor e utilize a máquina somente estando sentado no assento do operador.
- Nunca use roupa folgada quando trabalhar perto da máquina.

W-2135-1108

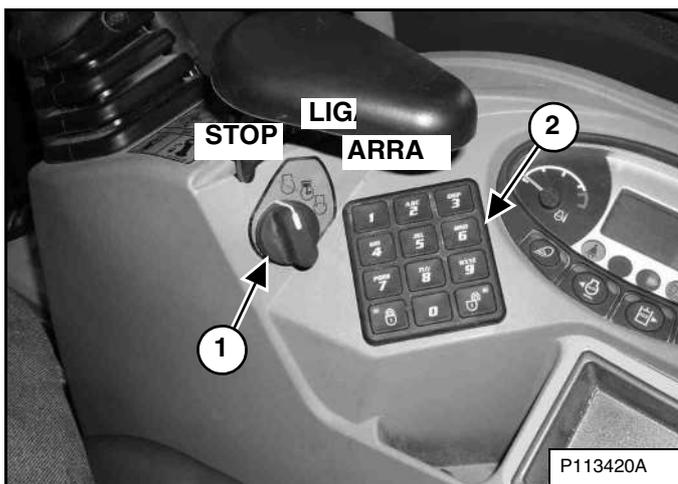
Realize o PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE. (Ver PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE na Página 59.)

Figura 81



Mova a alavanca de controlo da rotação do motor (1) [Figura 81] novamente para ralenti baixo.

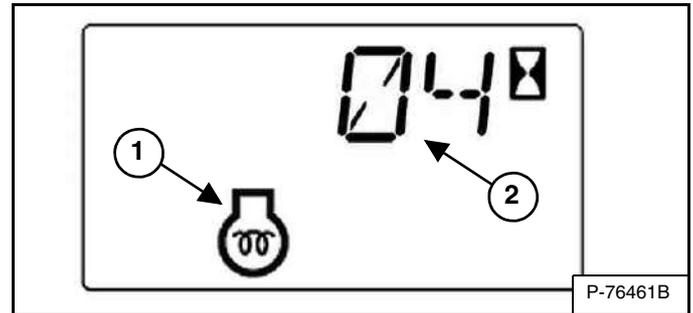
Figura 82



Rode o interruptor de arranque (1) [Figura 82] para a posição LIGADA. As luzes indicadoras do painel de instrumentos ACENDEM-SE por breves instantes e o painel de instrumentos / sistema de monitorização efetuará um autoteste.

Utilize o teclado (2) [Figura 82] para introduzir a palavra-passe (password).

Figura 83



Se for necessário pré-aquecimento, as velas de incandescência iniciarão automaticamente um ciclo com base na temperatura. O ícone de pré-aquecimento do motor (1) estará aceso e o tempo de ciclo restante (2) [Figura 83] será mostrado no visor de dados.

**NOTA: Com tempo frio, recomenda-se que ligue e desligue duas vezes as velas de incandescência antes de tentar colocar o motor a trabalhar. Isto dá mais tempo de aquecimento para o arranque com tempo frio.**

Quando o ícone de pré-aquecimento do motor se apagar, rode o interruptor de arranque (1) [Figura 82] para a posição de ARRANQUE e mantenha-o assim até o motor arrancar. Solte o interruptor e ele regressará para a posição LIGADA.

# IMPORTANTE

Não tente ligar o motor de arranque durante mais de 15 segundos de cada vez. Uma utilização mais prolongada poderá danificar o motor de arranque, provocando um sobreaquecimento. Deixe o motor de arranque arrefecer durante um minuto antes de tentar acioná-lo novamente.

I-2034-0700

Rode o interruptor de arranque (1) [Figura 82] para a posição de PARAGEM para desligar o motor.

Desligue o motor se as luzes de aviso e o alarme não se apagarem.

Verifique a causa antes de tornar a ligar o motor.

*Dispositivo de Anulação da Palavra-Passe*

Consulte Dispositivo de Anulação da Palavra-chave. (Ver Dispositivo de Anulação da Palavra-Passe na Página 136.)

## ARRANQUE DO MOTOR (CONT.)

### Aquecimento do Sistema Hidráulico

# IMPORTANTE

Quando a temperatura for inferior a  $-30^{\circ}\text{C}$  ( $-20^{\circ}\text{F}$ ), é necessário aquecer o óleo hidrostático antes do arranque. O sistema hidrostático não receberá óleo suficiente a baixas temperaturas, sendo danificado. Estacione a máquina numa zona onde a temperatura esteja acima de  $-18^{\circ}\text{C}$  ( $0^{\circ}\text{F}$ ), se possível.

I-2007-0910

Deixe o motor funcionar durante, pelo menos, 5 minutos, para aquecer o motor e o fluido hidráulico, antes de proceder à utilização da escavadora.

### Arranque a Baixas Temperaturas



# AVISO

**UMA EXPLOSÃO PODE PROVOCAR FERIMENTOS GRAVES, A MORTE OU DANOS GRAVES NO MOTOR. NÃO utilize éter ou fluido de arranque com velas de incandescência ou sistemas de aquecimento do ar de admissão.**

W-2071-0415

Se a temperatura estiver abaixo do ponto de congelação, faça o seguinte para simplificar o arranque do motor:

- Substitua o óleo do motor por outro que tenha a viscosidade e as especificações correctas para a temperatura de arranque prevista. (Ver Tabela de Óleos de Motor na Página 105.)
- Certifique-se de que a bateria está completamente carregada.
- Instale um aquecedor do motor.

**NOTA:** Se a bateria estiver descarregada (mas não congelada), poderá ser utilizada uma bateria auxiliar de arranque para auxiliar no arranque da escavadora. (Ver Utilização de Uma Bateria de Arranque (Arranque Através de Bateria) na Página 115.)

**NOTA:** O ecrã de visualização no painel de instrumentos poderá não estar à máxima intensidade se a temperatura estiver abaixo de  $-26^{\circ}\text{C}$  ( $-15^{\circ}\text{F}$ ). O ecrã de visualização pode demorar entre 30 segundos e vários minutos a aquecer. A monitorização de todos os sistemas continua a ser feita mesmo com o ecrã de visualização desligado.

## MONITORIZAÇÃO DOS PAINÉIS DE VISUALIZAÇÃO

### Painel de Instrumentos

Figura 84



Controle frequentemente os indicadores da temperatura e do nível de combustível [Figura 84].

Depois de o motor estar a funcionar, controle frequentemente o painel de instrumentos [Figura 84] para verificar o estado da máquina.

O ícone associado será mostrado se existir um estado de erro.

**EXEMPLO:** A Temperatura do Líquido de Arrefecimento está Alta.

O ícone de temperatura do líquido de arrefecimento (1) [Figura 84] está ACESO

Prima o botão de Informação (2) [Figura 84] várias vezes para ir rodando o visor de dados até aparecer o ecrã dos códigos de assistência. Um dos seguintes CÓDIGOS DE ASSISTÊNCIA é mostrado no visor.

- [M0810] Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor Demasiado Alta
- [M0811] Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor Extremamente Alta

Encontre a causa do código de assistência e corrija-a antes de tornar a utilizar a escavadora. (Ver CÓDIGOS DE ASSISTÊNCIA na Página 132.)

### Aviso e Paragem do Motor

Quando existe um estado de AVISO, o ícone luminoso associado está ACESO e o alarme sonoro dá 3 bips. Se se permitir que esta condição continue, poderão ocorrer danos no motor ou nos sistemas hidráulicos.

Quando existe um estado de PARAGEM, o ícone luminoso associado está ACESO e o alarme soa de forma contínua. O sistema de monitorização parará automaticamente o motor dentro de 15 segundos. O motor pode ser colocado em funcionamento de novo para deslocar ou reposicionar a escavadora.

A função de PARAGEM está associada aos seguintes ícones:

#### Aviso Geral

#### Falha do Motor

#### Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor

## PARAGEM DO MOTOR E SAÍDA DA ESCAVADORA

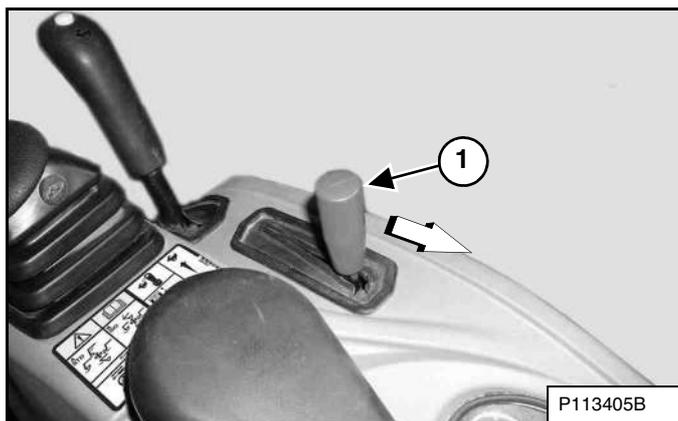
### Procedimento

Figura 85



Expanda os rastros completamente. Pare a máquina sobre terreno horizontal. Baixe o equipamento de trabalho e a lâmina até ao solo [Figura 85].

Figura 86



Mova a alavanca de controlo da rotação do motor (1) [Figura 86] novamente para ralenti baixo.

Faça funcionar o motor à velocidade de ralenti durante cerca de 5 minutos para que arrefeça.

Figura 87



Rode o interruptor para a posição de PARAGEM [Figura 87].

Desaperte o cinto de segurança. Retire a chave do interruptor (se equipado) para evitar a utilização da máquina por pessoal não autorizado. Levante a consola de controlo e saia da máquina.

## ACESSÓRIOS

### Instalação e Desinstalação do Acessório (Acessório de Fixação por Cavilhas)

#### Instalação



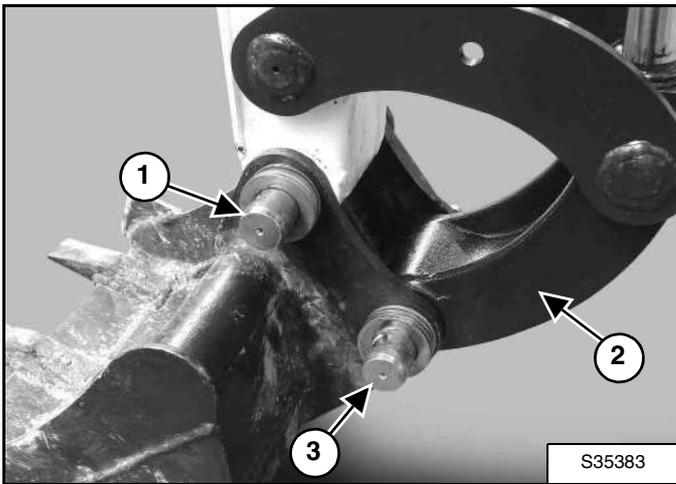
## AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Estacione a máquina numa superfície firme e plana. Para a desmontagem e instalação de acessórios (como um balde), tenha sempre uma segunda pessoa sentada no assento do operador, envie-lhe sinais claros e trabalhe com cuidado.

W-2140-0189

Figura 88

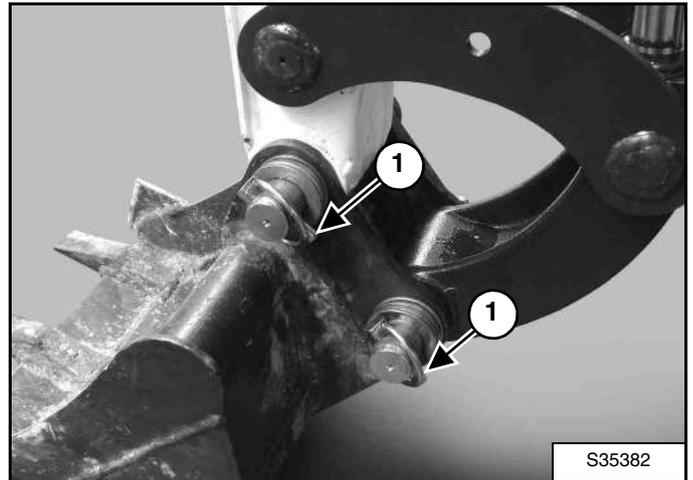


Instale o braço no balde e alinhe o orifício de montagem.

Instale a cavilha (1) [Figura 88] e as anilhas.

Instale a união (2) no balde e alinhe o orifício de montagem. Instale a cavilha (3) [Figura 88] e as anilhas.

Figura 89



Coloque as duas cavilhas de fixação (1) [Figura 89]. Aplique massa nos copos de lubrificação.

#### Desinstalação

Estacione a escavadora sobre uma superfície plana e baixe o balde completamente.

Retire as duas cavilhas de fixação (1) [Figura 89].

Retire as anilhas e as cavilhas (1 e 3) [Figura 88].

Não danifique os vedantes anti-poeira no braço.



## AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

**Nunca utilize acessórios ou baldes não aprovados pela Bobcat Company. Para cada modelo de máquina existem baldes e acessórios aprovados para cargas seguras de densidade especificada. Os acessórios não aprovados podem causar ferimentos ou morte.**

W-2052-0907

## ACESSÓRIOS (CONT.)

### Instalação e Remoção do Acessório (Engate Rápido, Sistema Klac™)

#### Instalação

**NOTA:** Mostra-se como desmontar e montar o balde. O procedimento é o mesmo para outros acessórios. Desligue quaisquer tubagens hidráulicas acionadas por corrente hidráulica antes de retirar quaisquer acessórios (martelo demolidor, broca, etc.).

## ! AVISO

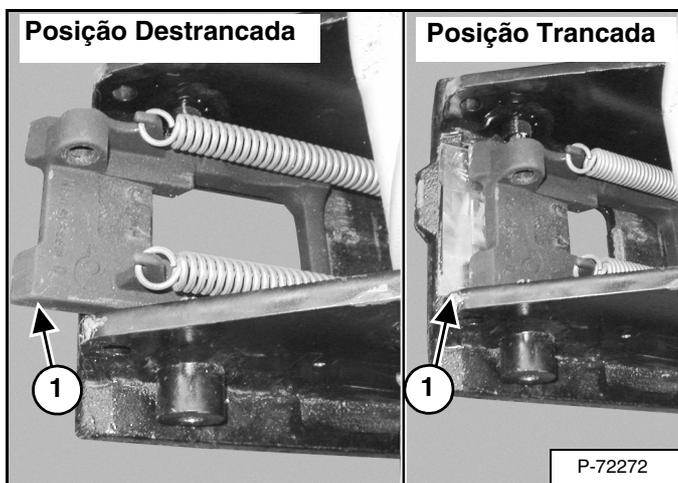
### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Nunca utilize acessórios ou baldes não aprovados pela Bobcat Company. Para cada modelo de máquina existem baldes e acessórios aprovados para cargas seguras de densidade especificada. Os acessórios não aprovados podem causar ferimentos ou morte.

W-2052-0907

**NOTA:** O engate equipado com o dispositivo de elevação só pode ser utilizado nas máquinas em que estejam instalados um dispositivo de aviso de sobrecarga e as válvulas de segurança da lança e do braço. Consulte o seu concessionário Bobcat para se informar sobre os kits disponíveis.

Figura 90



Recolha completamente o cilindro do balde.

Desligue o motor e saia da escavadora.

Inspecione o engate rápido para se certificar de que o trinco se encontra na posição destrancada (1) [Figura 90].

Se estiver na posição trancada, consulte [Figura 91] para mais informações.

Se o trinco estiver na posição destrancada, siga até à [Figura 92].

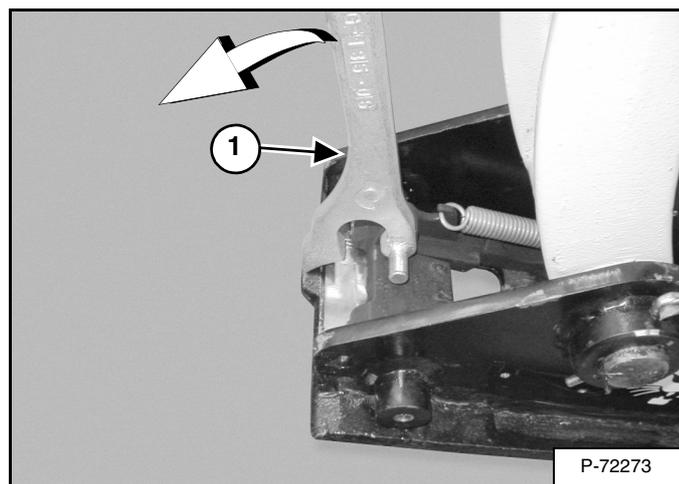
## ! AVISO

### EVITE OS FERIMENTOS

Mantenha os dedos e as mãos longe de pontos de entalhamento quando estiver a trancar e destrancar o engate rápido do acessório.

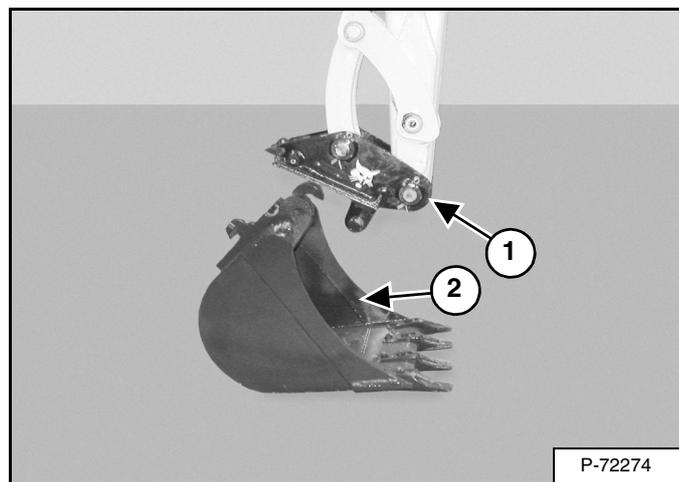
W-2541-1106

Figura 91



Para destrancar o engate rápido, instale a ferramenta (1) [Figura 91] e puxe a alavanca. O trinco deslocar-se-á completamente para a frente. O trinco ficará bloqueado na posição destrancada.

Figura 92



Entre na escavadora, aperte o cinto de segurança e arranque o motor.

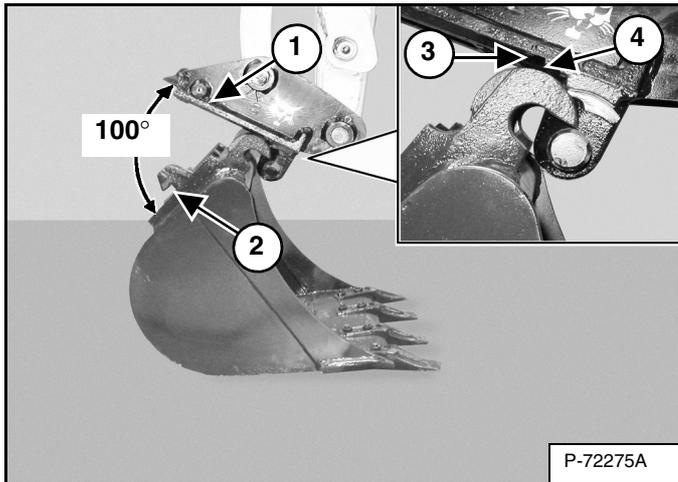
Posicione o engate rápido (1) para o acessório (2) [Figura 92].

## ACESSÓRIOS (CONT.)

### Instalação e Remoção do Acessório (Engate Rápido, Sistema Klac™) (Cont.)

Instalação (Cont.)

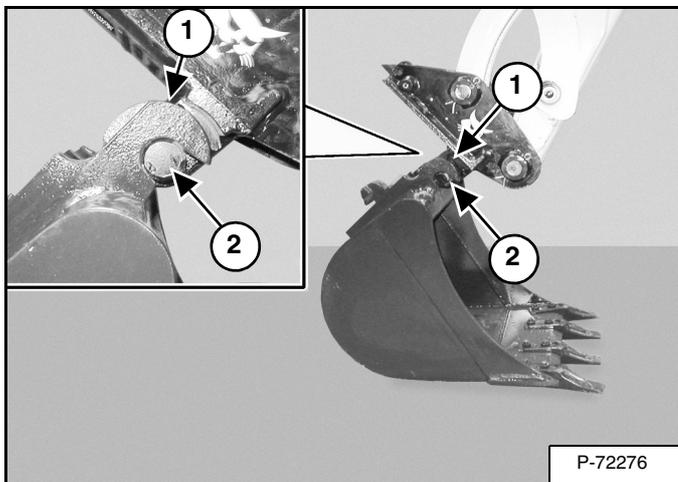
Figura 93



Deve haver pelo menos 100° entre a superfície do engate rápido (1) e a superfície de montagem do acessório (2) [Figura 93]. Estique o braço, a fim de conseguir o ângulo necessário para a instalação correta.

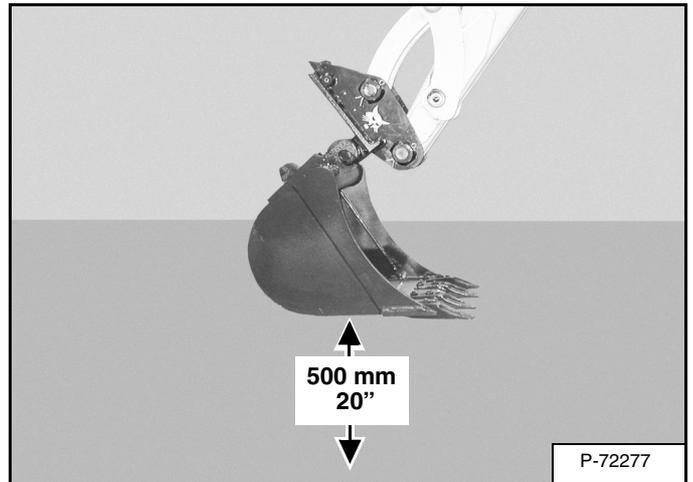
**NOTA:** Deve haver uma folga adequada (100° no mínimo) entre o gancho (3) e o engate rápido (4) [Figura 93]. Se não se deixar a folga correta, poderiam ocorrer danos nos ganchos do acessório ou no engate rápido.

Figura 94



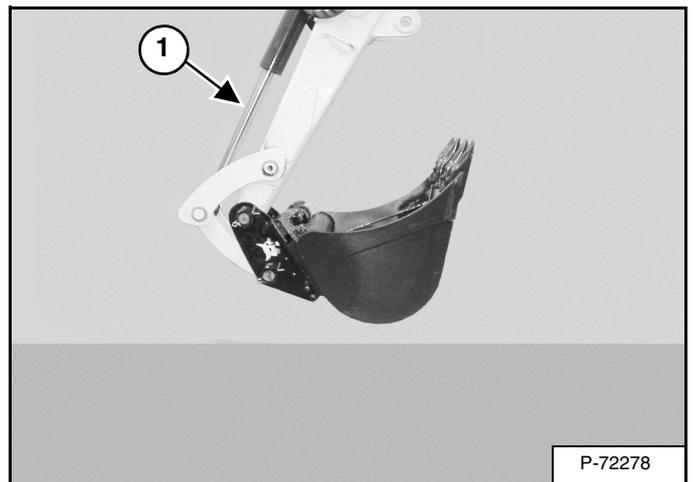
Levante a lança e estique o braço até os ganchos do acessório (1) engatarem nas cavilhas (2) do engate rápido [Figura 94].

Figura 95



Eleve a lança até haver uma folga de aproximadamente 500 mm (20") entre a parte inferior do acessório e o solo [Figura 95].

Figura 96



Estique o cilindro do balde (1) [Figura 96] completamente.

Baixe o acessório até ele estar colocado horizontalmente no solo.

Aplique o travão de estacionamento.

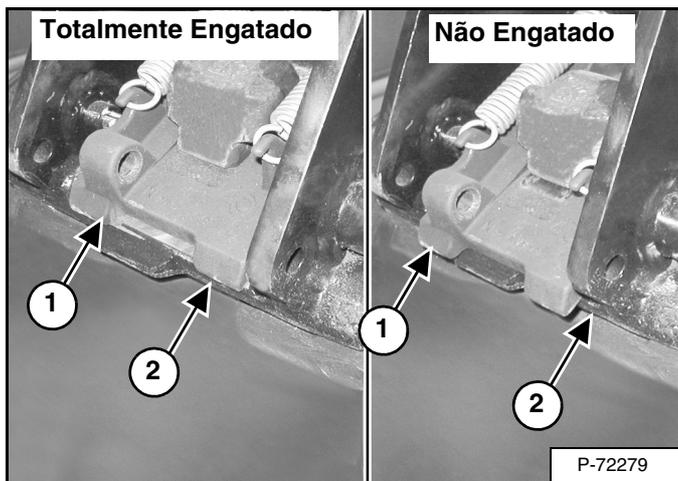
Desligue o motor e saia da escavadora.

## ACESSÓRIOS (CONT.)

### Instalação e Remoção do Acessório (Engate Rápido, Sistema Klac™) (Cont.)

Instalação (Cont.)

Figura 97



Inspeção visualmente o trinco do engate rápido (1) para o suporte de montagem do balde (2) [Figura 97]. O trinco deve estar totalmente engatado.



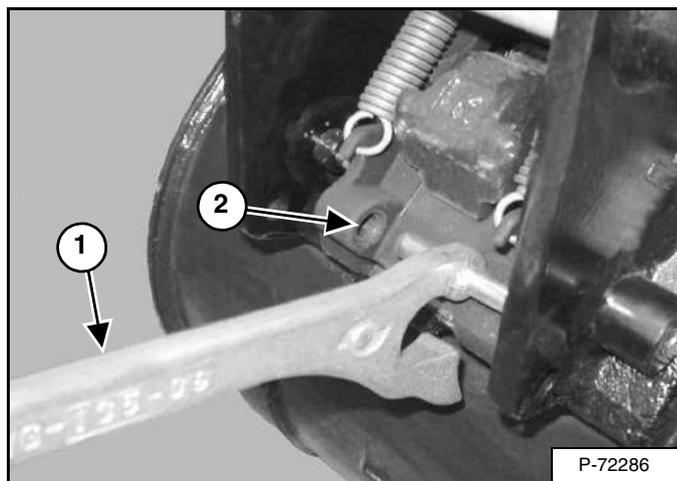
# AVISO

### EVITE OS FERIMENTOS

Mantenha os dedos e as mãos longe de pontos de entalhamento quando estiver a trancar e destrancar o engate rápido do acessório.

W-2541-1106

Figura 98



Se o trinco não estiver engatado, instale a ferramenta (1) no orifício (2) [Figura 98] do engate rápido e empurre para baixo para destrancar o engate rápido. Retire a ferramenta. Entre na escavadora, aperte o cinto de segurança e arranque o motor. Levante o acessório 500 mm (20") acima do solo e estique completamente o cilindro do balde. Baixe o acessório até ele estar colocado horizontalmente no solo. Aplique o travão de estacionamento. Desligue o motor e saia da escavadora.

Uma vez mais, inspeção visualmente o engate rápido para se certificar de que o trinco (1) [Figura 97] está totalmente engatado. Se não estiver totalmente engatado, retire o acessório e inspeção o engate rápido e o acessório em relação a danos ou detritos. (Ver ENGATE RÁPIDO na Página 126.)

## ACESSÓRIOS (CONT.)

### Instalação e Remoção do Acessório (Engate Rápido, Sistema Klac™) (Cont.)

#### Desinstalação



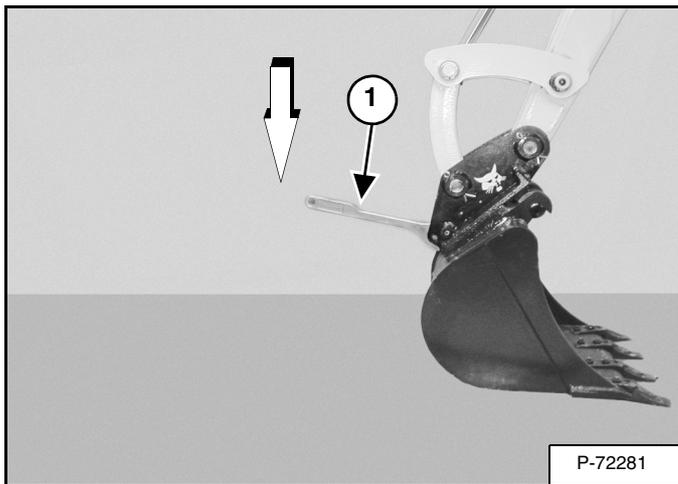
## AVISO

### EVITE OS FERIMENTOS

Mantenha os dedos e as mãos longe de pontos de entalhamo quando estiver a trancar e destrancar o engate rápido do acessório.

W-2541-1106

Figura 99



Posicione o acessório horizontalmente no solo.

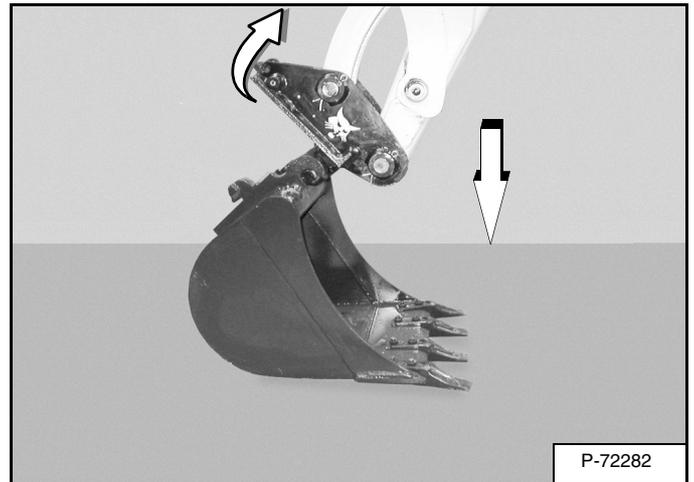
Instale a ferramenta de engate rápido (1) no orifício (2) [Figura 98] no engate rápido.

Empurre a ferramenta (1) [Figura 99] para baixo, a fim de desbloquear o trinco.

Retire a ferramenta.

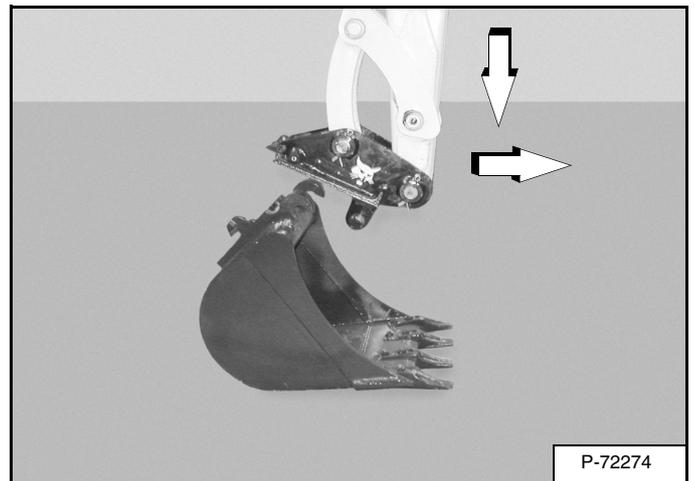
Entre na escavadora, aperte o cinto de segurança e arranque o motor.

Figura 100



Recolha o cilindro do balde completamente e baixe a lança [Figura 100] até o acessório ficar pousado no solo.

Figura 101



Continue a baixar a lança e desloque o braço na direção da escavadora até o engate rápido estar solto do acessório [Figura 101].

## ACESSÓRIOS (CONT.)

### Instalação e Desinstalação do Acessório (Acoplador Tipo Alemão)

O tipo de engate rápido instalado na escavadora pode afetar a capacidade nominal de elevação da escavadora e a disponibilidade dos acessórios.

Para determinar as alterações na capacidade de elevação. (Ver Capacidade de Elevação na Página 78.)

Para as tabelas de capacidade de elevação nominal, (Ver Capacidade de Elevação Nominal – Com Braço Standard e Capota (Com Kit de Demolição) na Página 141.), (Ver Capacidade de Elevação Nominal – Com Braço Standard e Cabina (Com Kit de Demolição) na Página 142.), (Ver Capacidade de Elevação Nominal – Com Braço Standard e Capota (Sem Kit de Demolição) na Página 143.), (Ver Capacidade de Elevação Nominal – Com Braço Standard e Cabina (Sem Kit de Demolição) na Página 144.)

Contacte o seu concessionário Bobcat para obter uma lista de acessórios aprovados para o tipo de engate rápido instalado na máquina.

**NOTA: O engate equipado com o dispositivo de elevação só pode ser utilizado em máquinas equipadas com dispositivo de aviso de sobrecarga e válvulas de segurança do braço. Consulte o seu concessionário Bobcat para se informar sobre os kits disponíveis.**

#### Instalação

**NOTA: Mostra-se como desmontar e montar o balde. O procedimento é o mesmo para outros acessórios. Desligue quaisquer tubagens hidráulicas acionadas por corrente hidráulica antes de retirar quaisquer acessórios (martelo demolidor, broca, etc.).**



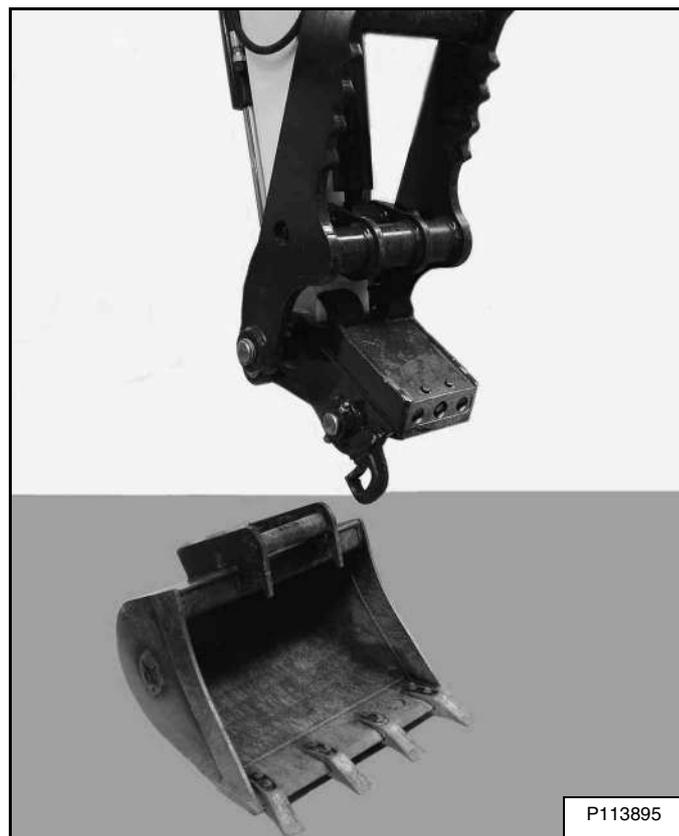
# AVISO

#### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Nunca utilize acessórios ou baldes não aprovados pela Bobcat Company. Para cada modelo de máquina existem baldes e acessórios aprovados para cargas seguras de densidade especificada. Os acessórios não aprovados podem causar ferimentos ou morte.

W-2052-0907

Figura 102



Posicione o braço e o engate rápido no acessório [Figura 102].

**NOTA: Se a máquina estiver equipada com uma garra hidráulica, recolha completamente o cilindro da garra hidráulica de forma que a garra esteja fora do caminho para instalar o acessório.**

## ACESSÓRIOS (CONT.)

### Instalação e Desinstalação do Acessório (Engate do Estilo Alemão) (Cont.)

Instalação (Cont.)

Figura 103

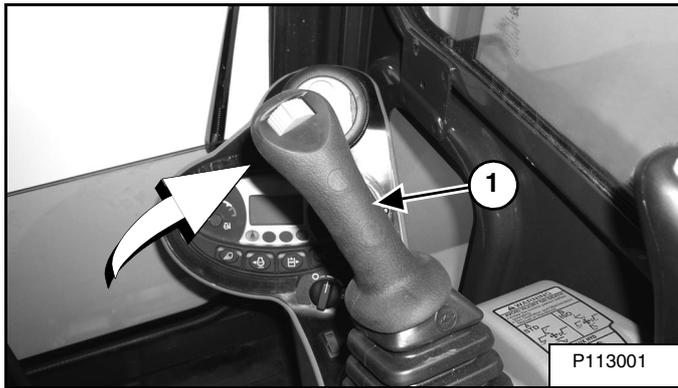
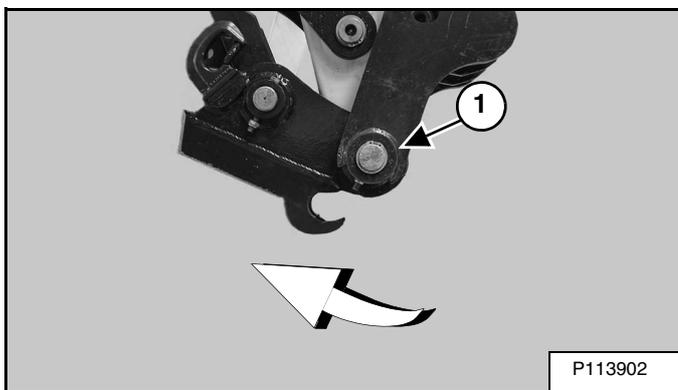


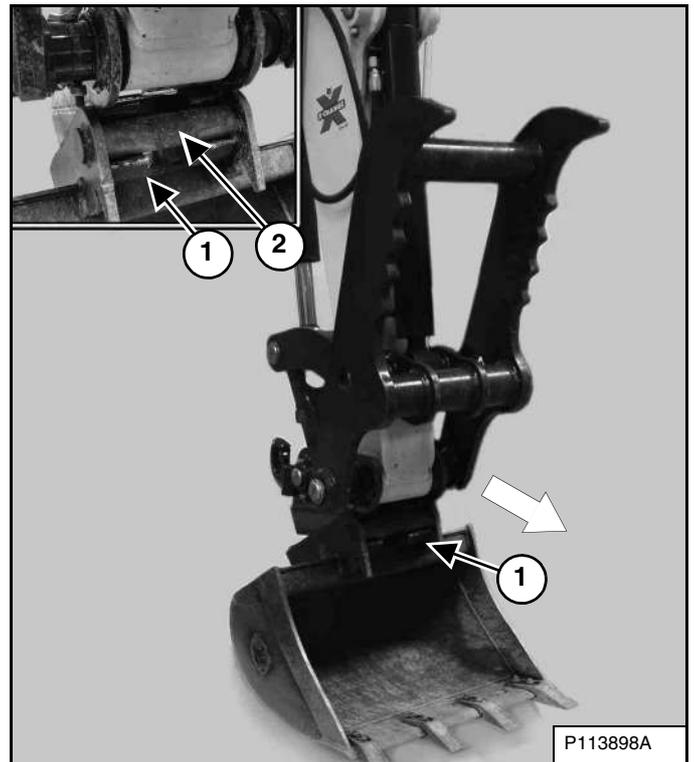
Figura 104



Mova o joystick direito (1) [Figura 103] para a direita (OUT) e recolha o engate (1) [Figura 104], afastando-o totalmente da cabina.

Baixe o engate até ao acessório.

Figura 105



Engate os ganchos do engate (1) no veio do acessório (2) [Figura 105]

Figura 106



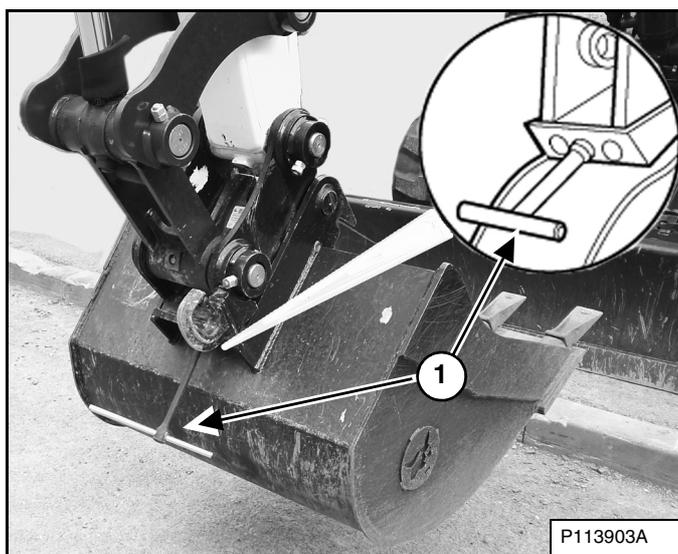
Desloque o joystick direito (1) [Figura 103] para a esquerda (IN) e recolha o engate (1) [Figura 106] completamente em direção à cabina.

## ACESSÓRIOS (CONT.)

### Instalação e Desinstalação do Acessório (Engate do Estilo Alemão) (Cont.)

Instalação (Cont.)

Figura 107



Desligue o motor e saia da máquina. (Ver PARAGEM DO MOTOR E SAÍDA DA ESCAVADORA na Página 65.)

Utilize a chave inglesa fornecida (1) [Figura 107] e gire a chave no sentido dos ponteiros do relógio até as cavilhas de bloqueio estarem totalmente engatadas.



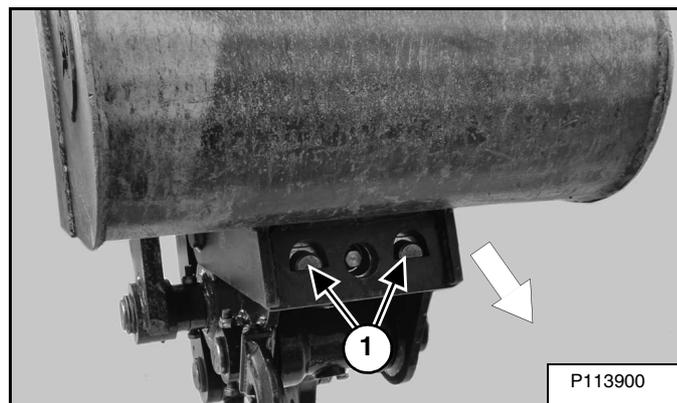
# AVISO

#### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

As cavilhas de bloqueio do engate rápido têm que estar totalmente engatadas, bloqueando as cavilhas do acessório. Se as cavilhas de bloqueio não ficarem completamente engatadas, o acessório pode desprender-se.

W-3023-0417

Figura 108



Inspeção visualmente se as cavilhas de fixação (1) [Figura 108] que passam através dos orifícios do chassis de montagem do acessório e fixam o acessório firmemente no engate.

Se ambas as cavilhas de fixação não engatarem na posição de bloqueio, consulte o seu distribuidor Bobcat para assistência.



# AVISO

Mantenha todos os transeuntes a 6 m (20 pés) de distância do equipamento quando estiver a utilizar a máquina. O contacto com peças em movimento, o desabamento de terras numa vala ou objetos projetados pode causar ferimentos ou a morte.

W-2119-0910

Entre na escavadora, aperte o cinto de segurança e ligue o motor. (Ver ARRANQUE DO MOTOR na Página 61.)

Com o acessório o mais baixo possível junto ao solo, abra e recolha o acessório várias vezes para se certificar de que o acessório está bem acoplado ao engate.

Baixe o acessório e pouse-o no solo.

Estacione a escavadora numa superfície nivelada.

## ACESSÓRIOS (CONT.)

### Instalação e Desinstalação do Acessório (Engate do Estilo Alemão) (Cont.)

#### Desinstalação

Entre na escavadora, aperte o cinto de segurança e arranque o motor. (Ver PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE na Página 59.)

**Figura 109**

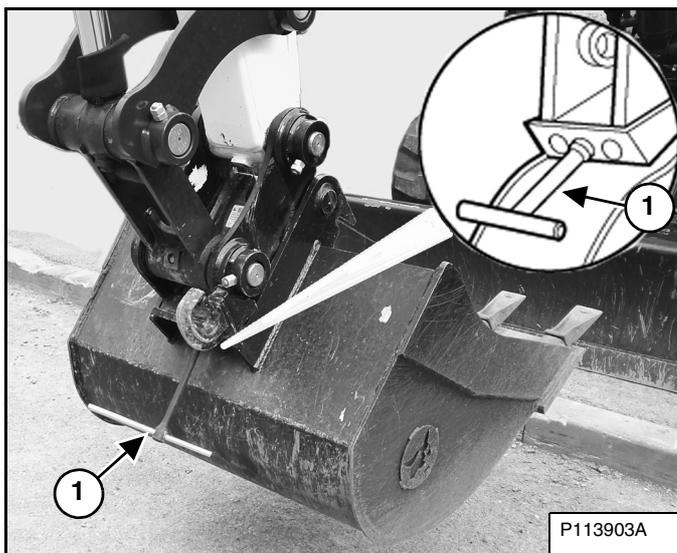


Eleve a lança.

Desloque o joystick direito (1) [Figura 103] para a esquerda (IN) e recolha o engate (1) [Figura 109] completamente em direção à cabina.

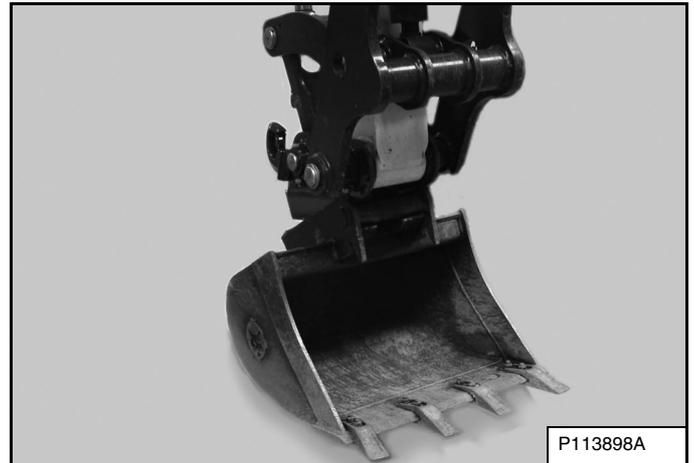
Desligue o motor e saia da escavadora. (Ver PARAGEM DO MOTOR E SAÍDA DA ESCAVADORA na Página 65.)

**Figura 110**



Utilize a chave inglesa fornecida (1) [Figura 110] e gire a chave no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até as cavilhas de bloqueio estarem totalmente desengatadas.

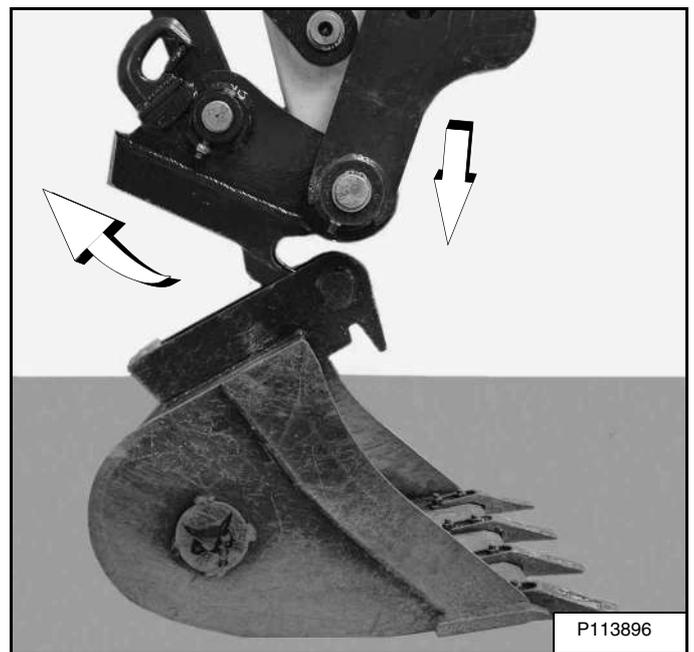
**Figura 111**



Entre na escavadora, aperte o cinto de segurança e arranque o motor. (Ver PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE na Página 59.)

Com o acessório ligeiramente elevado do solo, recolha o engate rápido até o engate começar a soltar-se do acessório [Figura 111].

**Figura 112**



Recolha o engate rápido totalmente para trás e baixe o braço até o acessório estar pousado no solo e o engate rápido ficar desengatado das cavilhas do acessório [Figura 112].

Afaste o braço do acessório.

## PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO

### Inspecção da Área de Trabalho

Antes de iniciar a operação, inspecione a área de trabalho para verificar se existem condições inseguras.

Verifique se existem desníveis bruscos ou terreno difícil. Localize e assinale quaisquer linhas de canalização subterrâneas de serviços de abastecimento (gás, eletricidade, água, esgotos, rega, etc.). Trabalhe lentamente em zonas onde existam canalizações de serviços subterrâneas.

Retire objetos e outros materiais de construção que poderiam danificar a escavadora e provocar ferimentos em pessoas.

Verifique sempre o estado do solo antes de iniciar o seu trabalho:

- Verifique se existem sinais de instabilidade, como por exemplo gretas ou assentamentos.
- Esteja atento a condições climáticas que possam afetar a estabilidade do solo.
- Controle se tem tração adequada se estiver a trabalhar numa encosta.

### Instruções de Operação Básicas

Sempre que operar a máquina numa estrada ou via pública, cumpra os regulamentos locais. Por exemplo: É possível que deva utilizar um sinal de veículo lento ou sinais de direção.

Deixe a máquina funcionar ao ralenti para aquecer o motor e o sistema hidráulico antes de utilizar a escavadora.

## IMPORTANTE

**As máquinas aquecidas com uma rotação do motor moderada e pouca carga têm uma vida útil mais longa.**

I-2015-0284

Os operadores novos têm de operar a escavadora numa área aberta, sem a presença de outras pessoas perto. Deverão operar os comandos até conseguirem manobrar a escavadora de forma segura e eficiente em todas as condições da área de trabalho.

#### *Operação perto de uma Borda ou de Água*

Mantenha a escavadora o mais longe possível do declive e os rastros da escavadora na perpendicular do bordo do declive, de forma que, se uma parte do bordo do declive se desmoronar, a escavadora possa ser recuada.

Recue sempre a escavadora se houver qualquer indício de o bordo do declive poder ser instável.

### Baixar o Equipamento de Trabalho (Motor DESLIGADO)

As alavancas de controlo hidráulico controlam o movimento da lança, do braço, do balde e de giração da superestrutura.

A consola deverá estar na posição bloqueada e o interruptor de chave na posição ligada.

Utilize a alavanca de controlo para baixar a lança.

Figura 113



O interruptor de bloqueio do joystick desativa as funções de controlo hidráulicas dos joysticks quando a consola está levantada [Figura 113].

**NOTA: Se o motor deixar de funcionar, a lança / balde (acessórios) poderão ser baixados até ao solo usando a pressão hidráulica do acumulador.**

**A consola de controlo deverá estar na posição bloqueada e o interruptor de chave na posição LIGADA.**

**Utilize a alavanca de controlo para baixar a lança.**

Baixe a consola de controlo para ativar as funções de controlo hidráulico dos joysticks [Figura 113].

## PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO (CONT.)

### Manuseamento de Objectos com o Dispositivo de Elevação

A escavadora tem que estar equipada com a articulação com olhal de elevação opcional (1) [Figura 114], as válvulas de segurança da lança e do braço e o dispositivo de aviso de sobrecarga opcional. Consulte o seu concessionário Bobcat para se informar sobre os kits disponíveis.



## AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

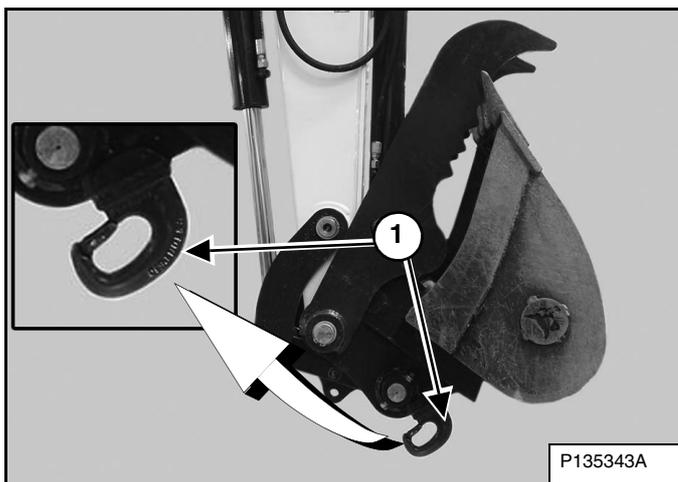
- Não exceda a capacidade de elevação nominal.
- A carga excessiva pode provocar o tombamento ou a perda de controlo.
- O excesso de carga pode provocar a falha do olhal de elevação e a queda da carga.

W-2991-0714

Não exceda a Capacidade de Elevação Nominal da máquina ou a Carga de Elevação Nominal (RLL) do dispositivo de elevação (olhal de elevação). (Ver Capacidade de Elevação Nominal – Com Braço Standard e Capota (Com Kit de Demolição) na Página 141.) (Ver Capacidade de Elevação Nominal – Com Braço Standard e Cabina (Com Kit de Demolição) na Página 142.) (Ver Capacidade de Elevação Nominal – Com Braço Standard e Capota (Sem Kit de Demolição) na Página 143.) (Ver Capacidade de Elevação Nominal – Com Braço Standard e Cabina (Sem Kit de Demolição) na Página 144.)

Certifique-se de que o sistema de elevação secundário (corrente) tem a robustez suficiente para elevar o objeto.

Figura 114

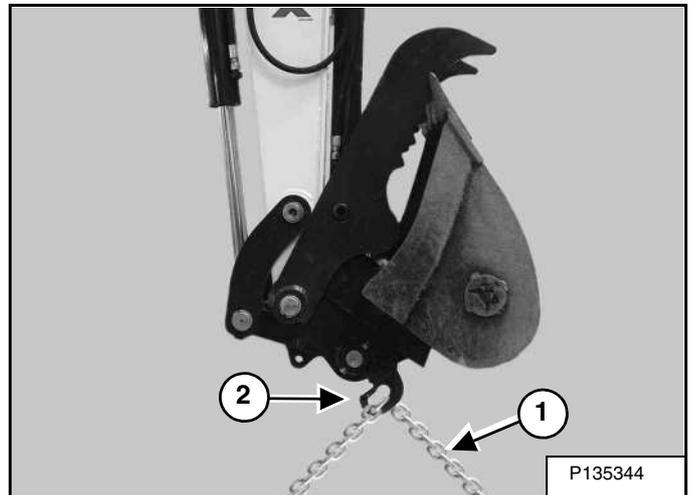


A RLL máxima é mostrada no lado do olhal de elevação (1) [Figura 114].

Estique completamente o cilindro do balde e baixe a lâmina até ao chão. Pare o motor. Saia da escavadora. (Ver PARAGEM DO MOTOR E SAÍDA DA ESCAVADORA na Página 65.)

**NOTA:** Realize uma inspeção visual do olhal de elevação e do sistema de elevação secundário (corrente) para verificar a existência de danos. Substitua quaisquer componentes danificados antes de proceder à elevação. Consulte o seu distribuidor Bobcat para peças sobresselentes.

Figura 115



Instale uma corrente de elevação (1) (ou outro tipo de dispositivo de elevação) através do olhal de elevação (2) [Figura 115] e efetue a ligação ao objeto que se deseja elevar.

**NOTA:** Utilize sempre correntes ou outro tipo de dispositivos de elevação concebidos para este tipo de utilização e que tenham a robustez adequada para o objeto a ser elevado.

## PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO (CONT.)

### Manuseamento de Objetos com o Dispositivo de Elevação (Cont.)

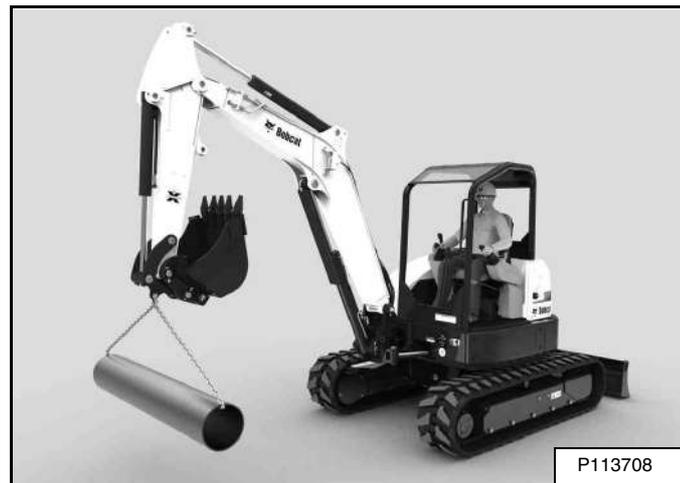
Entre na escavadora, aperte o cinto de segurança e arranque o motor. (Ver PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE na Página 59.)

Figura 116



Prima o interruptor (1) [Figura 116] para a esquerda para ativar o dispositivo de aviso de sobrecarga.

Figura 117



Certifique-se de que a carga está uniformemente distribuída e centrada na corrente de elevação (ou qualquer outro tipo de dispositivo de elevação), e devidamente fixa de forma a que a carga não se mexa [Figura 117].

Opere os controlos lentamente e com suavidade para evitar a oscilação repentina da carga elevada.

Eleve e posicione a carga. Quando a carga estiver colocada numa posição segura e já não haja tensão na corrente de elevação, retire a corrente da carga e do olhal de elevação.

## PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO (CONT.)

### Capacidade de Elevação

As capacidades de elevação foram calculadas com uma máquina de configuração standard (máquina equipada com um interface de fixação por cavilhas e sem acessório). O peso do acessório, o grampo hidráulico (se equipado) e um interface diferente (se equipado) têm que ser subtraídos da capacidade de elevação para obter a capacidade de elevação efetiva.



### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Não exceda a capacidade de elevação nominal. A carga excessiva pode provocar o tombamento ou a perda de controlo.

W-2374-0500

Figura 118

A	↓			↑			↔			↔		
	B		@	B		@	B		@	B		@
	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	max. B	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	max. B	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	max. B	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	max. B
2000 mm (79 in)		*341 kg (752 lb)	*380 kg @ 3422 mm (838 lb @ 135 in)		*341 kg (752 lb)	262 kg @ 3422 mm (578 lb @ 135 in)		*341 kg (752 lb)	260 kg @ 3422 mm (574 lb @ 135 in)		192 kg (423 lb)	154 kg @ 3422 mm (340 lb @ 135 in)
1000 mm (39 in)	*532 kg (1172 lb)	*423 kg (934 lb)	*372 kg @ 3758 mm (821 lb @ 148 in)	*532 kg (1172 lb)	308 kg (678 lb)	222 kg @ 3758 mm (489 lb @ 148 in)	*532 kg (1172 lb)	302 kg (666 lb)	219 kg @ 3758 mm (482 lb @ 148 in)	328 kg (727 lb)	176 kg (388 lb)	125 kg @ 3758 mm (276 lb @ 148 in)
Solo	*952 kg (2098 lb)	*498 kg (1098 lb)	*364 kg @ 3741 mm (801 lb @ 147 in)	528 kg (1165 lb)	300 kg (662 lb)	219 kg @ 3741 mm (482 lb @ 147 in)	511 kg (1127 lb)	292 kg (644 lb)	216 kg @ 3741 mm (477 lb @ 147 in)	283 kg (624 lb)	167 kg (368 lb)	123 kg @ 3741 mm (271 lb @ 147 in)
-1000 mm (-39 in)		*453 kg (1000 lb)	*351 kg @ 3365 mm (774 lb @ 133 in)	552 kg (1218 lb)	302 kg (666 lb)	251 kg @ 3365 mm (554 lb @ 133 in)	522 kg (1151 lb)	299 kg (660 lb)	250 kg @ 3365 mm (551 lb @ 133 in)	293 kg (646 lb)	174 kg (383 lb)	143 kg @ 3365 mm (315 lb @ 133 in)

\* ⇄ ⇄ ⇄

**EXEMPLO DE CAPACIDADE DE ELEVÇÃO**

**\* 423 kg (423,66 kg)**

91385 SW 7255479

7255479

Pode encontrar informação detalhada sobre o peso do Engate Rápido e do grampo hidráulico na documentação, assim como na sua placa de número de série. De seguida mostram-se exemplos sobre pesos dos engates rápidos opcionais e do grampo hidráulico:

- Engate Tipo Alemão = 18 kg (40 lb)
- Engate Rápido Klac™ (BQC) (Tipo K) = 16 kg (35 lb)
- Baldes e Acessórios Opcionais (Ver **NOTA** abaixo)

**NOTA:** Para se informar sobre os pesos dos baldes, consulte o seu distribuidor Bobcat. Para se informar sobre os pesos dos acessórios, consulte o Manual de Operação e Manutenção do respetivo acessório.

O exemplo que se segue mostrará como calcular as diferenças de capacidade de elevação entre as tabelas de capacidades de carga com equipamento standard e quando se utiliza equipamento opcional.

## PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO (CONT.)

### Capacidade de Elevação (Cont.)

De seguida mostra-se um exemplo de como determinar a capacidade de elevação efectiva utilizando a tabela de amostra que aparece acima **[Figura 118]**.

- Posição da Máquina: Sobre a Lâmina, Rastos Expandidos, Lâmina Para Baixo
- Raio de Elevação: 3000 mm (118")
- Altura do Ponto de Elevação: 1000 mm (39")
- Balde Standard

1. Obtenha a Capacidade de Elevação na Tabela: 423 kg (423,66 kg)

2. Obtenha os pesos do equipamento opcional que reduz a capacidade de elevação da máquina (interface de acoplamento, garra hidráulica, acessório).

Pesos do Equipamento Opcional: Balde Standard 42 kg (92 lb), sistema de engate do acessório 18 kg (40 lb)

3. Calcule a capacidade de elevação efetiva subtraindo o peso dos equipamentos opcionais da capacidade de elevação da configuração standard.

423 kg (934 lb) – 42 kg (92 lb) (balde standard) – 18 kg (40 lb) (sistema de engate do acessório) = 363 kg (802 lb)

*\* As tabelas das capacidades de elevação (autocolantes) estão baseadas em ISO 10567: 2007. As capacidades de elevação são definidas como o valor mais baixo de 75% da carga de basculamento ou 87% da capacidade de elevação hidráulica.*

## PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO (CONT.)

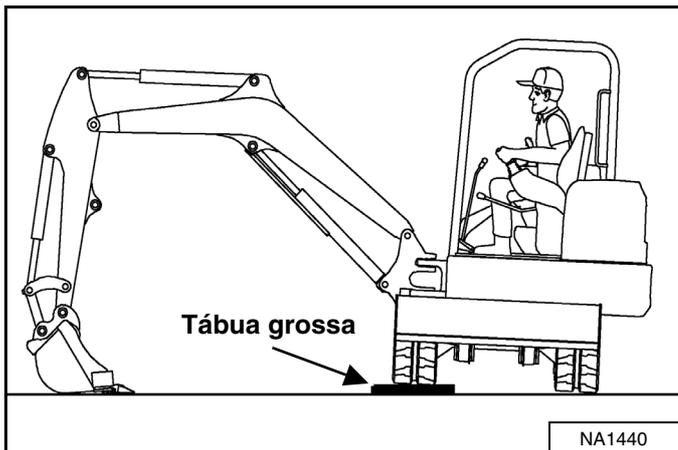
### Condução da Escavadora

Ao conduzir a máquina sobre solo irregular, faça-o o mais lentamente possível e evite mudanças bruscas de direção.

Evite passar por cima de objetos, tais como rochas, árvores, toros, etc.

Ao trabalhar sobre solo húmido ou mole, coloque tábuas grossas sobre o solo de modo a proporcionar uma base de deslocação sólida e evitar que a escavadora fique presa.

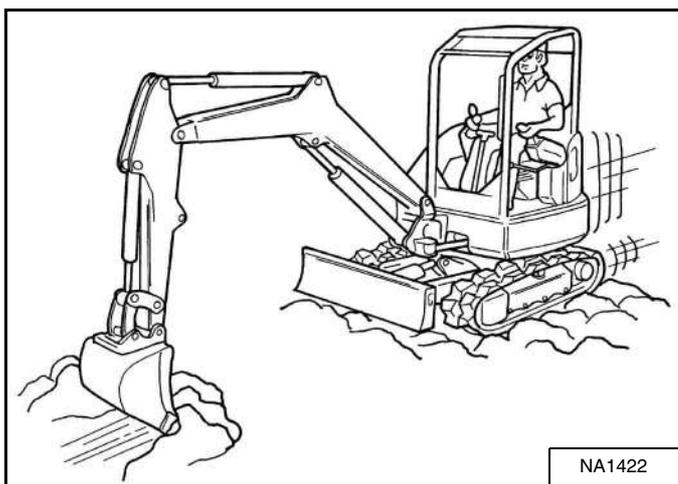
**Figura 119**



Se um ou ambos os rastos tiverem ficado presos no solo mole ou húmido, suba um rasto de cada vez, rodando a superestrutura e empurrando o balde contra o solo [Figura 119].

Coloque tábuas grossas por baixo dos rastos e conduza a escavadora até solo seco.

**Figura 120**



O balde também pode ser utilizado para puxar a escavadora. Eleve a lâmina, estique o braço e baixe a lança. Utilize a lança e o braço, tal como para escavação [Figura 120].

## PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO (CONT.)

### Operação em Encostas

# AVISO

#### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

- Não se desloque perpendicularmente nem suba encostas com uma inclinação superior a 15 graus.
- Não desça nem recue em encostas com uma inclinação superior a 25 graus.
- Olhe na direção de deslocação.

W-2497-0304

Ao descer uma encosta, controle a velocidade com as alavancas de direção e o potenciômetro de controlo da velocidade.

Figura 121



Ao descer encostas que excedam os 15 graus, coloque a máquina na posição ilustrada e faça o motor funcionar lentamente [Figura 121].

Conduza o mais lentamente possível e evite mudanças bruscas na alavanca de direção.

Evite passar por cima de objetos, tais como rochas, árvores, toros, etc.

Desligue a máquina antes de mexer nos controlos do equipamento superior. Nunca permita que a lâmina colida com um objeto sólido. Podem ocorrer danos na lâmina ou no cilindro hidráulico.

# AVISO

#### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

- Evite áreas íngremes ou margens que possam ceder.
- Mantenha a lança centrada e os acessórios tão baixos quanto possível ao percorrer encostas ou terreno acidentado. Olhe na direção de deslocação.
- Aperte sempre o cinto de segurança.

W-2498-PT-1009

Figura 122

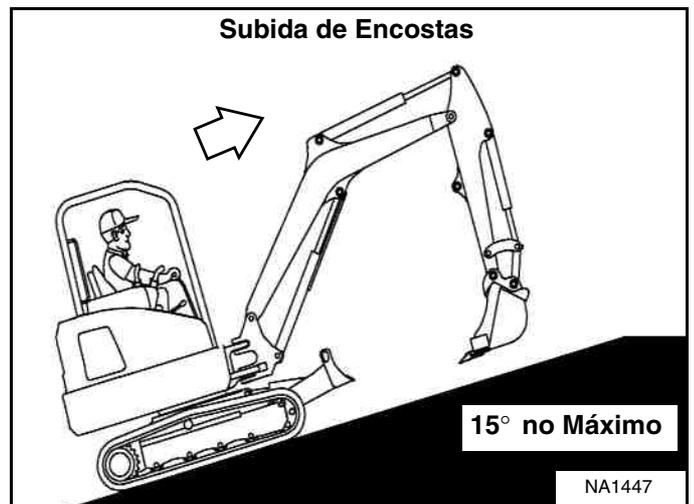
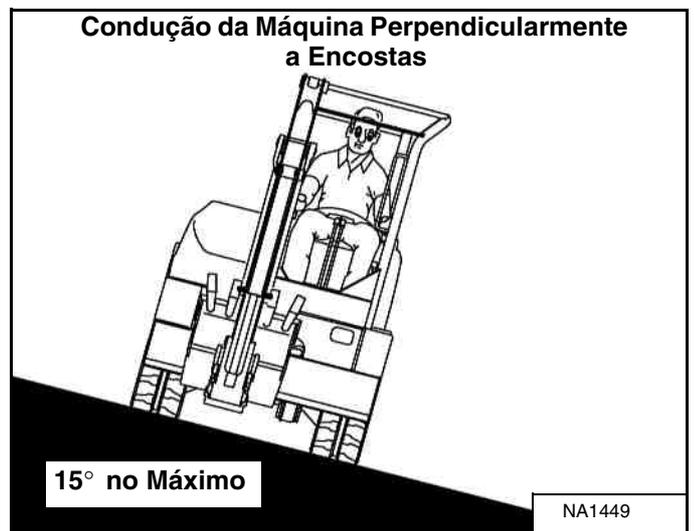


Figura 123

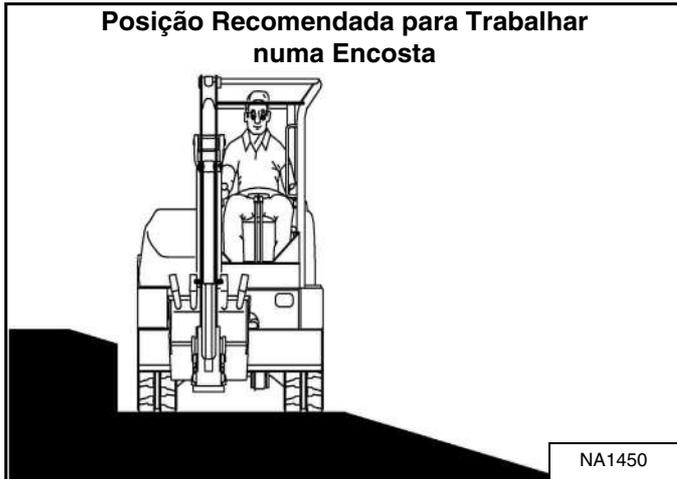


Ao subir encostas com uma inclinação de 15 graus ou menos, ou ao deslocar-se perpendicularmente a elas, posicione a máquina tal como ilustrado e faça funcionar o motor lentamente [Figura 122] e [Figura 123].

## PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO (CONT.)

### Operação em Encostas (Cont.)

Figura 124



Para trabalhar numa encosta, proceda ao nivelamento da área de trabalho antes de começar [Figura 124].

Se isto não for possível, deverá utilizar os procedimentos que se indicam a seguir:

Não trabalhe em encostas com mais de 15 graus de inclinação.

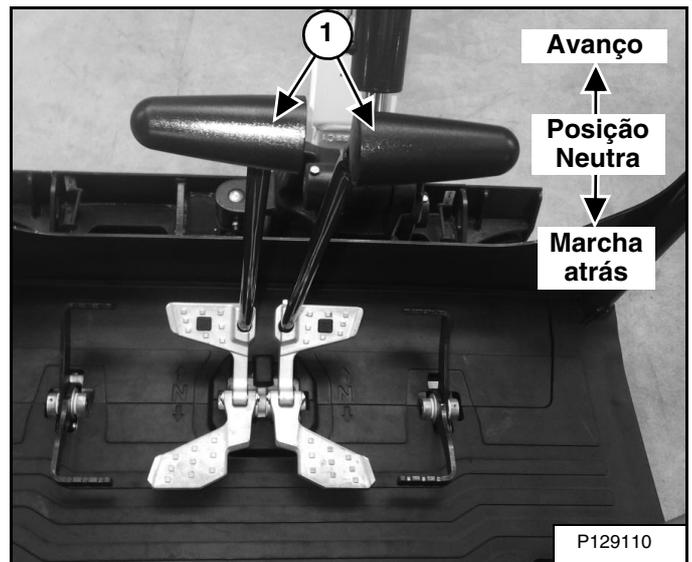
Utilize um ciclo de trabalho lento.

Evite trabalhar com os rastros colocados na perpendicular da encosta. Isto reduz a estabilidade e aumenta a tendência da máquina para escorregar. Posicione a escavadora com a lâmina para o lado descendente da encosta e baixada.

Evite oscilar ou esticar o balde mais do que o necessário para descer a encosta. Quando tiver que oscilar o balde para o lado descendente, mantenha o braço em baixo e deslize o balde encosta abaixo.

Ao trabalhar com o balde no lado ascendente da encosta, mantenha-o tão próximo quanto possível do solo. Despeje os desperdícios o mais longe que puder da vala ou do buraco, a fim de evitar a possibilidade de ficar preso.

Figura 125



Para travar a máquina ao descer uma encosta, desloque as alavancas de direção (1) [Figura 125] para a posição NEUTRA. Isto activará a travagem hidrostática.

Se o motor se desligar numa encosta, desloque as alavancas de direção para a posição NEUTRA. Baixe a lança / balde até ao solo.

**NOTA: Se o motor deixar de funcionar, a lança / balde (acessórios) poderão ser baixados até ao solo utilizando a pressão hidráulica do acumulador.**

**A consola deverá estar na posição bloqueada e o interruptor de chave na posição de ligado.**

**Utilize a alavanca de controlo para baixar a lança.**

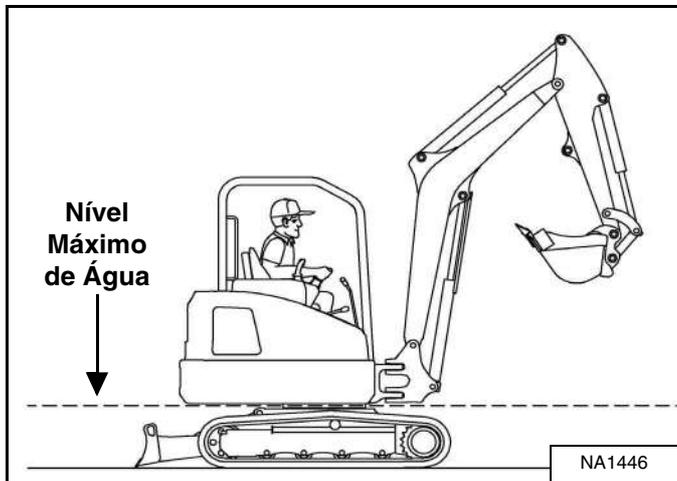
Ligue o motor e retome o trabalho.

## PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO (CONT.)

### Operação dentro de Água

A água e lama devem ser eliminadas da máquina antes de a estacionar. Em temperaturas de congelação, estacione a máquina sobre tábuas ou cimento para evitar que os rastos ou parte inferior da máquina congelem ao solo e a máquina não se possa deslocar.

**Figura 126**



Não utilize nem mergulhe a escavadora em água com um nível que ultrapasse a parte inferior do anel de rotação [Figura 126].

Lubrifique a escavadora depois de esta ter sido utilizada ou mergulhada em água durante um certo período de tempo. A lubrificação força a saída da água das áreas de lubrificação.

A água deverá ser eliminada das hastes do cilindro. Se a água congelar na haste do cilindro, os vedantes do cilindro poderão ficar danificados quando a haste for recolhida.

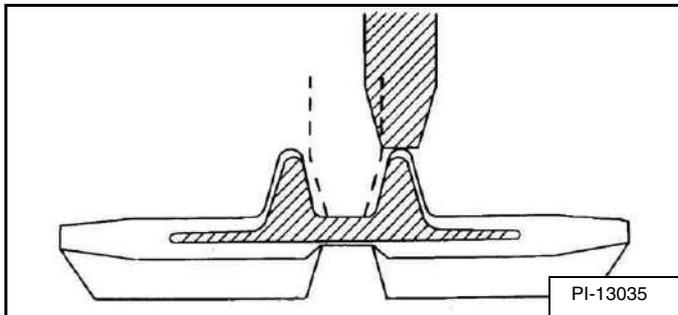
## PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO (CONT.)

### Evitar Danos nos Rastos

A água e lama devem ser eliminadas da máquina antes de a estacionar. Em temperaturas de congelação, estacione a máquina sobre tábuas ou cimento para evitar que os rastos ou parte inferior da máquina congelem ao solo e a máquina não se possa deslocar.

*Algumas Causas de Danos nos Rastos:*

**Figura 127**

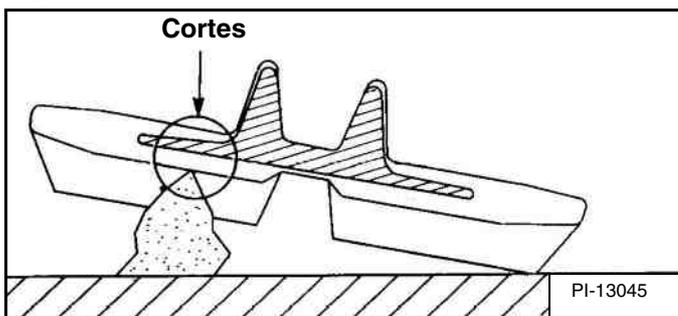


Tensão incorreta do rasto: Quando o rasto de borracha se afasta, o tensor ou roda dentada fica assente sobre as saliências do metal incrustado **[Figura 127]**, o que faz com que o metal incrustado fique exposto à corrosão. (Ver TENSÃO DOS RASTOS na Página 122.)

Se o rasto de borracha tiver pedras ou objetos estranhos aderidos, estes podem ficar encravados entre a roda dentada / roletes e provocar um afastamento do rasto e desgaste no mesmo.

Quando a humidade passa através de cortes no rasto, os cordões de aço incrustados ficam enferrujados. A deterioração da resistência pode fazer com que os cordões de aço se partam.

**Figura 128**

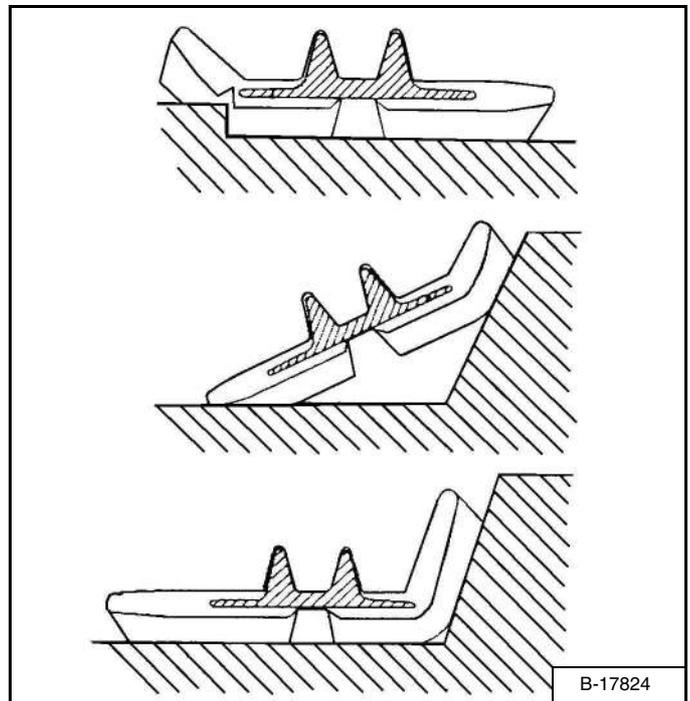


Quando os rastos de borracha passam por cima de saliências ou objetos pontiagudos no campo, as forças concentradas aplicadas provocam cortes na superfície de borracha do lado do encaixe **[Figura 128]**. No caso de se efetuarem viragens por cima de saliências, haverá uma possibilidade ainda maior de a superfície de borracha do lado do encaixe ficar cortada. Se os cortes chegarem aos cordões de aço incrustados, os cordões de aço poderiam chegar a partir devido à sua corrosão.

Evite realizar viragens rápidas sobre superfícies irregulares ou rochosas.

Deve evitar-se passar por cima de objetos pontiagudos ou com arestas afiadas. Se isso for impossível, não faça viragens quando estiver a passar por cima de objetos pontiagudos ou com arestas afiadas.

**Figura 129**



Quando os rastos de borracha passam por cima de saliências com arestas afiadas, aplica-se uma tensão intensiva à superfície de borracha do lado do encaixe, especialmente nos bordos dos metais incrustados, o que causa gretas e cortes na zona à volta dos metais incrustados **[Figura 129]**.

Evite grandes tensões aplicadas à base do encaixe onde os metais estão incrustados. Os operadores devem tentar evitar passar por cima de cepos e arestas.

## REBOQUE DA ESCAVADORA

### Procedimento

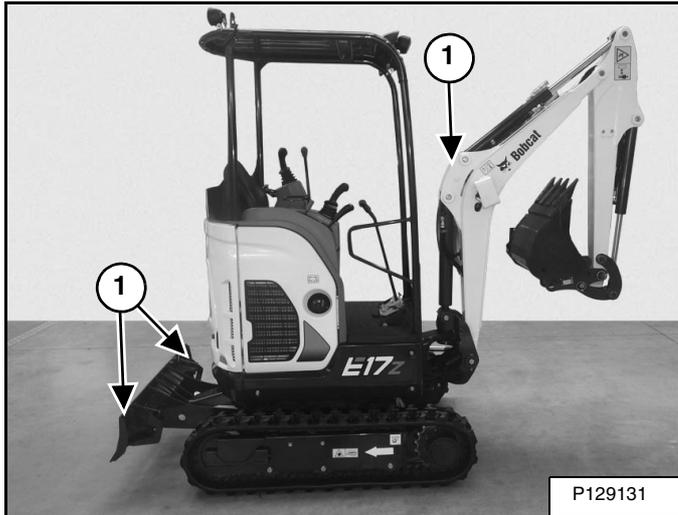
Não existe um procedimento de reboque recomendado para as escavadoras.

- A escavadora pode ser elevada para cima do veículo de transporte.
- A escavadora pode ser deslizada a uma curta distância para manutenção (EXEMPLO: para a mover para cima do veículo de transporte) sem danificar o sistema hidráulico. (Os rastos não rodarão.) Poderá haver um pequeno desgaste nos rastos quando a escavadora é deslizada.
- A corrente (ou cabo) de reboque deve ter uma resistência de 1,5 vezes o peso da escavadora. (Ver Desempenho na Página 145.)

## ELEVAÇÃO DA ESCAVADORA

### Procedimento

Figura 130



Estique completamente os cilindros do balde, do braço e da lança de forma a que a escavadora esteja na posição mostrada [Figura 130].

Levante a lâmina completamente.

Coloque todas as alavancas de controlo na posição NEUTRA.



## AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

- Utilize correntes e um mecanismo de elevação com capacidade suficiente para o peso da escavadora e de outros equipamentos complementares.
- Mantenha o centro da gravidade e equilíbrio durante a elevação.
- Não faça oscilar a lança ou a superestrutura.
- Nunca proceda à elevação da máquina com o operador dentro da mesma.
- Nunca eleve a máquina com a lâmina orientável virada em ângulo (se equipada).

W-2800-PT-0210

Figura 131

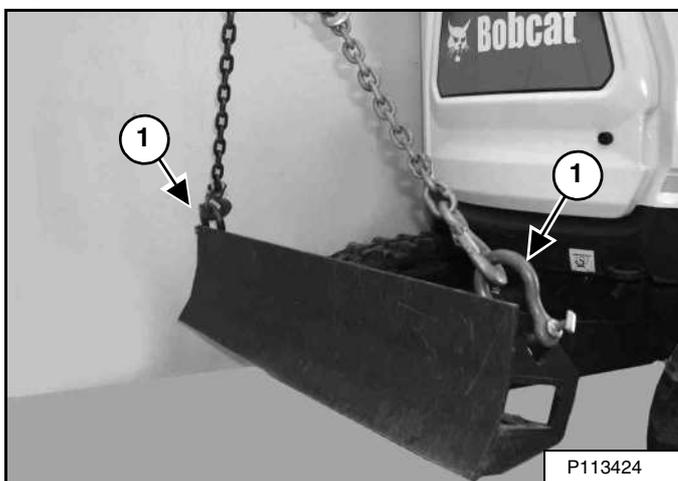
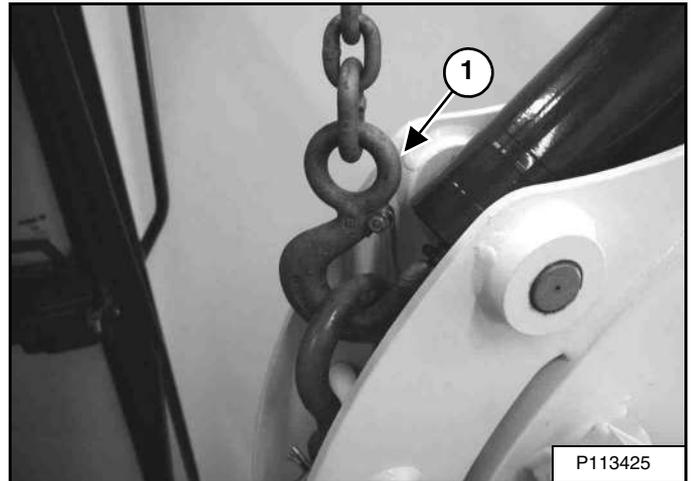
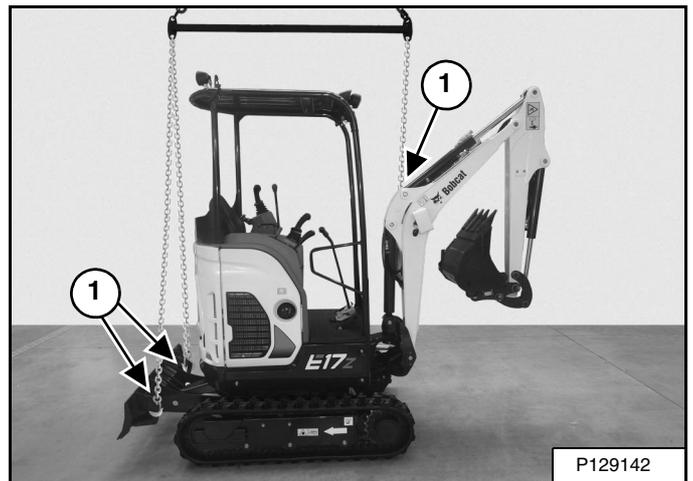


Figura 132



Amarre correntes às extremidades da lâmina (1) [Figura 130] e [Figura 131] e ao mecanismo de elevação [Figura 133] sobre a capota / cabina. O mecanismo de elevação deverá abranger as partes laterais da capota / cabina para evitar que as correntes colidam com a estrutura de proteção ROPS / TOPS.

Figura 133



Amarre uma corrente (1) [Figura 132] desde a lança até ao mecanismo de elevação [Figura 133].

**NOTA:** Consoante o tipo de ganchos da corrente, poderá ser necessário instalar um pino de forquilha nos pontos de elevação e, depois, prender os ganchos no pino de forquilha.

## TRANSPORTE DA ESCAVADORA NUM REBOQUE

### Carga e Descarga

Ao transportar a máquina, tenha em atenção as regras, as leis para veículos a motor e os limites de velocidade legais. Utilize um veículo de transporte e reboque com um comprimento e capacidade adequados.

Fixe os travões de estacionamento e bloqueie as rodas do veículo de transporte.

Alinhe as rampas com o centro do veículo de transporte. Fixe as rampas à parte de trás do camião e certifique-se de que o ângulo das mesmas não excede os 15 graus.

Utilize rampas metálicas com uma superfície antiderrapante.

Use rampas com um comprimento e largura corretos, capazes de suportar o peso da máquina.

A parte de trás do reboque deve ser bloqueada ou suportada durante o carregamento ou descarregamento da máquina, para evitar que a parte dianteira do veículo de transporte levante.

Determine a direção do movimento dos rastros antes de deslocar a máquina (lâmina para a frente).

Desative o ralenti automático e desloque as duas velocidades de deslocação para a posição de gama de utilização baixa.

Figura 134



Desloque a máquina para a frente, para cima do veículo de transporte [Figura 134].

Não altere a direção da máquina quando esta estiver em cima das rampas.

Baixar a lança, o braço, o balde e a lâmina até ao veículo de transporte.

Desligue o motor e retire a chave (se equipada).

Coloque calços nas partes dianteira e traseira dos rastros.

### Fixação

Figura 135

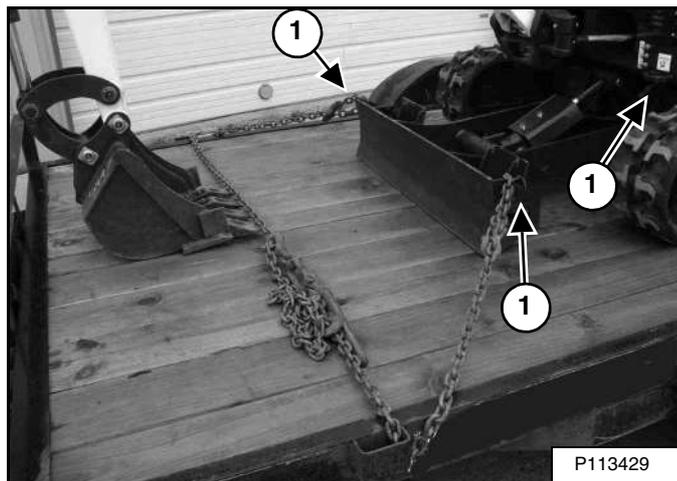
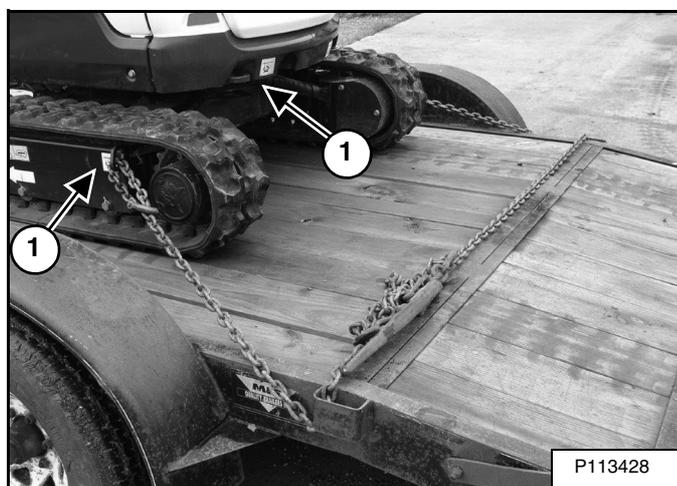


Figura 136



Amarre correntes às esquinas dianteiras da lâmina (1) [Figura 135] (ou a ambos os lados da parte dianteira da superestrutura) e ao ponto de fixação em ambos os lados da estrutura do rastro (1) [Figura 136] (ou ao ponto de fixação na parte traseira da superestrutura) para evitar que se desloque, ao subir ou descer encostas ou em caso de paragens repentinas.

Utilize cabos de corrente para amarrar as correntes e, depois, prenda os cabos para evitar que se soltem.



**EVITE FERIMENTOS OU A MORTE**  
Para suportar o peso da máquina aquando do respetivo carregamento para um veículo de transporte são necessárias rampas adequadamente concebidas com resistência suficiente. As rampas de madeira podem partir e provocar ferimentos pessoais.

W-2058-0807

## MANUTENÇÃO PREVENTIVA

SEGURANÇA NOS TRABALHOS DE MANUTENÇÃO .....	90
PROGRAMA DE MANUTENÇÃO .....	91
Intervalos de Manutenção .....	91
Livro de Inspeções .....	92
BLOQUEIOS DA CONSOLA DE CONTROLO .....	93
Inspeção e Manutenção .....	93
CINTO DE SEGURANÇA .....	94
Inspeção e Manutenção .....	94
SISTEMA DE ALARME DE MOVIMENTO .....	95
Descrição .....	95
Inspeção .....	95
Afinação da Posição do Interruptor .....	96
PORTA TRASEIRA .....	97
Abrir e Fechar .....	97
Ajustamento do Trinco .....	97
TAMPA DO LADO DIREITO .....	98
Abrir e Fechar .....	98
MANUTENÇÃO DO FILTRO DE AR .....	99
Verificação Diária .....	99
Substituição dos Elementos do Filtro .....	99
SISTEMA DE COMBUSTÍVEL .....	101
Especificações do Combustível .....	101
Combustível de Mistura Biodiesel .....	101
Enchimento do Depósito de Combustível .....	102
Filtro de Combustível .....	103
Drenagem do Depósito de Combustível .....	103
Purga de Ar do Sistema de Combustível .....	104
SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO DO MOTOR .....	105
Verificar e Acrescentar Óleo de Motor .....	105
Tabela de Óleos de Motor .....	105
Remoção e Substituição do Óleo e do Filtro .....	106
SISTEMA DE ARREFECIMENTO DO MOTOR .....	107
Limpeza .....	107
Verificar o Nível .....	108
Retirar e Substituir o Líquido de Arrefecimento .....	109

SISTEMA ELÉCTRICO .....	110
Descrição .....	110
Localização / Identificação dos Fusíveis e Relés .....	110
Interruptor para Desligar a Bateria .....	112
Manutenção da Bateria .....	113
Manter o Nível de Carga da Bateria. ....	113
Manutenção da Bateria durante o Armazenamento da Máquina .....	113
Testes da Bateria .....	114
Carregamento da Bateria .....	114
Utilização de Uma Bateria de Arranque (Arranque Através de Bateria) .....	115
Retirar e instalar a bateria .....	117
 SISTEMA HIDRÁULICO .....	 118
Verificar e Acrescentar Fluido Hidráulico .....	118
Tabela de Fluidos Hidráulicos / Hidrostáticos .....	119
Retirar e Substituir os Filtros Hidráulicos .....	119
Retirar e Substituir o Fluido Hidráulico .....	120
 SILENCIADOR COM DISPOSITIVO DE PROTECÇÃO CONTRA FAÍSCAS .....	 121
Procedimento de Limpeza .....	121
 TENSÃO DOS RASTOS .....	 122
Tensão dos Rastos .....	122
Afinação da Tensão .....	123
 MOTOR DE DESLOCAÇÃO .....	 124
Verificação e Reabastecimento de Óleo .....	124
Retirar e Substituir o Óleo .....	124
 CORREIA DO ALTERNADOR E DA VENTONHA .....	 125
Afinação da Correia .....	125
Substituição da Correia .....	125
 ENGATE RÁPIDO .....	 126
Inspeção e Manutenção da União do Balde e do Engate do Acessório .....	126
 LUBRIFICAÇÃO DOS ROLETES E DOS TENSORES DOS RASTOS .....	 126
Procedimento .....	126
 LUBRIFICAÇÃO DA ESCAVADORA HIDRÁULICA .....	 127
Pontos de Lubrificação .....	127
 CAVILHAS DE ARTICULAÇÃO .....	 129
Inspeção e Manutenção .....	129
 ARMAZENAMENTO DA ESCAVADORA E REPOSIÇÃO EM SERVIÇO .....	 130
Armazenamento .....	130
Reposição em Serviço .....	130

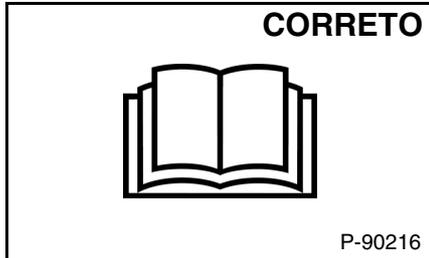
# SEGURANÇA NOS TRABALHOS DE MANUTENÇÃO

## AVISO

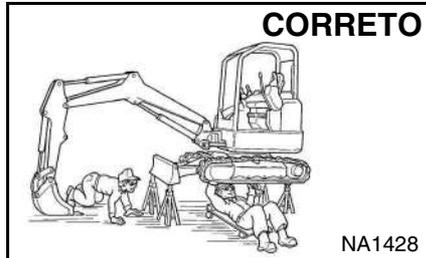
Antes de operar ou efetuar quaisquer trabalhos de manutenção na máquina, deverá ler as instruções aplicáveis. Leia e compreenda o Manual de Operação e Manutenção, o Manual do Operador e os sinais (autocolantes) na máquina. Cumpra os avisos e as instruções dos manuais ao efetuar reparações, afinações ou trabalhos de manutenção. Certifique-se do funcionamento correto da máquina depois da realização de afinações, reparações ou trabalhos de manutenção. Operadores sem o treino adequado e o não cumprimento das instruções podem dar origem a ferimentos ou causar a morte.

W-2003-0807

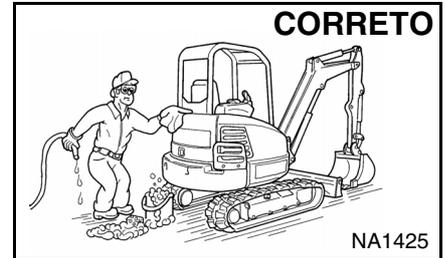
 Símbolo de Aviso de Segurança: Este símbolo acompanhado de um aviso significa: “Atenção, esteja atento! Está em causa a sua segurança!” Leia atentamente a mensagem que se segue.



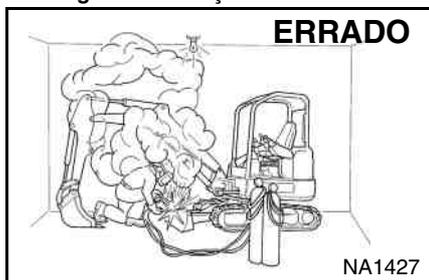
 Nunca efetue a manutenção da Escavadora Compacta Bobcat sem seguir as instruções.



 Utilize o procedimento correto para elevar e apoiar a escavadora.

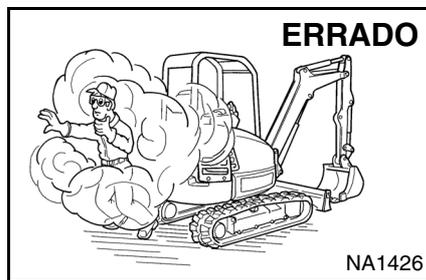


 É necessário efetuar a limpeza e a manutenção diariamente.



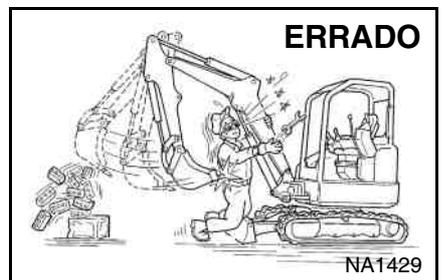
 A retificação ou soldadura de peças pintadas deve ser sempre realizada num local bem ventilado.

 Quando retificar peças pintadas, utilize uma máscara anti-poeira. Podem ser produzidos poeira e gás tóxicos.



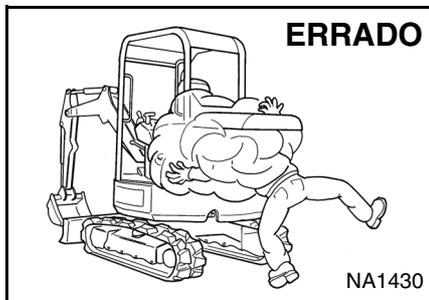
 Dirija os gases de escape para o exterior no caso de o trabalho de manutenção exigir que o motor esteja em funcionamento.

 O sistema de escape tem de estar muito bem vedado. Os fumos de escape podem matar sem aviso.



 Baixe sempre o balde e a lâmina até ao solo antes de realizar qualquer trabalho de manutenção.

 Nunca modifique dispositivos nem acrescente acessórios que não tenham sido aprovados pela Bobcat Company.

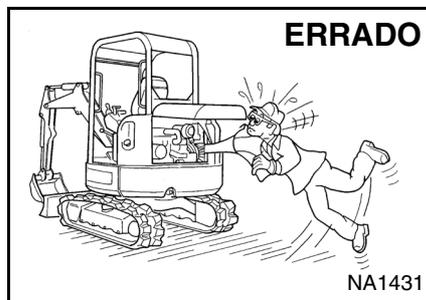


 Desligue o motor, deixe-o arrefecer e limpe os materiais inflamáveis antes de verificar os fluidos.

 Nunca proceda a qualquer serviço de manutenção ou afinação da máquina com o motor em funcionamento, a menos que o manual forneça indicações nesse sentido.

 Evite o contacto com fugas de líquido hidráulico derramado ou gasóleo sob pressão. Estes podem penetrar na pele ou nos olhos.

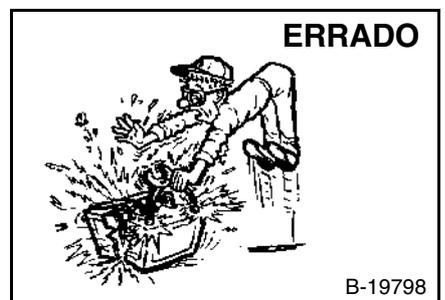
 Nunca abasteça o depósito de combustível com o motor em funcionamento, enquanto está a fumar ou próximo de uma chama acesa.



 Mantenha o corpo, joias e o vestuário afastado de peças em movimento, contactos elétricos, peças quentes e do tubo de escape.

 Utilize uma protecção ocular para se proteger do ácido da bateria, de molas comprimidas, fluidos sob pressão e partículas de poeira transportadas pelo ar quando os motores estiverem em funcionamento ou quando forem utilizadas ferramentas. Utilize protecção ocular aprovada para soldadura.

 Mantenha a porta traseira fechada, exceto para efetuar trabalhos de manutenção. Feche a porta traseira com o trinco antes de proceder à utilização da escavadora.



 As baterias de ácido e chumbo produzem gases inflamáveis e explosivos.

 Mantenha arcos elétricos, faíscas, chamas e cigarros acesos longe da bateria.

 As baterias contêm ácido que, em contacto com os olhos e a pele, pode provocar queimaduras.

 Utilize vestuário de proteção. Se o ácido entrar em contacto com o corpo, lave abundantemente com água. Se entrar em contacto com os olhos, lave abundantemente com água e consulte imediatamente um médico.

Os procedimentos de manutenção que se indicam no Manual de Operação e Manutenção podem ser realizados pelo proprietário / operador sem qualquer formação técnica especial. Os procedimentos de manutenção que não se encontrem especificados no Manual de Operação e Manutenção têm de ser efetuados **EXCLUSIVAMENTE POR PESSOAL QUALIFICADO DO SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA BOBCAT**. Utilize sempre peças sobresselentes genuínas Bobcat. O Curso de Formação de Segurança na Manutenção pode ser encomendado através do seu concessionário Bobcat.

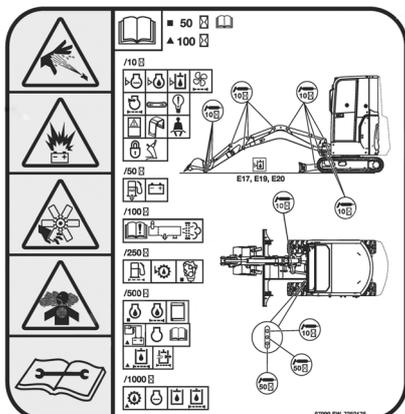
MSW38-0409

## PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

### Intervalos de Manutenção

O trabalho de manutenção deverá ser realizado em intervalos regulares. O incumprimento desta advertência terá como resultado um desgaste excessivo e falhas prematuras.

O programa de manutenção é uma orientação para a manutenção correta da escavadora Bobcat.



Ver página interior da contracapa para conhecer os símbolos e a identificação.

#### A Cada 10 Horas (Antes do Arranque da Escavadora)

- **Óleo de Motor** – Verifique o nível e acrescente se necessário. (Ver Página 105.)
- **Filtros de Ar do Motor e Sistema de Ar** – Verifique o indicador de estado do filtro de ar. Efetue a manutenção apenas quando necessário. Verifique se existem fugas ou componentes danificados. (Ver Página 99.)
- **Sistema de Arrefecimento do Motor** – Verifique o nível do líquido de arrefecimento FRIO e acrescente refrigerante pré-misturado se necessário. (Ver Página 107.)
- **Filtros de Combustível** – Verifique os filtros quanto a humidade ou contaminação. Drene e substitua, se necessário. (Ver Página 103.)
- **Fluido Hidráulico** – Verifique o nível do fluido e acrescente se necessário. (Ver Página 120.)
- **Cinto de Segurança, Retratores do Cinto de Segurança, Fixações do Cinto de Segurança** – Verifique o estado do cinto de segurança e as suas fixações. Limpe ou substitua os retratores do cinto de segurança se necessário. Limpe a sujidade e os detritos das peças móveis. (Ver Página 94.)
- **Cabina do Operador** – Verifique o estado da cabina e as suas fixações.
- **Indicadores e Luzes** – Verifique o funcionamento correto de todos os indicadores e luzes. (Ver Página 27.)
- **Sinais de Segurança Superfície de Segurança Anti-derrapante** – Verifique se existem sinais de segurança (autocolantes) danificados. Substitua quaisquer sinais danificados. (Ver Página 16.)
- **Bloqueio da Consola** – Verifique o funcionamento correto do bloqueio da consola. (Ver Página 93.)
- **Tensão dos Rastos** – Verifique a tensão e ajuste, se necessário. (Ver Página 122.)
- **Pontos de Articulação** – Lubrifique todos os pontos de articulação da máquina. Lubrifique a expansão dos rastos. Lubrifique o grampo (se equipado). (Ver Página 127.)
- **Engate do Acessório** – Verifique em relação a danos ou partes soltas (se equipado).
- **Alarme de Movimento** – Verifique o seu funcionamento correto. (Ver Página 95.)
- **Filtros do Aquecedor da Cabina** – Limpe os Filtros (se equipado).

#### Primeiras 50 Horas

- **Correias de Transmissão (Alternador)** – Verifique o estado. Substitua se necessário. (Ver Página 125.)
- **Óleo e Filtro do Motor** – Substitua o óleo e o filtro. (Ver Página 105.)

#### A Cada 50 Horas

- **Anel de Oscilação** – Aplique massa lubrificante no anel e no pinhão de oscilação. Efetue a manutenção a cada 10 horas quando estiver a operar dentro de água. (Ver Página 127.)
- **Bateria** – Verifique os cabos, as ligações e o nível de eletrólito; acrescente água destilada se necessário. (Ver Página 113.)
- **Depósito de Combustível** – Drene a água e os sedimentos do depósito e do filtro de combustível. (Ver Página 103.)



# AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Antes de operar ou efetuar quaisquer trabalhos de manutenção na máquina, deverá ler as instruções aplicáveis. Leia e compreenda o Manual de Operação e Manutenção, o Manual do Operador e os sinais (autocolantes) na máquina. Cumpra os avisos e as instruções dos manuais ao efetuar reparações, afinações ou trabalhos de manutenção. Certifique-se do funcionamento correto da máquina depois da realização de afinações, reparações ou trabalhos de manutenção. Operadores sem o treino adequado e o não cumprimento das instruções podem dar origem a ferimentos ou causar a morte.

W-2003-0807

## PROGRAMA DE MANUTENÇÃO (CONT.)

### Intervalos de Manutenção (Cont.)

#### *Primeiras 100 Horas*

- **Alternador e Motor de Arranque** – Verifique as ligações.
- **Motores de Deslocação (Transmissão Final)** – Substitua o óleo. (Ver Página 124.)
- **Filtro Hidráulico** – Substitua o filtro hidráulico. (Ver Página 119.)

#### *A Cada 100 Horas*

- **Dispositivo de Proteção contra Faíscas** – Esvazie a câmara de faíscas. (Ver Página 121.)

#### *A Cada 250 Horas ou A Cada 12 Meses*

- **Filtro de Combustível** – Substitua o filtro de combustível. (Ver Página 103.)
- **Motores de Deslocação (Transmissão Final)** – Verifique o nível de óleo e acrescente se necessário. (Ver Página 124.)
- **Correias de Transmissão (Alternador)** – Verifique o estado. Substitua se necessário. (Ver Página 125.)

#### *A Cada 500 Horas ou A Cada 12 Meses*

- **Óleo e Filtro do Motor** – Substitua o óleo e o filtro. (Ver Página 106.)
- **Sistema de Arrefecimento** – Limpe a sujidade do radiador / arrefecedor de fluido hidráulico. (Ver Página 107.)
- **Filtro Hidráulico e Tampão de Respiro do Reservatório Hidráulico** – Substitua o filtro hidráulico e tampão de respiro do reservatório hidráulico. (Ver Página 119.)
- **Alternador e Motor de Arranque** – Verifique as ligações.
- **Aquecedor** – Limpe o corpo e as bobinas (se equipado).

#### *A Cada 1000 Horas ou A Cada 12 Meses*

- **Fluido Hidráulico e Filtros** – Substitua o fluido hidráulico e os filtros. (Ver Página 119.)
- **Válvulas do Motor** – Afine a folga das válvulas do motor.
- **Motores de Deslocação (Transmissão Final)** – Substitua o óleo. (Ver Página 124.)

#### *A Cada 24 Meses*

- **Líquido de Arrefecimento** – Substitua o líquido de arrefecimento. (Ver Página 107.)

SS EXC E 17 E19 E20-0718

### Livro de Inspeções

O trabalho de manutenção deverá ser realizado em intervalos regulares. O incumprimento desta advertência terá como resultado um desgaste excessivo e falhas prematuras.

O programa de manutenção é uma orientação para a manutenção correta da escavadora Bobcat.

O Livro de Inspeções contém as seguintes informações:

- Política de Garantia da Doosan Bobcat EMEA s.r.o.
- Política de Garantia Alargada da Doosan Bobcat EMEA s.r.o.

O Livro de Inspeções tem de ser preenchido pelo Distribuidor para quaisquer trabalhos de manutenção e assistência realizados na sua máquina Bobcat. Este livro poderá ser exigido em qualquer momento por um distribuidor autorizado ou pela Bobcat Europe em caso de ocorrência de uma falha no equipamento Bobcat.

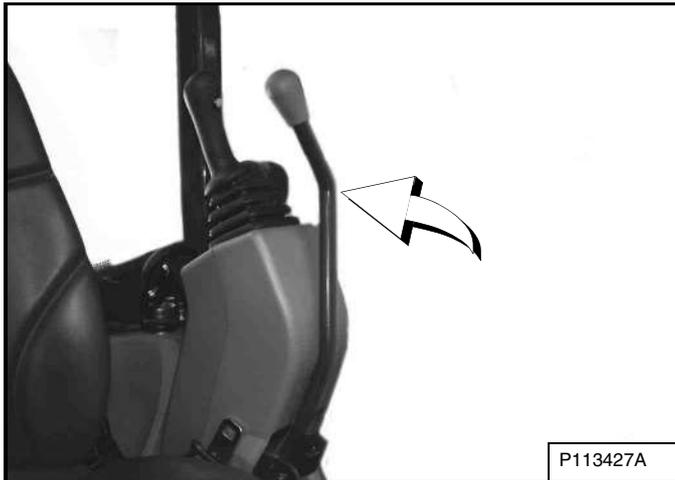
O seu distribuidor pode encomendar o Livro de Inspeções.

Nº Refª da Peça: 7296478.

## BLOQUEIOS DA CONSOLA DE CONTROLO

### Inspeção e Manutenção

Figura 137



Quando a consola esquerda estiver levantada [Figura 137], as alavancas de controlo hidráulicas (joysticks) e o sistema de tração não devem funcionar.

Sente-se no assento do operador, aperte o cinto de segurança e faça arrancar o motor.

Levante a consola esquerda [Figura 137].

Desloque as alavancas de controlo (joysticks). Não deve haver movimento da lança, do braço, da giratória ou do balde.

Desloque as alavancas de controlo da direção. Não deve haver qualquer movimento dos rastos da escavadora.

Realize a manutenção do sistema se estes controlos não se desativarem quando a consola de controlo esquerda estiver levantada. (Consulte o seu distribuidor Bobcat para assistência.)

## CINTO DE SEGURANÇA

### Inspeção e Manutenção



# AVISO

Se não efetuar os trabalhos de manutenção adequados no cinto de segurança pode fazer com que o operador não fique preso corretamente, o que pode causar ferimentos graves ou a morte.

W-2466-0703

Verifique o cinto de segurança diariamente em relação ao seu funcionamento correto.

Inspeção o sistema do cinto de segurança cuidadosamente pelo menos uma vez por ano ou com maior frequência, se a máquina estiver exposta a condições ambientais ou aplicações severas.

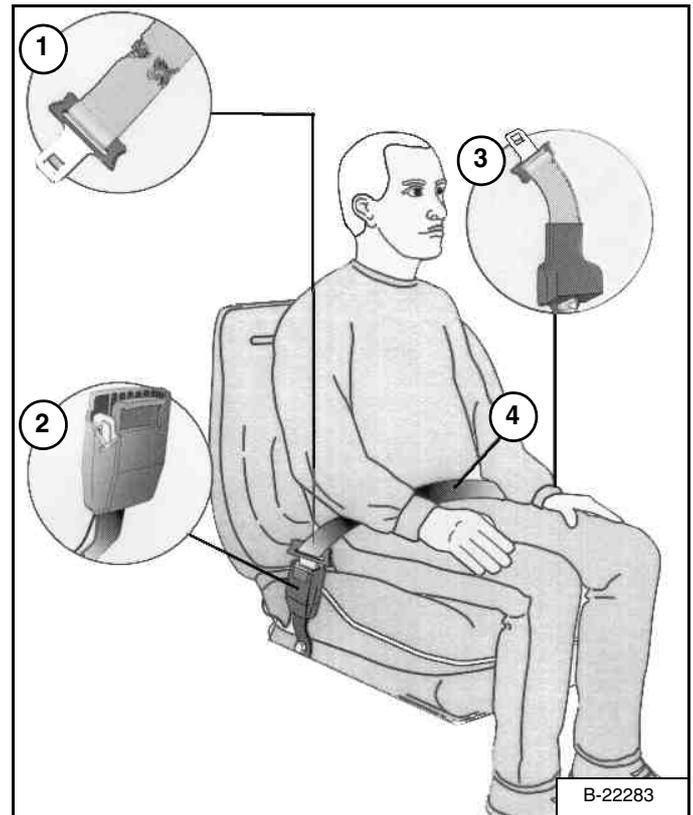
Qualquer sistema do cinto de segurança que tenha cortes, esteja coçado ou apresente um desgaste excessivo ou fora do normal, uma descoloração acentuada devido à exposição aos raios ultravioleta, muito pó ou sujeidade, desgaste das tiras do cinto de segurança, danos na fivela, na placa de engate, no tensor (se equipado), nas fixações, ou apresente qualquer outro problema óbvio, deve ser substituído imediatamente.

Os itens abaixo são apresentados na [Figura 138].

1. Verifique o tecido do cinto. Se o sistema estiver equipado com um retrator, puxe o cinto completamente para fora e inspecione-o em todo o seu comprimento. Verifique se há cortes, desgaste, zonas coçadas, sujeidade e zonas rígidas.
2. Verifique a fivela e o engate para ver se funcionam corretamente. Certifique-se de que a placa de engate não está excessivamente desgastada, deformada e se a fivela não está danificada ou o alojamento partido.
3. Verifique o dispositivo de alojamento do retrator do cinto (se equipado), puxando o cinto completamente para fora para determinar se apresenta um aspeto correto e que estica e retrai o cinto corretamente.
4. Verifique as zonas do cinto expostas a raios ultravioletas (UV) do sol ou a poeira ou sujeidade extremas. Se a cor original da malha nestas áreas estiver extremamente desbotada e/ou se a malha estiver encrustada de sujeidade, a resistência da malha pode estar diminuída.

Consulte o seu concessionário Bobcat para peças sobresselentes do sistema do cinto de segurança para a sua máquina.

Figura 138



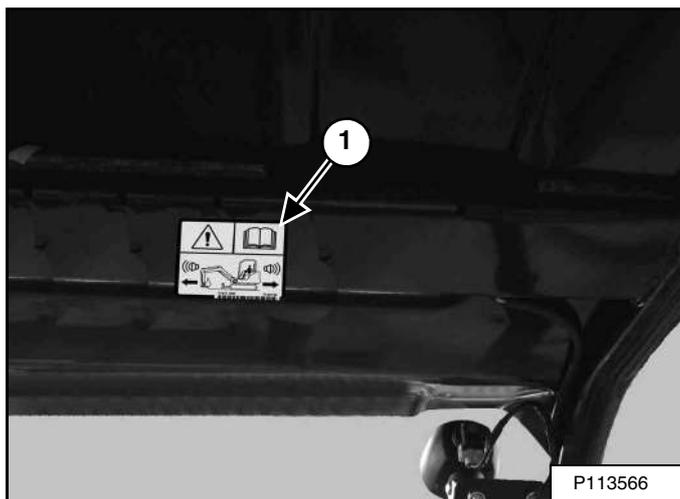
## SISTEMA DE ALARME DE MOVIMENTO

### Descrição

Esta escavadora pode estar equipada com um sistema de alarme de movimento. O alarme de movimento soa quando o operador desloca as alavancas de controlo da deslocação, tanto na direção de avanço como de marcha atrás. Com componentes hidráulicos, é necessário um ligeiro movimento das alavancas de direção tanto em marcha à frente como em marcha atrás antes de o alarme de movimento soar.

### Inspeção

Figura 139



Inspeccione se o autocolante do alarme de movimento apresenta danos ou se falta (1) [Figura 139]. Substitua se necessário.

**NOTA:** Será necessário deslocar a escavadora ligeiramente em marcha para a frente e em marcha atrás para testar o alarme de movimento. Mantenha todos os transeuntes longe da máquina durante o teste.



## AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

**Sempre que houver um motor em funcionamento numa área fechada, deverá existir uma entrada de ar fresco para evitar a concentração de fumos de escape. Se o motor estiver estacionário, os gases de escape devem ser conduzidos para o exterior. Os fumos de escape contêm gases inodoros e invisíveis que podem ser mortais sem se dar por isso.**

W-2050-0807

Sente-se no assento do operador e aperte o cinto de segurança. Faça arrancar o motor. (Ver PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE na Página 59.)

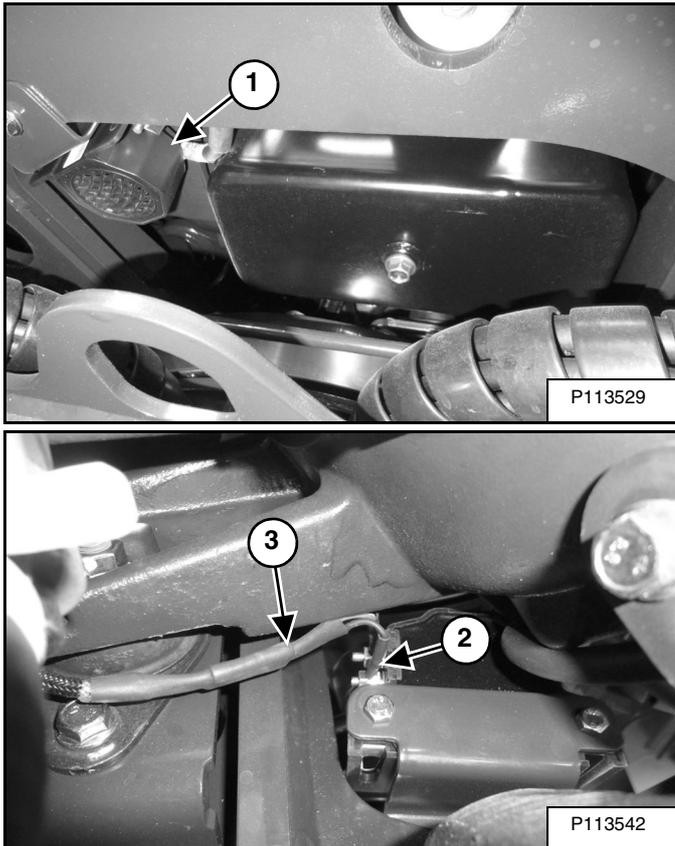
Desloque as alavancas de controlo da deslocação (uma alavanca de cada vez) para a frente. O alarme de movimento tem de soar. Desloque as alavancas de controlo da deslocação (uma alavanca de cada vez) para trás. O alarme de movimento tem de soar.

Volte a colocar ambas as alavancas na posição NEUTRA e coloque a chave de ignição da escavadora na posição DESLIGADA. Saia da escavadora. (Ver PARAGEM DO MOTOR E SAÍDA DA ESCAVADORA na Página 65.)

## SISTEMA DO ALARME DE MOVIMENTO (CONT.)

### Inspeção (Cont.)

Figura 140



O alarme de movimento (1) [Figura 140] está montado na parte inferior traseira da escavadora (junto do cárter do óleo do motor)

Inspeccione as conexões elétricas do alarme de movimento (2), a cablagem (3) [Figura 140] e o interruptor do alarme de movimento (1) [Figura 141] quanto a aperto e danos. Repare ou substitua quaisquer componentes danificados.

Os interruptores do alarme de movimento não têm afinação, consulte a informação abaixo.



## AVISO

Esta máquina está equipada com um alarme de movimento.

**O ALARME TEM DE SOAR!**

durante o deslocamento para a frente ou para trás.

O não manter uma boa visibilidade na direção de marcha pode provocar ferimentos graves ou a morte.

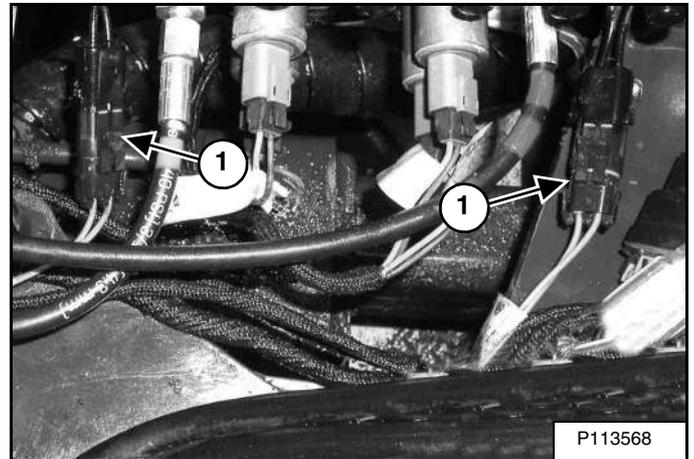
O operador é responsável pela operação segura desta máquina.

W-2786-0309

### Afinação da Posição do Interruptor

Os dois interruptores do alarme de movimento estão localizados nas duas secções de controlo do deslocamento da válvula de controlo, que está localizada debaixo da placa do piso. Retire o tapete do piso e a placa do piso. (Consulte o Manual de Serviço para se informar sobre o procedimento correcto.)

Figura 141



Os dois interruptores não têm afinação.

Inspeccione as ligações elétricas do alarme de movimento (1) [Figura 141] e a cablagem quanto a danos. Repare ou substitua quaisquer componentes danificados.

Verifique o funcionamento correcto do sistema de alarme de movimento depois de ter efetuado a substituição do interruptor.

## PORTA TRASEIRA

### Abrir e Fechar



# AVISO

#### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Nunca efetue trabalhos de manutenção, afinação ou ajuste na máquina com o motor a trabalhar, exceto quando indicado no manual.

W-2012-0497

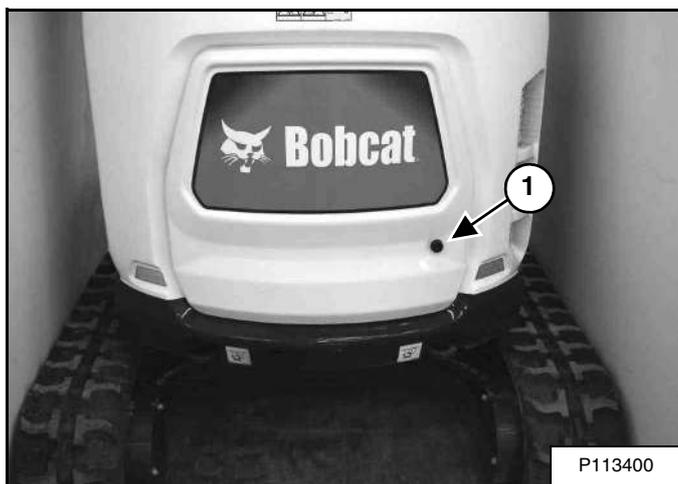


# AVISO

Mantenha a porta traseira fechada durante a operação da máquina. Caso contrário, esta poderá ferir gravemente qualquer pessoa que se encontre perto.

W-2020-1285

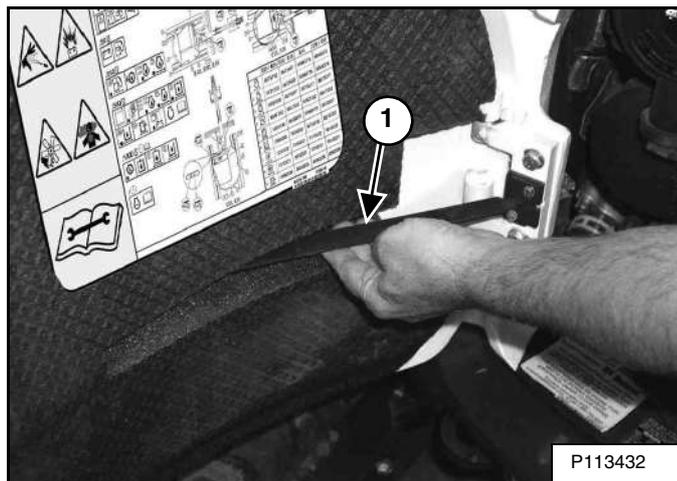
Figura 142



Prima o botão (1) [Figura 142] e abra a porta traseira.

Abra a porta traseira e rode-a para fora até ficar aberta pelo trinco (1) [Figura 143].

Figura 143

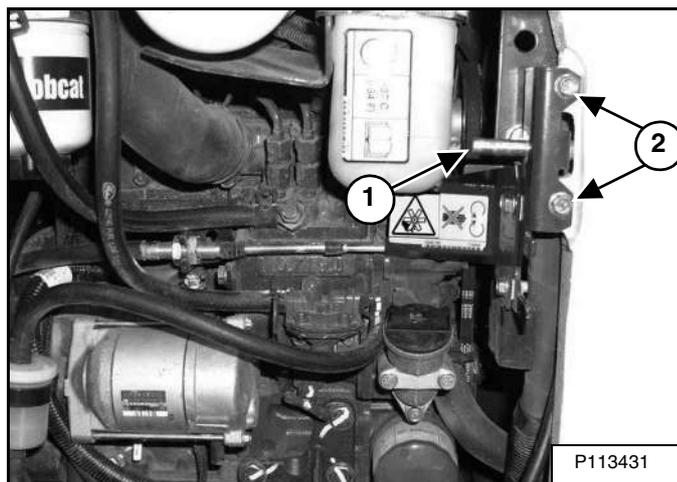


Para fechar a porta traseira, levante o trinco para cima (1) [Figura 143] e comece a fechar lentamente a porta.

Empurre firmemente para fechar.

#### Ajustamento do Trinco

Figura 144



O trinco da porta traseira (1) pode ser regulado desapertando os dois parafusos (2) [Figura 144], deslocando o trinco, e tornando a apertar ambos os parafusos.

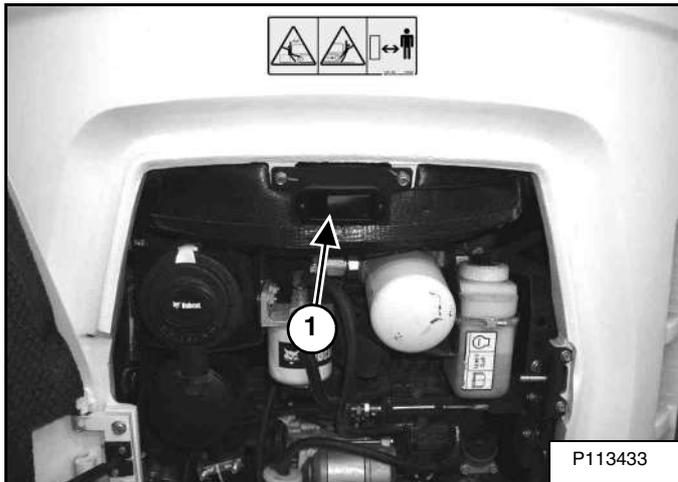
Feche a porta traseira antes de utilizar a escavadora.

## TAMPA DO LADO DIREITO

### Abrir e Fechar

Lado Direito

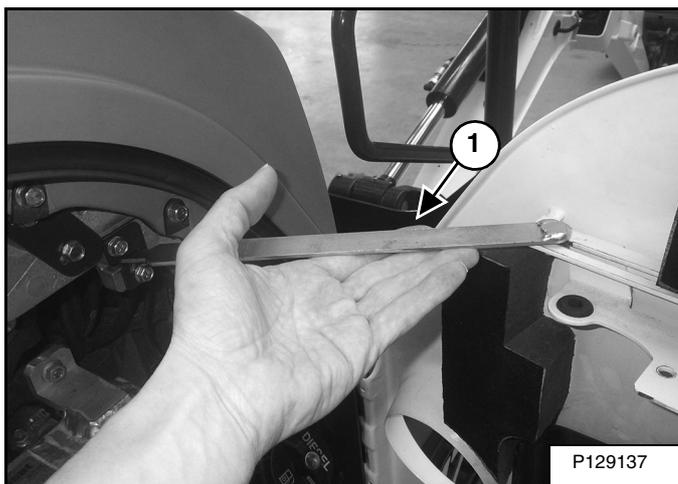
Figura 145



Abra a porta traseira para ter acesso ao trinco da tampa do lado direito (1) [Figura 145].

Puxe a alavanca para fora (1) [Figura 145] e abra a tampa do lado direito.

Figura 146



Abra a tampa lateral direita e rode-a para a frente até ficar aberta pelo trinco (Item 1) [Figura 146].

Para fechar a porta traseira, levante o trinco para cima (1) [Figura 146] e comece a fechar lentamente a porta.

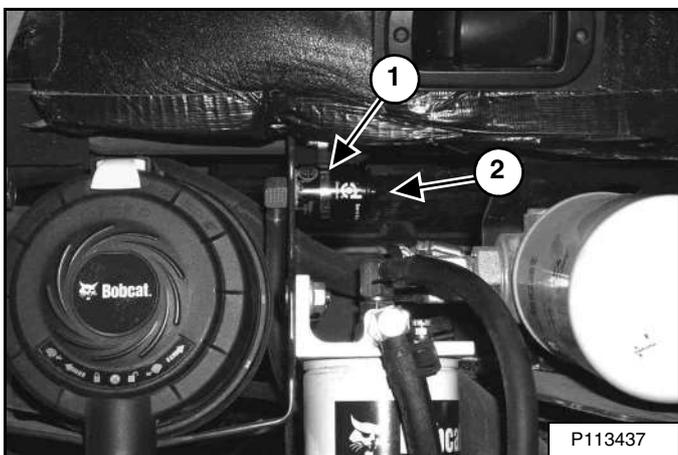
## MANUTENÇÃO DO FILTRO DE AR

Consulte o programa de manutenção para conhecer o intervalo de manutenção correto. (Ver PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 91.)

### Verificação Diária

O filtro de ar está localizado no compartimento do motor. Abra a porta traseira para aceder ao filtro de ar e realizar a sua manutenção. (Ver PORTA TRASEIRA na Página 97.)

Figura 147



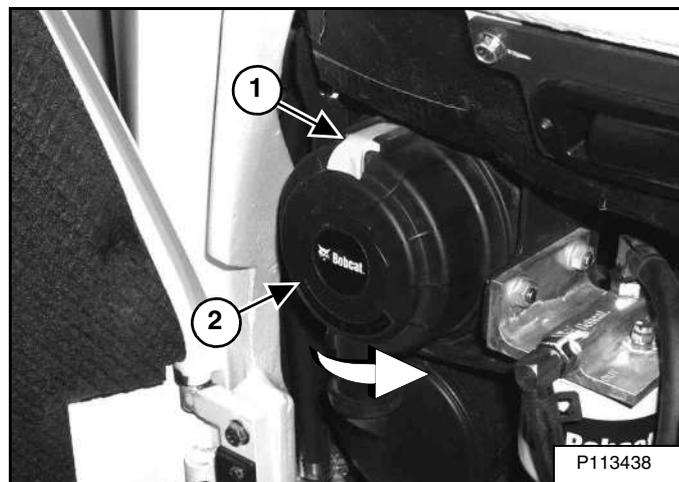
Verifique o indicador de estado (1) [Figura 147]. Se aparecer um círculo vermelho no indicador de estado, é necessário substituir o filtro.

Substitua o filtro interior cada terceira vez que substituir o filtro exterior ou conforme indicado.

### Substituição dos Elementos do Filtro

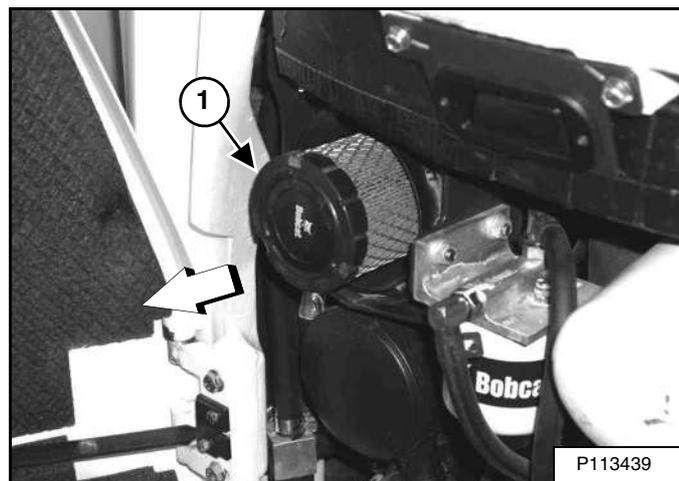
#### Filtro Exterior

Figura 148



Puxe os trincos para fora (1). Rode a tampa no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e retire o guarda-pó (2) [Figura 148].

Figura 149



Rode ligeiramente o filtro e puxe o filtro exterior (1) [Figura 149] para fora da caixa do filtro de ar.

Verifique se a caixa está danificada.

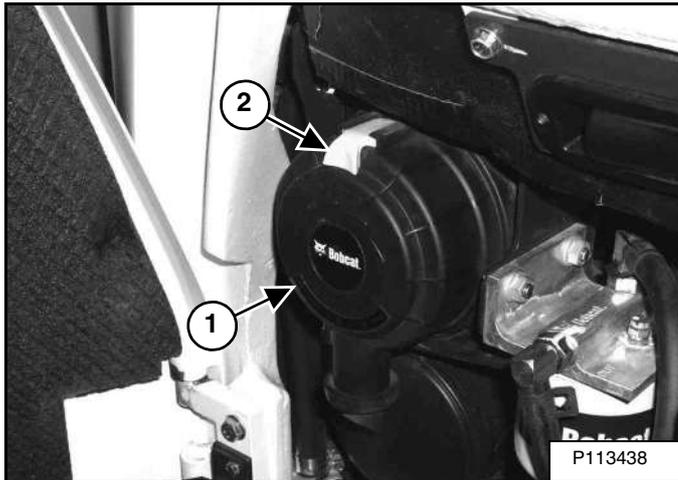
Limpe a caixa e a superfície de vedação. NÃO utilize ar comprimido.

Instale um filtro novo.

## MANUTENÇÃO DO FILTRO DE AR (CONT.)

### Substituição dos Elementos do Filtro (Cont.)

Figura 150



Posicione o guarda-pó (1) [Figura 150] no alojamento. Rode o alojamento no sentido dos ponteiros do relógio até o trinco ficar no topo, conforme ilustrado.

Fixe o guarda-pó (1) carregando para dentro no trinco (2) [Figura 150].

Verifique o tubo de admissão de ar e a caixa do filtro de ar quanto a danos. Certifique-se de que todas as uniões estão bem apertadas.

Depois de substituir o filtro exterior, prima o botão (2) [Figura 147] na extremidade do indicador de estado.

Faça arrancar o motor. Faça-o funcionar à máxima rotação e depois, reduza a velocidade do motor e desligue-o.

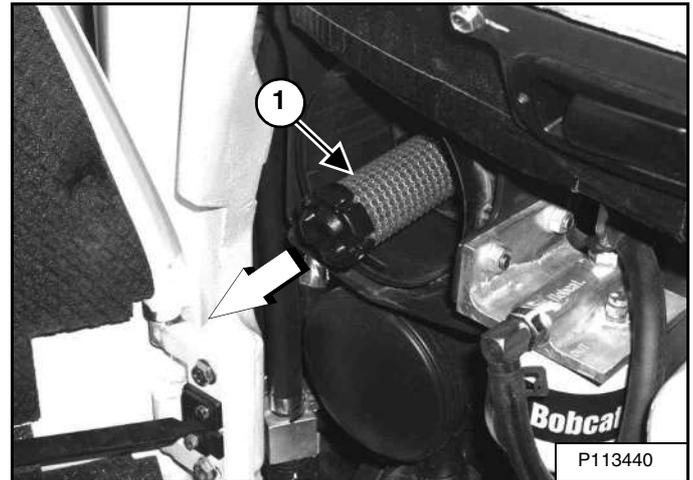
Se aparecer um círculo vermelho (1) [Figura 147] no indicador de estado, substitua o filtro interior.

#### Filtro Interior

Substitua o filtro interior apenas nas situações que se indicam a seguir:

- Substitua o filtro interior sempre à *terceira* vez que o filtro exterior for substituído.
- Depois de substituir o filtro exterior, prima o botão (2) [Figura 147] no indicador de estado e faça arrancar o motor. Faça-o funcionar à máxima rotação e depois, reduza a velocidade do motor e desligue-o. Se aparecer um anel vermelho no indicador de estado, substitua o filtro interior.

Figura 151



Retire a tampa do pó, o filtro exterior e o filtro interior (1) [Figura 151].

**NOTA: Certifique-se de que todas as superfícies de vedação não têm sujidade nem detritos.**

Instale o novo filtro interior.

Instale o filtro exterior e a tampa de proteção contra o pó.

Prima o botão (4) no indicador de estado para repor o anel vermelho.

## SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

### Especificações do Combustível

**NOTA: Contacte o seu fornecedor de combustível local para receber recomendações para a sua região.**

*Norma E.U.A. (ASTM D975)*

Utilize apenas gasóleo limpo de alta qualidade, Grau Número 2-D ou Grau Número 1-D.

Nesta máquina, tem que ser usado combustível diesel com teor ultra baixo de enxofre. O enxofre de teor ultra baixo está definido como 15 mg/kg (15 ppm) de enxofre, no máximo.

Segue-se uma recomendação de mistura que deverá, em princípio, evitar que o combustível congele com temperaturas frias:

TEMPERATURA	GRAU 2-D	GRAU 1-D
Acima de -9°C (+15°F)	100%	0%
Até -21°C (-5°F)	50%	50%
Abaixo de -21°C (-5°F)	0%	100%

**NOTA: Também se pode usar combustível de mistura biodiesel nesta máquina. O combustível de mistura biodiesel não poderá conter mais de cinco por cento de biodiesel misturado com gasóleo à base de petróleo com teor de enxofre ultra baixo. Este combustível de mistura biodiesel é comercializado habitualmente como gasóleo de mistura B5. O gasóleo de mistura B5 tem de cumprir as especificações ASTM.**

*Norma U.E. (EN590)*

Utilize apenas combustível diesel limpo, de alta qualidade, que cumpra as especificações da norma EN590 enunciadas abaixo:

- Gasóleo com nível ultra baixo de enxofre, definido como 10 mg/kg (10 ppm) de enxofre, no máximo
- Combustível diesel com índice de cetano de 51,0 e superior.

**NOTA: Também se pode usar combustível de mistura biodiesel nesta máquina. O combustível de mistura biodiesel não poderá conter mais de sete por cento de biodiesel misturado com gasóleo à base de petróleo com teor de enxofre ultra baixo. Este combustível de mistura biodiesel é comercializado habitualmente como gasóleo de mistura B7. O combustível diesel de mistura B7 tem que cumprir as especificações EN590.**

### Combustível de Mistura Biodiesel

O combustível de mistura biodiesel tem qualidades únicas que devem ser tomadas em consideração antes de utilizá-lo nesta máquina:

- As temperaturas frias podem provocar a obstrução dos componentes do sistema de combustível e dificultar o arranque.
- O combustível de mistura biodiesel é um meio excelente para o desenvolvimento e contaminação microbiana, o que pode provocar corrosão e obstrução dos componentes do sistema de combustível.
- O uso de combustível de mistura biodiesel pode provocar uma falha prematura dos componentes do sistema de combustível: tais como filtros de combustível entupidos e tubos de combustível deteriorados.
- Podem ser necessários intervalos mais curtos entre trabalhos de manutenção, tais como: como limpeza do sistema de combustível e substituição de filtros e tubos de combustível.
- O uso de combustíveis de mistura biodiesel que contenham mais de cinco por cento de biodiesel podem afetar a vida útil do motor e provocar a deterioração de manguerias, tubos, injetores, bomba do injetor e vedantes.

Aplique as seguintes diretrizes se utilizar combustível de mistura biodiesel:

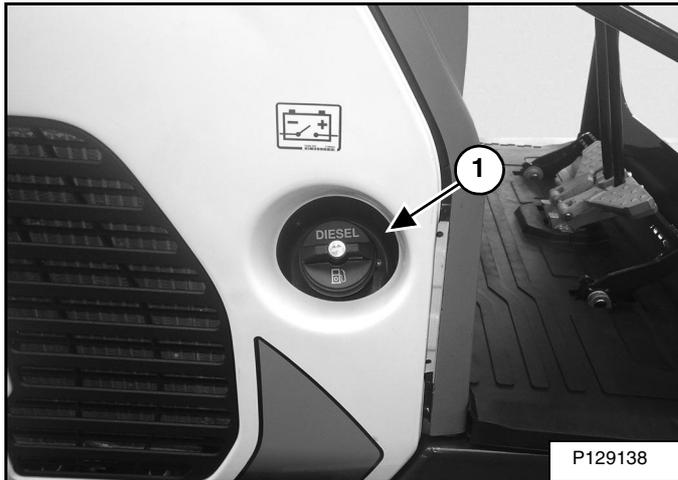
- Certifique-se de que o depósito de combustível está sempre o mais cheio possível, a fim de prevenir a acumulação de humidade no depósito de combustível.
- Certifique-se de que o tampão do bocal de enchimento do depósito de combustível está bem apertado.
- O combustível de mistura biodiesel pode danificar as superfícies pintadas; retire imediatamente todo o combustível derramado das superfícies pintadas.
- Drene todos os dias a água do filtro de combustível, antes de operar a máquina.
- Não exceda o intervalo entre mudanças de óleo de motor. Exceder os intervalos entre mudanças de óleo pode provocar danos no motor.
- Antes de armazenar a máquina, drene o depósito de combustível, ateste com gasóleo 100% à base de petróleo, acrescentado estabilizador do combustível e deixe o motor em funcionamento durante 30 minutos, pelo menos.

**NOTA: O combustível de mistura biodiesel não é estável a longo prazo e não deve ser armazenado por um período superior a 3 meses.**

## SISTEMA DE COMBUSTÍVEL (CONT.)

### Enchimento do Depósito de Combustível

Figura 152



O tampão do combustível destranca-se com a chave da ignição.

Retire o tampão do bocal de enchimento de combustível (1) [Figura 152].

Utilize um contentor de segurança limpo e homologado para acrescentar combustível. Acrescente combustível apenas numa zona bem ventilada e isenta de chamas ou faíscas. **NÃO FUME!**

Instale e aperte o tampão do bocal de enchimento de combustível.

Limpe qualquer eventual combustível derramado.

Consulte no programa de manutenção o intervalo de manutenção para remoção de água ou a substituição do filtro de combustível. (Ver PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 91.)

**NOTA:** Ao encher o depósito de combustível, com a consola esquerda levantada, **LIGUE** o interruptor da ignição. À medida que o combustível entra no depósito, ouve-se um avisador; quando mais cheio estiver o depósito, mais rápido o avisador soa. Quando o depósito estiver cheio, o avisador soa continuamente. Pare de encher o depósito quando o avisador soar continuamente. **DESLIGUE** o interruptor de ignição.



# AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Antes de reabastecer a máquina com combustível, pare o motor e deixe-o arrefecer. **NÃO FUME!** A não observância dos avisos poder causar explosões ou incêndios.

W-2063-0807



# AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Limpe sempre o combustível ou óleo derramado. Mantenha o calor, as chamas, faíscas ou cigarros acesos afastados do combustível e óleo. A falta de cuidado no uso de combustíveis pode provocar explosão ou incêndio.

W-2103-0508

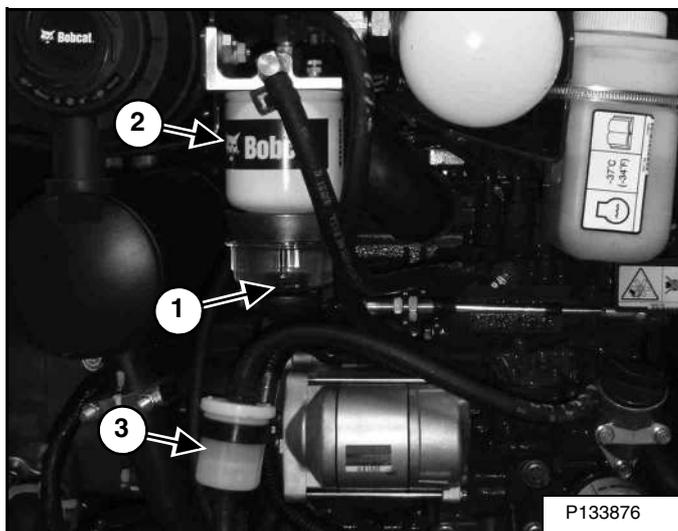
## SISTEMA DE COMBUSTÍVEL (CONT.)

### Filtro de Combustível

#### Retirar Água

Abra a porta traseira. (Ver PORTA TRASEIRA na Página 97.)

Figura153



Desaperte o dreno (1) [Figura153] na parte inferior do filtro para drenar a água do filtro para dentro de um recipiente.

Inspecione o pré-filtro de combustível (3) [Figura153] diariamente em relação a humidade e contaminação. Substitua se necessário.

Limpe qualquer eventual combustível derramado.

#### Substituição dos Elementos

Retire e substitua o pré-filtro de combustível (3) [Figura153].

Retire o filtro (2) [Figura153].

Limpe a área à volta da caixa do filtro. Aplique óleo limpo no vedante do novo elemento do filtro. Instale o filtro de combustível e aperte-o manualmente.

Purgue o ar do sistema de combustível. (Ver Purga de Ar do Sistema de Combustível na Página 104.)



# AVISO

#### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

O gasóleo ou o fluido hidráulico sob pressão podem penetrar na pele ou nos olhos, causando graves ferimentos ou morte. As fugas de fluido sob pressão poderão não ser visíveis. Utilize um pedaço de cartão ou madeira para encontrar as fugas. Não utilize a mão sem qualquer proteção. Use óculos de proteção. Se o fluido entrar em contacto com a pele ou os olhos, consulte imediatamente um médico que esteja familiarizado com este tipo de ferimento.

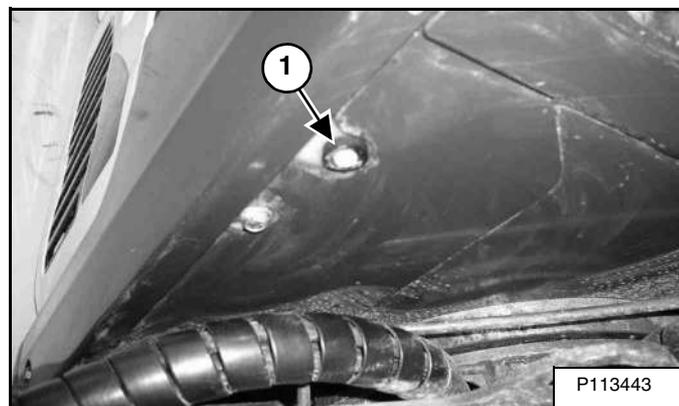
W-2072-PT-0909

### Drenagem do Depósito de Combustível

Consulte o programa de manutenção para conhecer o intervalo de manutenção correto. (Ver PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 91.)

O depósito de combustível pode ser drenado de várias maneiras. Ver abaixo.

Figura 154



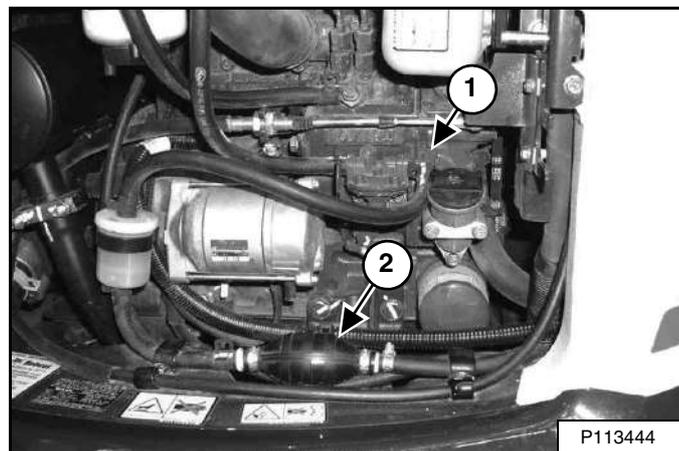
Rode a superestrutura de forma a que o bujão de drenagem do depósito de combustível (1) fique localizado entre os rastros traseiros. Retire o bujão de drenagem (1) [Figura 154].

Drene o combustível para o recipiente.

Reutilize, recicle ou deite fora o combustível de uma forma ambientalmente segura.

Volte a instalar o bujão de drenagem.

Figura 155



Segunda opção para drenar o depósito de combustível Retire o tubo (1) da bomba de combustível. Passe o tubo para fora do compartimento do motor e coloque a sua ponta dentro de um recipiente. Aperte a pera de ferragem (2) [Figura 155] para puxar o combustível e drenar o depósito.

Reinstale o tubo de combustível (1) [Figura 155].

## SISTEMA DE COMBUSTÍVEL (CONT.)

### Purga de Ar do Sistema de Combustível

É necessário eliminar o ar do sistema de combustível antes de ligar o motor, depois de substituir o filtro de combustível ou sempre que o depósito ficar sem combustível.

Abra a porta traseira. (Ver Abrir e Fechar na Página 97.)

Figura 156

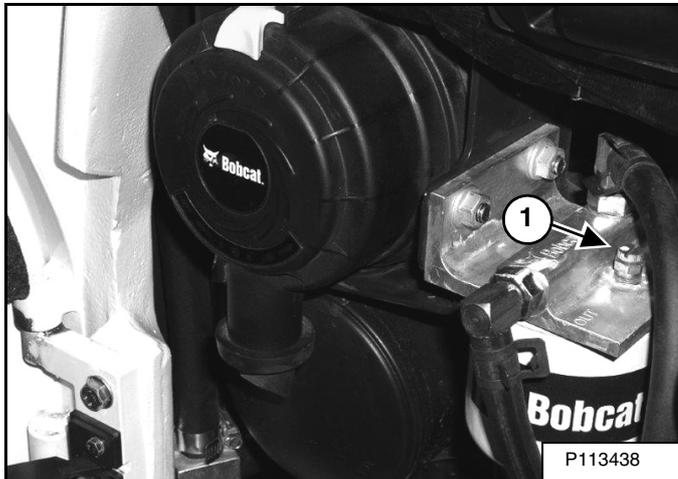
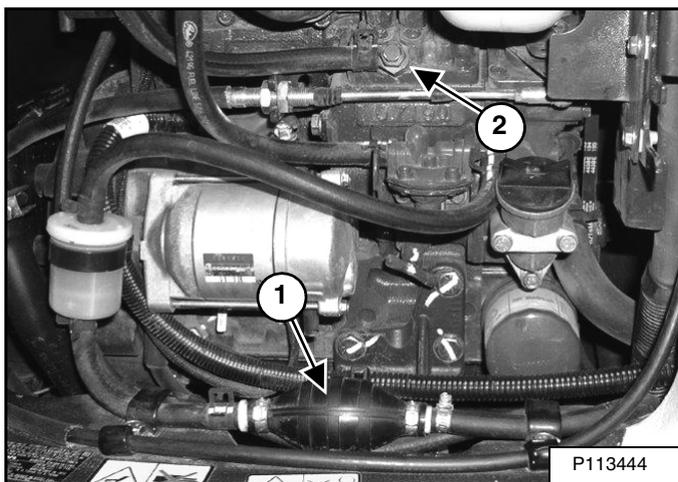


Figura 157



Abra o respiro do filtro de combustível (1) [Figura 156] e acione a bomba manual (pera) (1) [Figura 157] até o combustível fluir através do respiro (1) [Figura 156] sem bolhas de ar.

Feche o respiro (1) [Figura 156].

Faça arrancar o motor. Poderá ser necessário abrir o respiro (2) [Figura 157] (na bomba de injeção de combustível) durante breves segundos, até o motor começar a funcionar regularmente.



## AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

O gasóleo ou o fluido hidráulico sob pressão podem penetrar na pele ou nos olhos, causando graves ferimentos ou morte. As fugas de fluido sob pressão poderão não ser visíveis. Utilize um pedaço de cartão ou madeira para encontrar as fugas. Não utilize a mão sem qualquer proteção. Use óculos de proteção. Se o fluido entrar em contacto com a pele ou os olhos, consulte imediatamente um médico que esteja familiarizado com este tipo de ferimento.

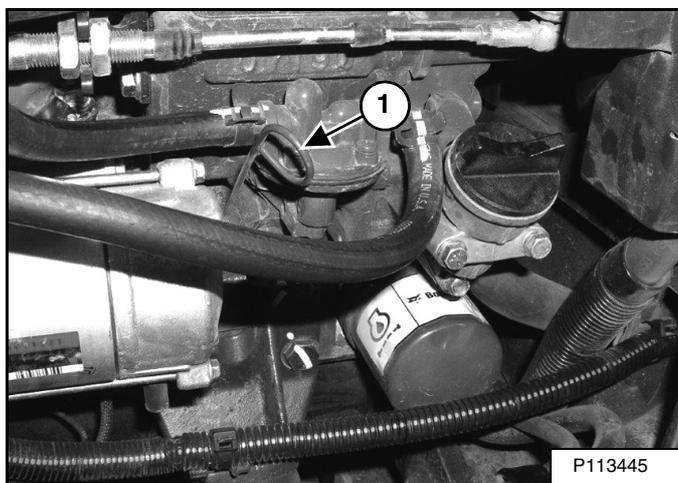
W-2072-PT-0909

## SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO DO MOTOR

### Verificar e Acrescentar Óleo de Motor

Verifique o nível de óleo do motor após cada 8–10 horas de utilização e antes de o ligar. (Ver PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 91.)

Figura 158



Abra a porta traseira e retire a vareta de nível do óleo (1) [Figura 158].

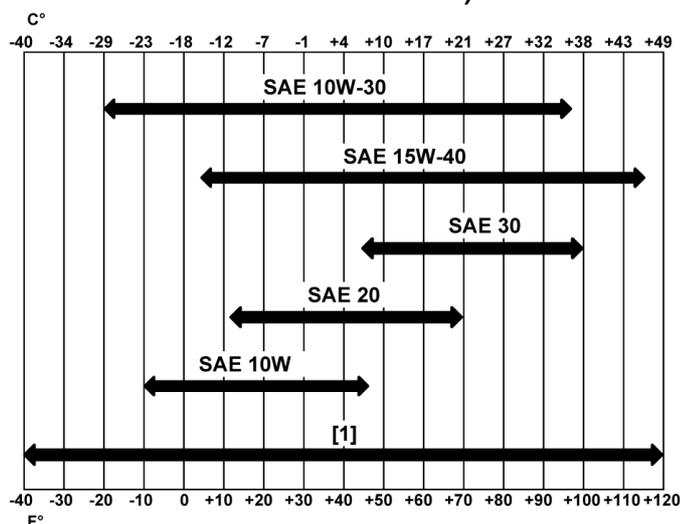
Mantenha o nível do óleo entre as marcas da vareta de nível.

Utilize um óleo de motor de boa qualidade que cumpra a Classificação de Serviço API correta.

### Tabela de Óleos de Motor

Figura 159

#### ÓLEO DE MOTOR NÚMERO DE VISCOSIDADE SAE RECOMENDADO (ÓLEOS DE LUBRIFICAÇÃO PARA CÁRTER DE MOTOR DIESEL)



#### GAMA DE TEMPERATURA PREVISTA ANTES DA PRÓXIMA MUDANÇA DE ÓLEO (OS MOTORES DIESEL DEVEM USAR A CLASSIFICAÇÃO API CI-4 OU SUPERIOR)

[1] Óleo Sintético – Utilize as recomendações do fabricante.

Utilize um óleo de motor de boa qualidade que cumpra a Classificação de Serviço API CI-4 ou superior [Figura 159].



## AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Limpe sempre o combustível ou óleo derramado. Mantenha o calor, as chamas, faíscas ou cigarros acesos afastados do combustível e óleo. A falta de cuidado no uso de combustíveis pode provocar explosão ou incêndio.

W-2103-0508

## SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO DO MOTOR (CONT.)

### Remoção e Substituição do Óleo e do Filtro

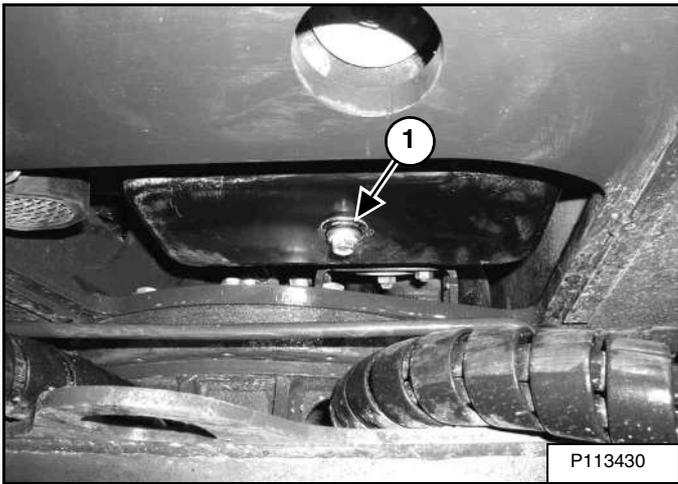
Consulte o programa de manutenção para conhecer o intervalo de serviço para substituir o óleo do motor e o filtro. (Ver PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 91.)

Rode a superestrutura de forma que o bujão de drenagem do óleo fique localizado entre os rastos traseiros.

Deixe o motor funcionar até atingir a temperatura de operação. Pare o motor.

Abra a porta traseira. (Ver Abrir e Fechar na Página 97.)

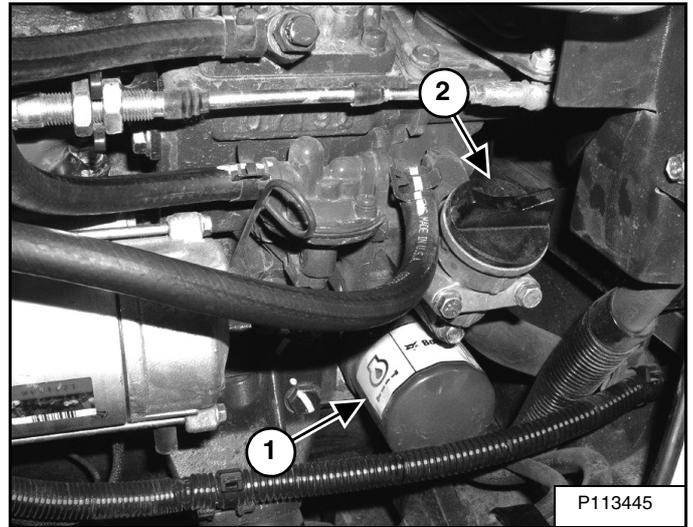
**Figura 160**



Coloque um recipiente debaixo do cárter de óleo. Retire o bujão de drenagem (1) [Figura 160] da parte inferior do cárter de óleo de motor.

Recicle ou elimine o óleo usado de uma forma ambientalmente segura.

**Figura 161**



Retire o filtro de óleo (1) [Figura 161] e limpe a superfície do alojamento do filtro.

Utilize um filtro sobresselente de origem da Bobcat. Aplique óleo limpo na junta vedante do novo filtro. Instale o filtro e aperte-o manualmente.

Instale e aperte o bujão de drenagem (1) [Figura 160].

Retire o tampão do bocal de enchimento (1) [Figura 161].

Coloque óleo no motor. (Ver Verificar e Acrescentar Óleo de Motor na Página 105.)

Instale o tampão do bocal de enchimento (1) [Figura 161].

Ligue o motor e deixe-o funcionar durante vários minutos.

Pare o motor. Verifique se existem fugas no filtro de óleo. Verifique o nível do óleo.

Acrescente óleo se o nível não se encontrar na marca superior da vareta do nível de óleo.

## SISTEMA DE ARREFECIMENTO DO MOTOR

Verifique diariamente o sistema de arrefecimento, para evitar o sobreaquecimento, perda de performance ou danos no motor. (Ver PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 91.)

### Limpeza

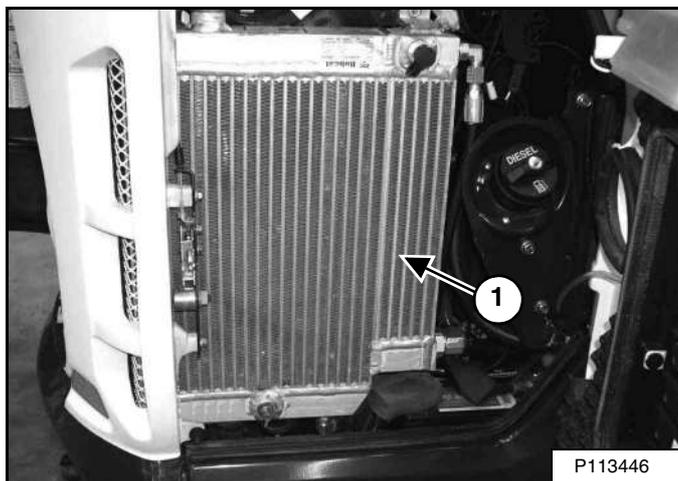
**NOTA:** Esta escavadora usa uma ventoinha de impulso pelo que o fluxo através do radiador / arrefecedor de óleo será feito de dentro do compartimento do motor para fora da tampa direita. Ao limpar o radiador, limpe as superfícies interior e exterior do radiador / arrefecedor de óleo.

Abra a porta traseira. (Ver Abrir e Fechar na Página 97.)

Abra a tampa do lado direito. (Ver Abrir e Fechar na Página 98.)

**NOTA:** Deixe que o sistema de arrefecimento e o motor arrefeçam antes de proceder à reparação ou limpeza do sistema de arrefecimento.

Figura 162



Utilize pressão de ar ou de água para limpar o radiador / arrefecedor de óleo (1) [Figura 162] (tanto a superfície interior como também a exterior). Tenha cuidado para não danificar as palhetas ao limpar.

Feche a tampa do lado direito. (Ver Abrir e Fechar na Página 98.)

Feche a porta traseira. (Ver Abrir e Fechar na Página 97.)

## SISTEMA DE ARREFECIMENTO DO MOTOR (CONT.)

Verificar o Nível



### AVISO

#### EVITE QUEIMADURAS

Não retire a tampa do radiador quando o motor estiver quente. Pode sofrer queimaduras graves.

W-2070-1203



### AVISO

#### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Utilize óculos de segurança para evitar ferimentos ao nível dos olhos sempre que se verificar uma das condições a seguir indicadas:

- Se os líquidos estiverem sob pressão.
- Se houver projeção de detritos ou de material solto.
- Se o motor estiver a trabalhar.
- Se estiver a utilizar ferramentas.

W-2019-0907

## IMPORTANTE

#### EVITE DANOS NO MOTOR

Utilize sempre a proporção correta de água / anticongelante.

Uma quantidade excessiva de anticongelante reduz a eficiência do sistema de arrefecimento e poderá causar graves danos prematuros no motor.

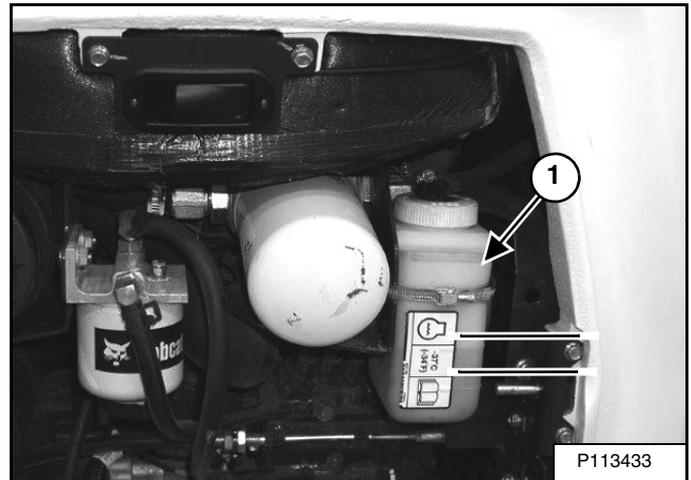
Uma quantidade demasiado reduzida de anticongelante reduz os aditivos que protegem os componentes internos do motor; reduz o ponto de ebulição e a proteção anticongelante do sistema.

Acrescente sempre uma solução pré-misturada. A adição de líquido de refrigeração concentrado não diluído pode provocar danos prematuros no motor.

I-2124-0497

Abra a porta traseira. (Ver Abrir e Fechar na Página 97.)

Figura 163



Verifique o nível do líquido de arrefecimento no depósito de recuperação de refrigerante (1) [Figura 163].

O nível do líquido de arrefecimento tem de ser atestado até à linha de ENCHIMENTO MAX/MIN marcada no depósito de recuperação de líquido de arrefecimento.

**NOTA: O sistema de arrefecimento é abastecido de fábrica com propileno glicol (cor púrpura). NÃO misture propileno glicol com etileno glicol.**

## SISTEMA DE ARREFECIMENTO DO MOTOR (CONT.)

### Retirar e Substituir o Líquido de Arrefecimento

Consulte o programa de manutenção para conhecer os intervalos de manutenção corretos. (Ver PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 91.)

Pare o motor. Abra a tampa lateral direita. (Ver Abrir e Fechar na Página 98.)



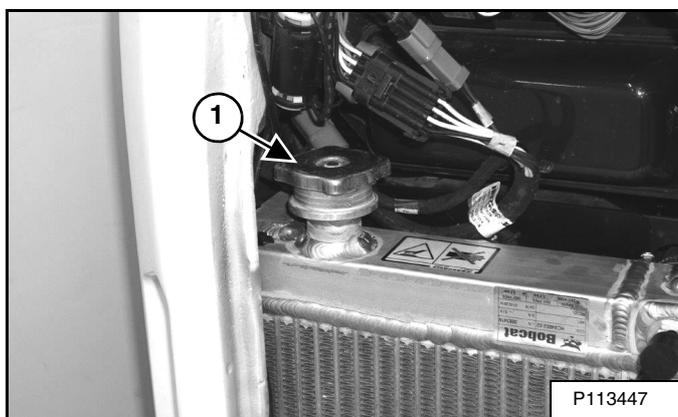
# AVISO

### EVITE QUEIMADURAS

Não retire a tampa do radiador quando o motor estiver quente. Pode sofrer queimaduras graves.

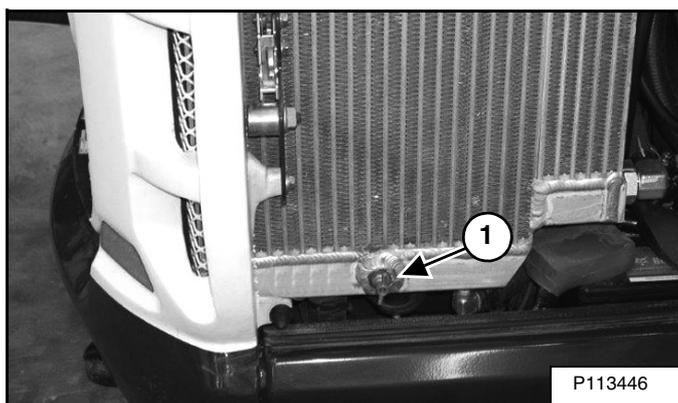
W-2070-1203

Figura 164



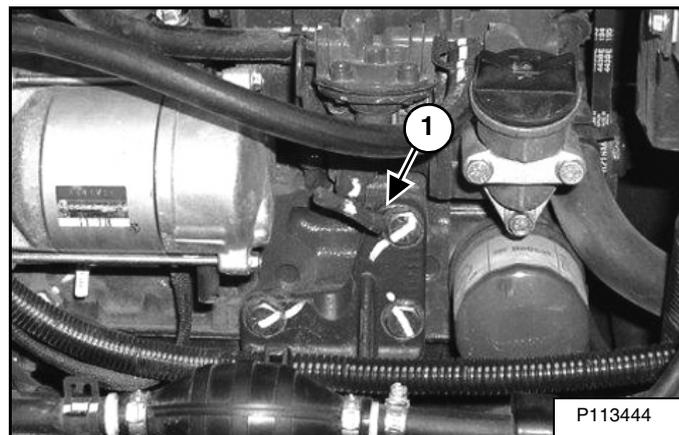
Com o motor frio, solte e retire o tampão do bocal de enchimento de líquido de arrefecimento (1) [Figura 164].

Figura 165



Instale uma mangueira na válvula de drenagem da parte inferior do radiador. Abra a válvula de drenagem (1) [Figura 165] e drene o líquido de arrefecimento para um recipiente.

Figura 166



Instale uma mangueira na válvula de drenagem localizada no bloco do motor no lado do motor de arranque. Abra a válvula de drenagem (1) [Figura 166] e drene o líquido de arrefecimento para um recipiente.

Depois de todo o líquido de arrefecimento ter sido removido, feche ambas as válvulas de drenagem.

Recicle ou elimine o líquido de arrefecimento usado de um modo ambientalmente seguro.

Misture o líquido de arrefecimento num recipiente separado. (Ver Capacidades na Página 148.)

**NOTA: O sistema de arrefecimento é abastecido de fábrica com propileno glicol (cor púrpura). NÃO misture propileno glicol com etileno glicol.**

A mistura correta de líquido de arrefecimento para proporcionar uma proteção anticongelante de  $-37^{\circ}\text{C}$  ( $-34^{\circ}\text{F}$ ) é de 5 L de etileno glicol misturado com 4,4 L de água **OU** 1 gal EUA de etileno glicol misturado com 3,5 qt de água.

Acrescente o líquido de arrefecimento pré-misturado, 47% de água e 53% de propileno glicol ao depósito de líquido de arrefecimento até o nível de líquido atingir a marca inferior no depósito.

Utilize um refratômetro para verificar o estado do propileno glicol do seu sistema de arrefecimento.

Acrescente líquido refrigerador pré-misturado até o nível ficar certo. Instale o tampão do bocal de enchimento de líquido de arrefecimento.

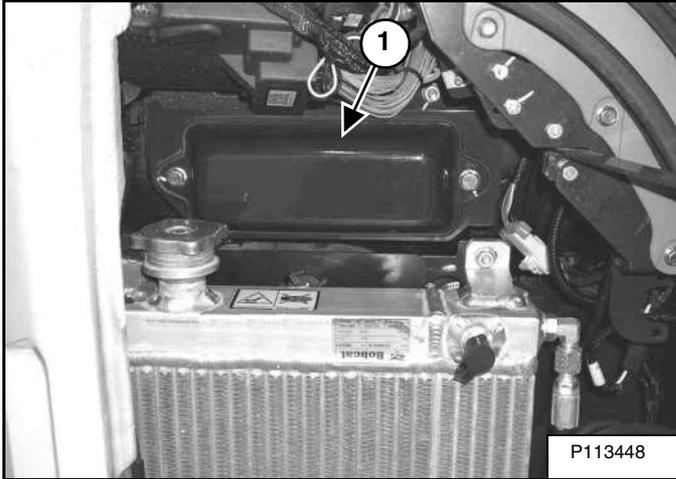
Deixe o motor funcionar até atingir a temperatura de operação. Pare o motor. Verifique o nível do líquido de arrefecimento a frio. Acrescente líquido de arrefecimento conforme necessário. Instale o tampão do bocal de enchimento de líquido de arrefecimento.

Feche a porta traseira.

## SISTEMA ELÉCTRICO

### Descrição

Figura 167



A escavadora possui um sistema elétrico, negativo a terra de 12 volts. O sistema elétrico encontra-se protegido por fusíveis localizados sob a tampa do lado direito da escavadora (1) [Figura 167]. Os fusíveis protegem o sistema elétrico em caso de sobrecarga elétrica. A causa da sobrecarga deve ser encontrada e corrigida antes de se voltar a ligar o motor.

Os cabos da bateria deverão ser mantidos limpos e bem apertados. Verifique o nível de eletrólito da bateria. Acrescente água destilada, se necessário. Elimine o ácido ou corrosão da bateria e cabos com uma solução de bicarbonato de sódio e água.

Aplice protetor de bateria Ref. 6664458 ou massa lubrificante aos bornes e aos terminais dos cabos da mesma, a fim de prevenir a corrosão.



## AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

As baterias contêm ácido que, em contacto com os olhos e a pele, pode provocar queimaduras. Utilize óculos, vestuário de proteção e luvas de borracha para evitar o contacto com o ácido.

Em caso de contacto com ácido, lave imediatamente com água. Em caso de contacto com os olhos, consulte imediatamente um médico e lave os olhos com água limpa e fresca durante pelo menos 15 minutos.

Se ingerir eletrólito, beba grandes quantidades de água ou de leite! NÃO induza o vômito. Consulte imediatamente um médico.

W-2065-0807

### Localização / Identificação dos Fusíveis e Relés

No interior da tampa dos fusíveis poderá encontrar um autocolante com a indicação da localização e amperagem.

Retire a tampa para verificar ou substituir os fusíveis e relés.

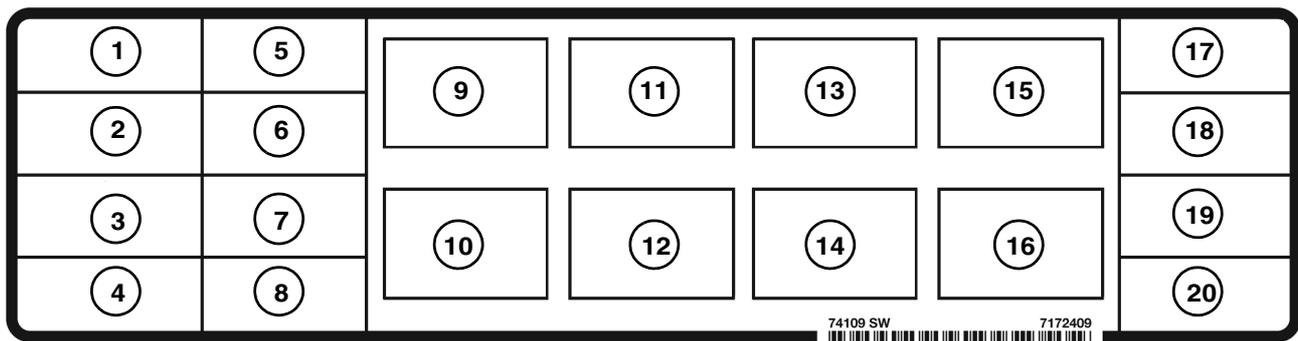
A localização e a amperagem estão indicados em [Figura 168].

Substitua sempre os fusíveis por outros do mesmo tipo e capacidade.

# SISTEMA ELÉTRICO (CONT.)

## Localização / Identificação dos Fusíveis e Relés (Cont.)

Figura 168



A localização e a amperagem mostram-se na tabela abaixo e no autocolante [Figura 168]. Os relés estão identificados com a letra “R” na coluna AMP.

REF <sup>a</sup>	ÍCONE	DESCRIÇÃO	AMP	REF <sup>a</sup>	ÍCONE	DESCRIÇÃO	AMP	REF <sup>a</sup>	ÍCONE	DESCRIÇÃO	AMP
1		NÃO USADO		9		Corrente de Chave	R	17		Controlador do Painel / Visor	25
2		NÃO USADO		10		Corte de alimentação de combustível	R	18		ACD Sem Corrente de Chave	25
3		Chave de Arranque	5	11		Luzes	R	19		Luzes	25
4		Corte de alimentação de combustível	25	12		Luzes	R	20		Tomada Elétrica	15
5		Limpa Pára-Brisas / Esguicho de Lavagem	10	13		Bypass Hidráulicos / Alimentação a Jusante	R				
6		Corrente de Chave	20	14		Velas	R				
7		Ativação Alternador / Aquecimento	25	15		NÃO USADO	R				
8		ACD Com Corrente de Chave	25	16		Motor de Arranque	R				

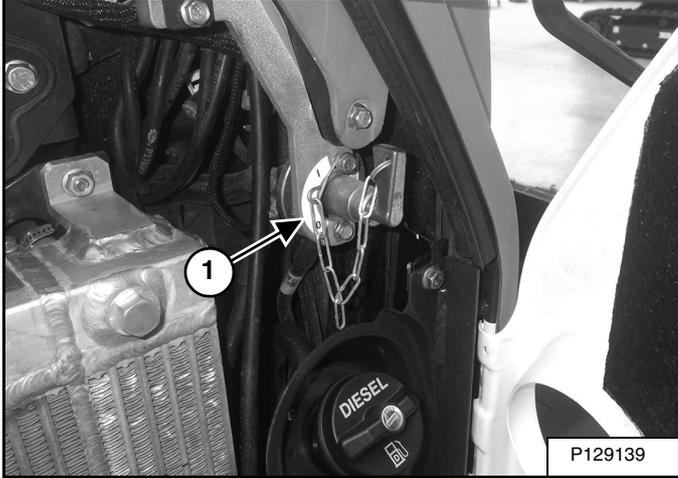
## SISTEMA ELÉTRICO (CONT.)

### Interruptor para Desligar a Bateria

Ao desligar ou ligar os cabos da bateria, primeiro coloque o interruptor de desligar na posição DESLIGADA.

Abra a tampa do lado direito. (Ver TAMPA DO LADO DIREITO na Página 98.)

**Figura 169**



O interruptor de desligar (1) [Figura 169] está localizado debaixo da tampa lateral direita, por cima do tampão de enchimento do combustível.

Rode o interruptor (1) [Figura 169] no sentido contrário aos ponteiros do relógio para colocar o interruptor na posição DESLIGADO; rode-o no sentido dos ponteiros do relógio para a posição LIGADA (mostra-se na posição LIGADA).

**NOTA:** Na posição DESLIGADA, a chave do interruptor de desligar a bateria pode ser retirada do interruptor. A chave está presa ao suporte do interruptor com uma corrente.

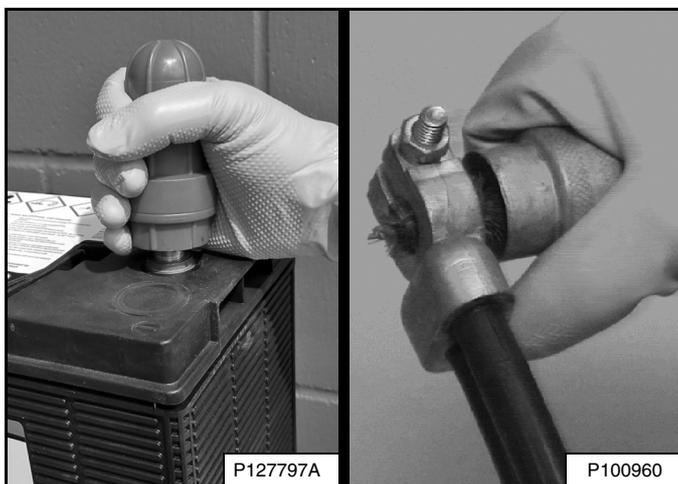
## SISTEMA ELÉTRICO (CONT.)

### Manutenção da Bateria

Consulte no PROGRAMA DE MANUTENÇÃO o intervalo de manutenção correto. (Ver PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 91.)

A bateria da marca Bobcat fornecida com a sua máquina está vedada e não necessita de água. O carregamento e armazenamento corretos são importantes para maximizar a vida útil de todas as baterias.

Figura 170



Etapas simples para garantir a fiabilidade e vida útil longa da bateria:

- Mantenha os pinos e terminais da bateria limpos [Figura 170].
- Mantenha os terminais apertados.
- Elimine a corrosão da bateria e dos terminais usando uma solução de bicarbonato de sódio e água.
- Coloque Massa para Baterias Bobcat ou aplique massa nos bornes da bateria e nas extremidades dos cabos para evitar a corrosão.
- Sempre que prático, utilize a máquina durante, pelo menos, 15 minutos para recuperar da descarga da bateria causada pelo arranque do motor.
- Mantenha o nível de carga da bateria. Isto é um fator chave para garantir a vida útil longa da bateria.
- Carregue uma bateria quase sem carga com um carregador em vez de confiar no sistema de carregamento da máquina. (Ver Carregamento da Bateria na Página 114.)
- Verifique o estado de carregamento da bateria a cada 30 dias nas máquinas que não sejam utilizadas frequentemente. (Ver Testes da Bateria na Página 114.)



## AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

As baterias contêm ácido que, em contacto com os olhos e a pele, pode provocar queimaduras. Utilize óculos, vestuário de proteção e luvas de borracha para evitar o contacto com o ácido.

Em caso de contacto com ácido, lave imediatamente com água. Em caso de contacto com os olhos, consulte imediatamente um médico e lave os olhos com água limpa e fresca durante pelo menos 15 minutos.

Se ingerir eletrólito, beba grandes quantidades de água ou de leite! NÃO induza o vômito. Consulte imediatamente um médico.

W-2065-0807

### Manter o Nível de Carga da Bateria

Todas as baterias perdem carga com o tempo. Esta máquina possui funcionalidades que requerem energia da bateria mesmo quando a máquina não é utilizada. A utilização de um dispositivo de manutenção de qualidade para a bateria é muito recomendada para garantir que a sua máquina está pronta para arrancar sempre que precisar e para evitar substituições dispendiosas da bateria.

#### Conservadores de bateria

Utilize um dispositivo de manutenção para baterias de boa qualidade para manter a bateria acima dos 12,4 volts em máquinas que não sejam utilizadas com frequência. As baterias abaixo dos 12,4 volts devem primeiro ser carregadas com um carregador de bateria. Os dispositivos de manutenção solar devem ter uma capacidade mínima de 10 watts para serem eficazes.

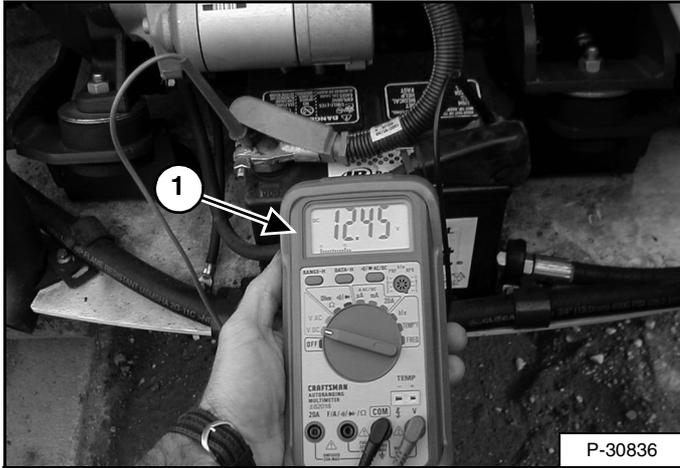
### Manutenção da Bateria durante o Armazenamento da Máquina

Retire a bateria se armazenar a máquina durante um longo período de tempo. Carregue a bateria totalmente. Guarde a bateria num local seco e fresco acima da temperatura de congelamento e carregue-a periodicamente. Se não for desejável guardar a bateria, deve utilizar um dispositivo de manutenção para baterias de boa qualidade para compensar o descarregamento da bateria e as cargas parasíticas dos controladores, acessórios e funcionalidades da máquina, como a inteligência da máquina ligada.

## SISTEMA ELÉTRICO (CONT.)

### Testes da Bateria

Figura 171



A verificação mais simples e mais comum para determinado o estado da carga da bateria é utilizar um multímetro ou um voltímetro digital (1) [Figura 171].

Se a carga da bateria for inferior a 12,4 volts, deve ser carregada até 100% de carga segundo as recomendações do carregador da bateria. **Espera, pelo menos, 60 minutos depois de utilizar a máquina ou carregar a bateria para obter uma leitura precisa.**

Se a leitura indicar menos de 12,4 volts depois da bateria ser carregada durante várias horas, consulte o seu concessionário Bobcat para ser efetuado um teste mais completo da bateria.

O ponto de congelamento do eletrólito da bateria depende do estado da carga da bateria. Manter a tensão da bateria acima de 12,4 volts ajudará a evitar o congelamento da bateria mesmo em temperaturas extremamente baixas.

Se a bateria congelar, a grelha interna pode ficar danificada e a caixa irá ficar deformada ou gretada. Se isto ocorrer, elimine a bateria de acordo com os regulamentos locais.

### Carregamento da Bateria

Recomenda-se a utilização de um carregador de bateria destinado a sistemas de carregamento de 12 volts. Siga as instruções do fabricante do carregador da bateria para carregar a bateria até 12,6 volts (100% de carga). As baterias devem ser carregadas à temperatura ambiente para evitar carga insuficiente ou sobrecarga. Nunca tente carregar uma bateria congelada.

A seguinte tabela pode ser usada para identificar o tempo aproximado necessário para carregar uma bateria descarregada. Espere, pelo menos, 60 minutos depois de utilizar a máquina ou carregar a bateria para obter uma leitura precisa.

TENSÃO DA BATERIA	ESTADO DA CARGA	RÁCIO DE CARREGAMENTO MÁXIMO DO CARREGADOR		
		30 Amp	20 Amp	10 Amp
12,6 V	100%	PRONTA PARA UTILIZAR		
12,4 V	75%	0,9 h.	1,3 h.	2,5 h.
12,2 V	50%	1,9 h.	2,7 h.	5,1 h.
12,0 V	25%	2,9 h.	4,3 h.	7,8 h.
11,8 V	0%	4,0 h.	5,7 h.	10,7 h.

**NOTA:** Utilize um carregador automático de boa qualidade para evitar danificar a bateria com sobrecarregamento.



### O GÁS DA BATERIA PODE EXPLODIR E CAUSAR FERIMENTOS GRAVES OU A MORTE

Mantenha arcos, faíscas, chamas e cigarros acesos afastados das baterias. Quando *efetuar um arranque assistido* a partir de uma bateria auxiliar, realize a ligação final (negativa) ao chassi da máquina.

Não efetue o arranque assistido nem carregue baterias congeladas ou danificadas. Aqueça a bateria a 16°C antes de a ligar a um carregador. Desligue o carregador antes de ligar ou desligar os cabos à/da bateria. Nunca se incline sobre uma bateria durante o arranque auxiliado, realização de testes ou carregamento.

W-2066-0910

## SISTEMA ELÉTRICO (CONT.)

### Utilização de Uma Bateria de Arranque (Arranque Através de Bateria)

# IMPORTANTE

Caso se efetue o arranque assistido da escavadora a partir de uma segunda máquina:

Ao tentar ligar a escavadora a partir de uma bateria instalada numa segunda máquina, certifique-se de que o motor **NÃO** está em funcionamento quando são utilizadas as velas de incandescência. Os picos de alta tensão resultantes de uma máquina em funcionamento podem queimar as velas de incandescência.

I-2060-0906

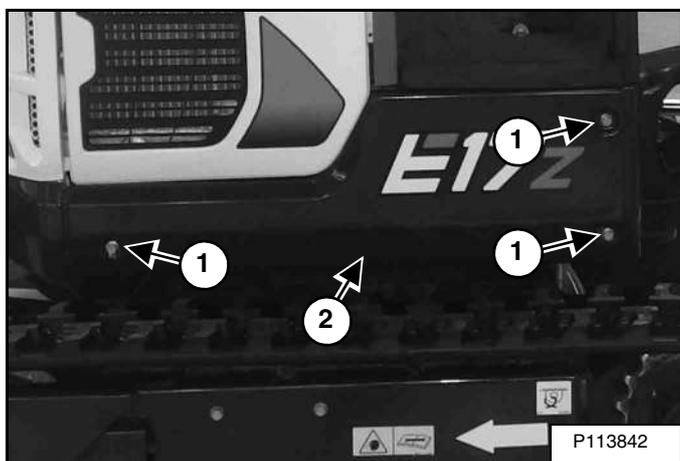
Se for preciso usar uma bateria auxiliar para fazer arrancar o motor, **TENHA CUIDADO!** São necessárias duas pessoas, uma no lugar do operador e outra para ligar e desligar os cabos da bateria.

Certifique-se de que a chave da ignição está desligada. A bateria auxiliar de arranque deverá ser de 12 volts.

Abra a porta traseira. (Ver Abrir e Fechar na Página 97.)

**NOTA:** Para aceder à bateria para um arranque de emergência com bateria auxiliar, é necessário remover o dispositivo de fixação da bateria e mover a bateria para a frente, para conseguir chegar ao borne positivo.

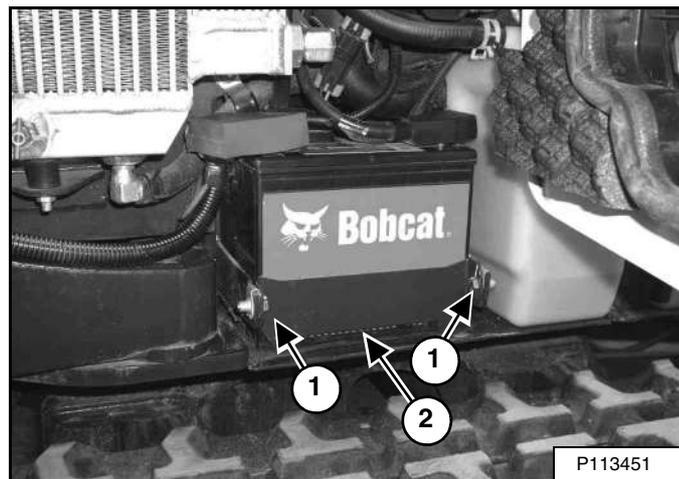
Figura 172



Retire os três parafusos (1) e remova a tampa inferior lateral direita (2) [Figura 172].

Abra a tampa do lado direito. (Ver Abrir e Fechar na Página 98.)

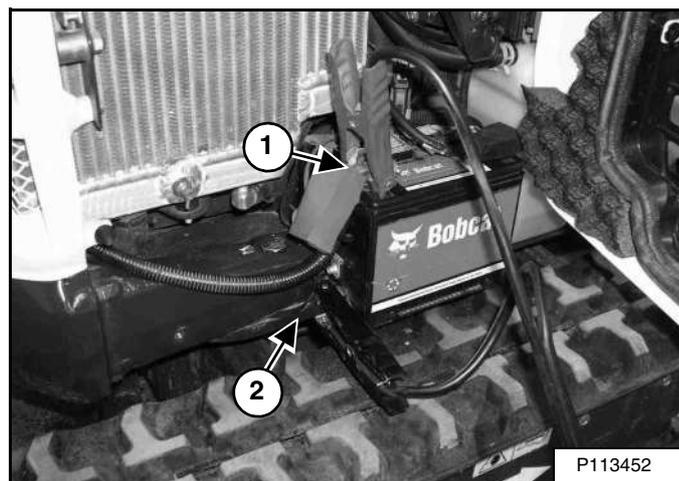
Figura 173



Retire os dois parafusos (1) e remova a chapa de fixação da bateria (2) [Figura 173].

Deslize a bateria ligeiramente para fora para ter acesso aos bornes da bateria.

Figura 174



Ligue um terminal do primeiro cabo ao borne positivo (+) da bateria auxiliar. Ligue a outra extremidade do mesmo cabo ao terminal positivo (+) (1) [Figura 172] da bateria da escavadora.

Ligue uma extremidade do segundo cabo ao terminal negativo (-) da bateria auxiliar. Ligue a outra extremidade do mesmo cabo a um ponto de ligação à massa (2) [Figura 174].

Faça arrancar o motor. Assim que o motor começar a trabalhar, retire primeiro o cabo negativo (-) (1) [Figura 174].

Desligue o cabo do motor de arranque da escavadora (1) [Figura 172].

## SISTEMA ELÉTRICO (CONT.)

### Utilização de Uma Bateria de Arranque (Arranque Com Bateria Auxiliar) (Cont.)

Reinstale a tampa do cabo positivo (+) da bateria e empurre a bateria toda para dentro. Reinstale a travessa de fixação da bateria (2) e os dois parafusos (1) [Figura 173].

Reinstale a tampa lateral inferior direita [Figura 172].

**NOTA: (Ver Arranque a Baixas Temperaturas na Página 63.)**

# IMPORTANTE

O alternador poderá ser danificado se:

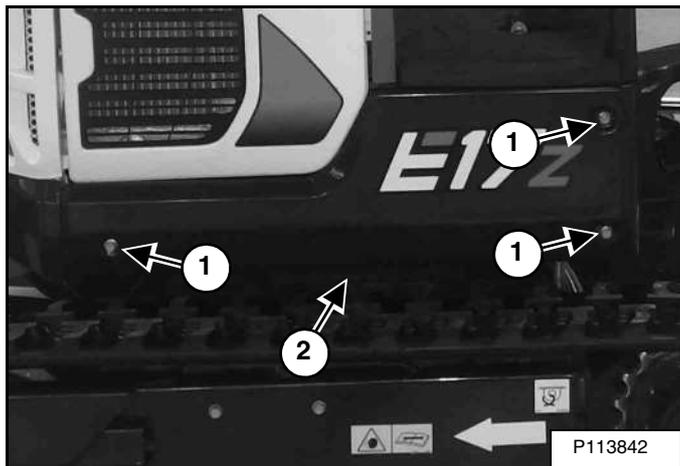
- O motor for operado com os cabos da bateria desligados.
- Os cabos da bateria estiverem ligados durante a utilização de um carregador rápido ou ao proceder a soldagens na escavadora. (Desligue ambos os cabos da bateria.)
- Os cabos de bateria extra (cabos de arranque por bateria) estiverem mal ligados.

I-2223-0903

## SISTEMA ELÉTRICO (CONT.)

### Retirar e instalar a bateria

Figura 175

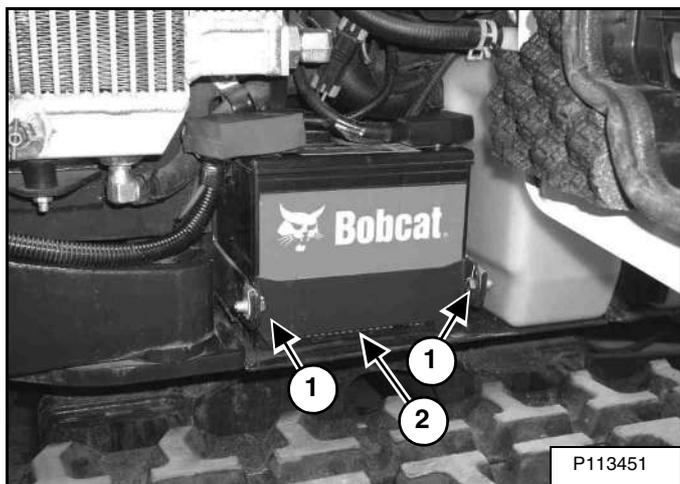


Retire os três parafusos (1) e remova a tampa inferior lateral direita (2) [Figura 175].

Abra a tampa do lado direito. (Ver Abrir e Fechar na Página 98.)

Rode o interruptor de desligar a bateria para a posição DESLIGADA. (Ver Interruptor para Desligar a Bateria na Página 112.)

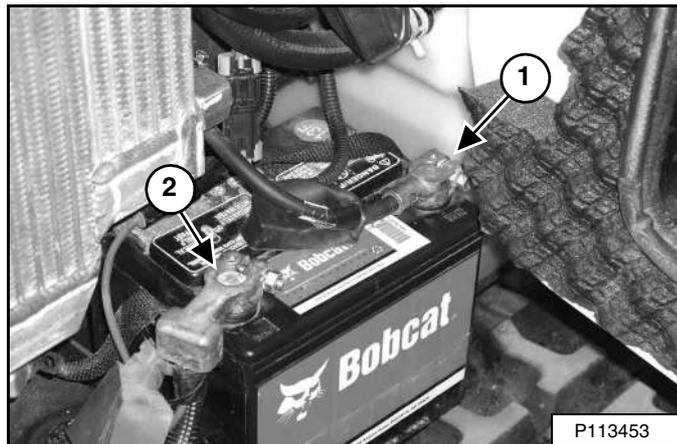
Figura 176



Retire os dois parafusos (1) e remova a chapa de fixação da bateria (2) [Figura 176].

Deslize a bateria para a direita para aceder aos cabos da bateria.

Figura 177



Desligue primeiro o cabo negativo (-) (1) [Figura 177].

Desligue o cabo positivo (+) (2) [Figura 177].

Retire a bateria.

Limpe sempre os bornes e os terminais dos cabos, mesmo que instale uma bateria nova.

Posicione a bateria dentro da caixa da bateria.

Ligue os cabos da bateria. Ligue o cabo negativo (-) (1) [Figura 177] em último lugar, para evitar faíscas. Reinstale as tampas dos bornes da bateria e deslize a bateria toda para dentro.

Aperte as porcas de fixação do terminal ao binário de 7 N•m (5 libras-pé).

Instale a chapa de fixação da bateria (2) e os dois parafusos (1) [Figura 172]. Volte a instalar a tampa inferior [Figura 175].

Rode o interruptor de desligar a bateria para a posição LIGADA. (Ver Interruptor para Desligar a Bateria na Página 112.)



### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

As baterias contêm ácido que, em contacto com os olhos e a pele, pode provocar queimaduras. Utilize óculos, vestuário de proteção e luvas de borracha para evitar o contacto com o ácido.

Em caso de contacto com ácido, lave imediatamente com água. Em caso de contacto com os olhos, consulte imediatamente um médico e lave os olhos com água limpa e fresca durante pelo menos 15 minutos.

Se ingerir eletrólito, beba grandes quantidades de água ou de leite! NÃO induza o vômito. Consulte imediatamente um médico.

W-2065-0807

## SISTEMA HIDRÁULICO

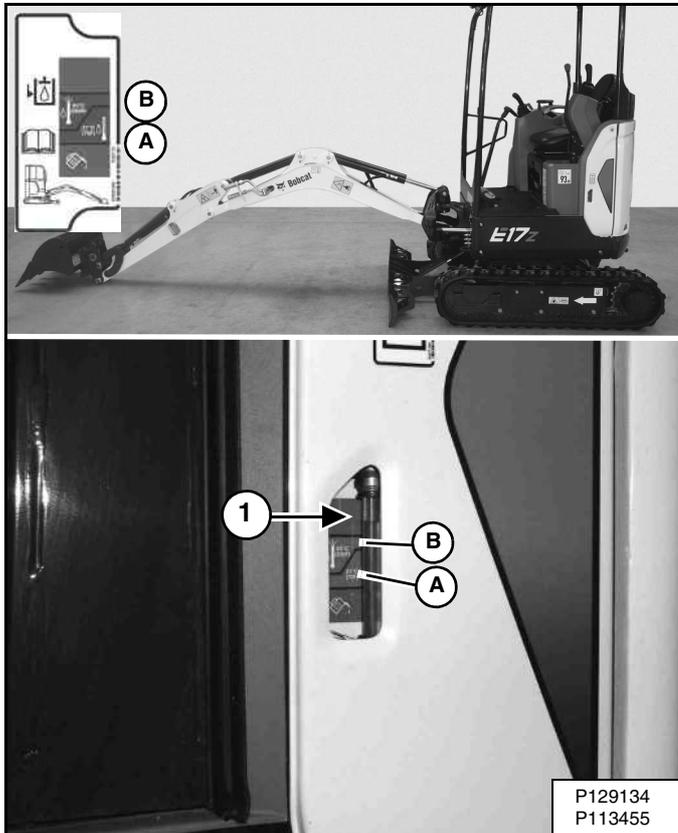
### Verificar e Acrescentar Fluido Hidráulico

Coloque a máquina sobre uma superfície nivelada.

Puxe para trás o braço e os cilindros do balde, coloque o balde no solo e baixe a lâmina. Pare o motor.

Abra a tampa do lado direito. (Ver Abrir e Fechar na Página 98.)

Figura 178



Estacione a máquina na posição mostrada [Figura 178]. (O método preferido é verificar o fluido hidráulico quando está frio).

Verifique o nível do fluido hidráulico; este deverá ser visível no indicador de nível (1) [Figura 178]. O autocolante no depósito hidráulico mostra o nível de enchimento correto.

A – Corrija o nível do óleo FRIO (Preferencial)

B – Corrija o nível do óleo QUENTE (Opcional)

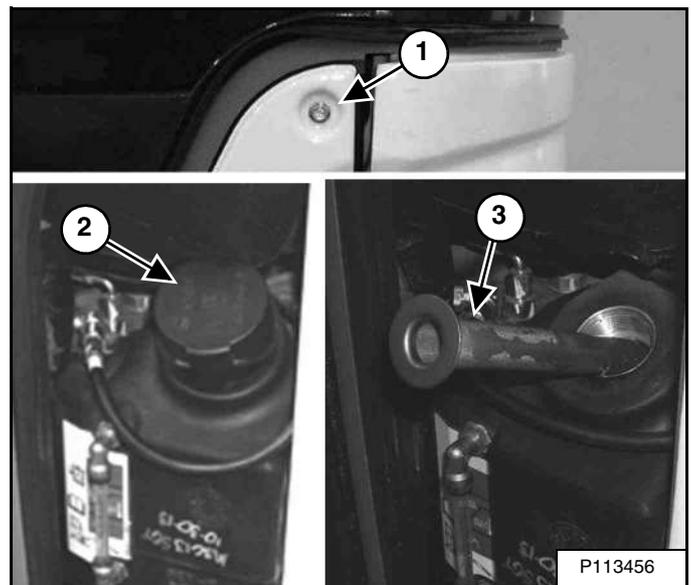


### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Limpe sempre o combustível ou óleo derramado. Mantenha o calor, as chamas, faíscas ou cigarros acesos afastados do combustível e óleo. A falta de cuidado no uso de combustíveis pode provocar explosão ou incêndio.

W-2103-0508

Figura 179



Retire o parafuso (1) [Figura 179] do topo da tampa e remova a tampa lateral esquerda.

Limpe a superfície à volta do tampão do depósito e retire o respetivo tampão (2) [Figura 179].

Verifique o estado da rede do filtro de enchimento (3) [Figura 179]. Limpe ou substitua se necessário.

Certifique-se de que a rede se encontra instalada antes de acrescentar óleo.

Acrescente o óleo correto ao depósito até ficar visível no indicador de nível.

Verifique o tampão e limpe se necessário. Substitua o tampão se estiver danificado.

Instale o tampão.

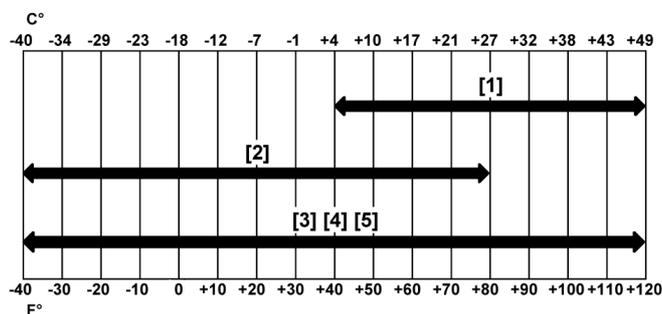
Feche a tampa do lado direito e a porta traseira.

## SISTEMA HIDRÁULICO (CONT.)

### Tabela de Fluidos Hidráulicos / Hidrostáticos

Figura 180

#### FLUÍDO HIDRÁULICO / HIDROSTÁTICO GRAU DE VISCOSIDADE (VG) E ÍNDICE DE VISCOSIDADE (VI) ISO RECOMENDADO



#### GAMA DE TEMPERATURA PREVISTA DURANTE A UTILIZAÇÃO DA MÁQUINA

- [1] VG 100; Mínimo VI 130
- [2] VG 46; Mínimo VI 150
- [3] Óleo BOBCAT All-Season Fluid (Para todas as Estações do Ano)
- [4] Fluido BOBCAT Sintético
- [5] Fluido Hidráulico / Hidrostático BOBCAT Biodegradável (Ao contrário de fluidos biodegradáveis com base vegetal, o fluido Bobcat biodegradável está formulado para evitar a oxidação e o colapso térmico a temperaturas de operação.)

Instale o tampão do bocal de enchimento de óleo.

### Retirar e Substituir os Filtros Hidráulicos



## AVISO

#### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Limpe sempre o combustível ou óleo derramado. Mantenha o calor, as chamas, faíscas ou cigarros acesos afastados do combustível e óleo. A falta de cuidado no uso de combustíveis pode provocar explosão ou incêndio.

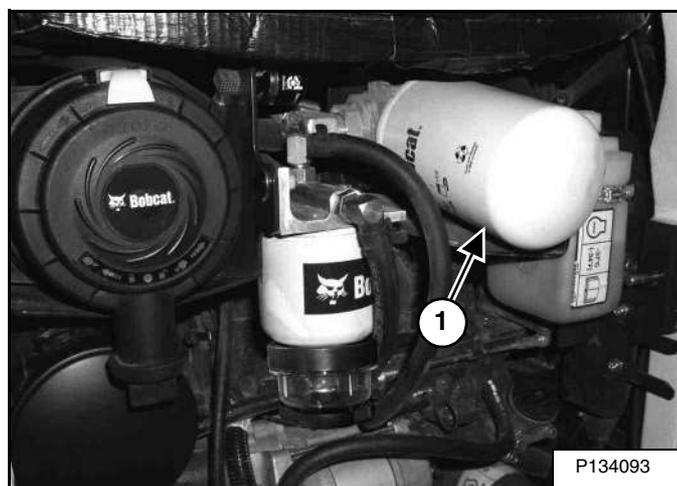
W-2103-0508

#### Filtro Hidráulico

Consulte o programa de manutenção para conhecer o intervalo de manutenção correto. (Ver PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 91.)

Abra a porta traseira. (Ver Abrir e Fechar na Página 97.)

Figura 181



Retire o filtro hidráulico (1) [Figura 181].

Limpe a caixa no local onde se dá o contacto da junta do filtro.

Aplique fluido hidráulico limpo sobre a junta. Instale o novo filtro e aperte-o apenas manualmente. Utilize um filtro sobresselente de origem da Bobcat.



## AVISO

#### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Limpe sempre o combustível ou óleo derramado. Mantenha o calor, as chamas, faíscas ou cigarros acesos afastados do combustível e óleo. A falta de cuidado no uso de combustíveis pode provocar explosão ou incêndio.

W-2103-0508

## SISTEMA HIDRÁULICO (CONT.)

### Retirar e Substituir o Fluido Hidráulico

Consulte o programa de manutenção para conhecer o intervalo de manutenção correcto. (Ver PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 91.)



# AVISO

#### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

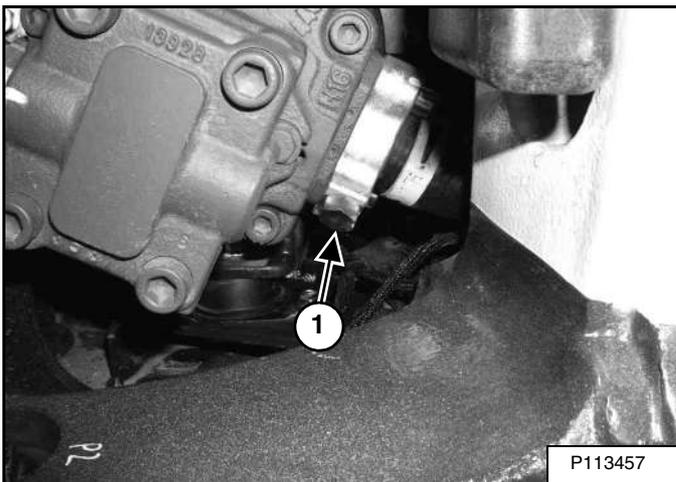
O gasóleo ou o fluido hidráulico sob pressão podem penetrar na pele ou nos olhos, causando graves ferimentos ou morte. As fugas de fluido sob pressão poderão não ser visíveis. Utilize um pedaço de cartão ou madeira para encontrar as fugas. Não utilize a mão sem qualquer proteção. Use óculos de proteção. Se o fluido entrar em contacto com a pele ou os olhos, consulte imediatamente um médico que esteja familiarizado com este tipo de ferimento.

W-2072-PT-0909

Recolha o braço e os cilindros do balde, baixe o balde para o solo. Pare o motor.

Abra a porta traseira. (Ver Abrir e Fechar na Página 97.)

### Figura 182



O bujão de drenagem do fluido hidráulico (1) [Figura 182] está localizado na ponteira de admissão da bomba hidráulica.

Retire o tampão (1) [Figura 182].

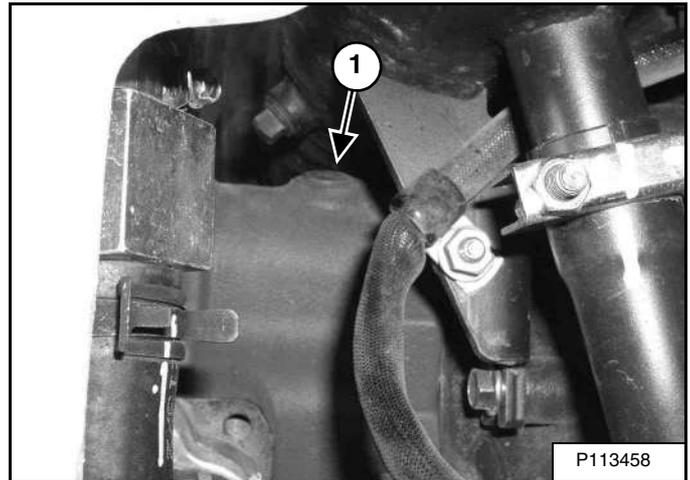
Esvazie o óleo para dentro de um recipiente.

Recicle ou elimine o óleo de um modo ambientalmente seguro.

Instale o bujão (1) [Figura 182].

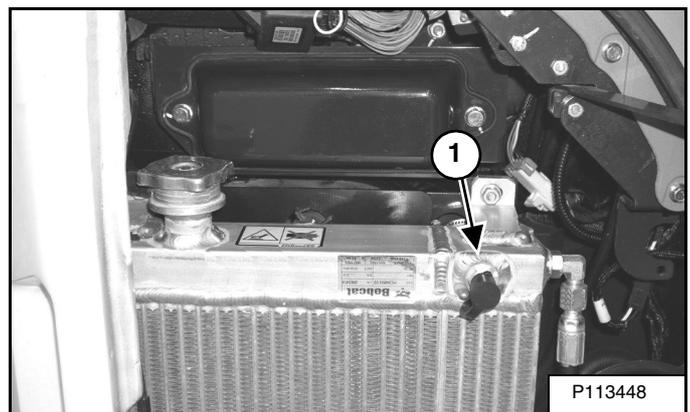
Acrescente óleo ao depósito. (Ver Verificar e Acrescentar Fluido Hidráulico na Página 118.)

### Figura 183



Com o motor DESLIGADO, desaperte o bujão (1) [Figura 183] da bomba hidráulica. Aperte o bujão quando um caudal constante de óleo hidráulico, livre de bolhas de ar, sair do bujão. **NÃO COLOQUE A MÁQUINA EM FUNCIONAMENTO COM O BUJÃO ABERTO.** Instale e aperte o tampão a um binário de 30–34 N•m (22–74 libras-pé).

### Figura 184



Existe também uma porta (1) [Figura 184] no arrefecedor hidráulico para a purga de ar. Instale um engate de diagnóstico e um tubo neste acessório, para permitir a saída de ar do sistema hidráulico depois de ter substituído o fluido hidráulico. Remova o tubo e o engate antes de fazer arrancar o motor.

Ligue o motor e faça funcionar a máquina, acionando as funções do sistema hidráulico. Pare o motor. Verifique o nível do fluido e acrescente se necessário.

## SILENCIADOR COM DISPOSITIVO DE PROTECÇÃO CONTRA FAÍSCAS

### Procedimento de Limpeza

Consulte no PROGRAMA DE MANUTENÇÃO o intervalo de manutenção correto. (Ver PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 91.)

## AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Sempre que houver um motor em funcionamento numa área fechada, deverá existir uma entrada de ar fresco para evitar a concentração de fumos de escape. Se o motor estiver estacionário, os gases de escape devem ser conduzidos para o exterior. Os fumos de escape contêm gases inodoros e invisíveis que podem ser mortais sem se dar por isso.

W-2050-0807

## AVISO

Pare o motor e permita que o silenciador arrefeça antes de limpar a câmara de faíscas. Use óculos de proteção. Caso contrário poderão ocorrer ferimentos graves.

W-2011-1285

## AVISO

Nunca utilize a máquina em atmosferas com poeiras ou gases explosivos ou onde o tubo de escape possa entrar em contacto com materiais inflamáveis. A não observância das advertências pode provocar ferimentos ou morte.

W-2068-1285

## AVISO

Sempre que o motor estiver em funcionamento durante os procedimentos de manutenção, as alavancas de direção devem estar em ponto morto.

Caso contrário poderão ocorrer ferimentos graves ou a morte.

W-2203-0595

## IMPORTANTE

Esta máquina vem equipada de fábrica com um sistema de escape com dispositivo de proteção contra faíscas.

O silenciador com dispositivo de proteção contra faíscas, se equipado, tem de ser limpo para o manter em boas condições de operação. O silenciador com dispositivo de proteção contra faíscas tem de ser submetido a manutenção através da descarga da câmara de faíscas a cada 100 horas de serviço.

Nalguns modelos, o turbocompressor funciona como dispositivo de proteção contra faíscas e tem de funcionar corretamente para realizar de forma adequada a sua função de proteção contra faíscas.

Se esta máquina for operada em zonas florestais facilmente inflamáveis, solo coberto de arbustos ou de erva, é possível que tenha que estar equipada com um dispositivo de proteção contra faíscas ligado ao sistema de escape, mantido em boas condições de funcionamento. Consulte a legislação e as normas locais no que respeita os requisitos necessários para dispositivos de proteção contra faíscas.

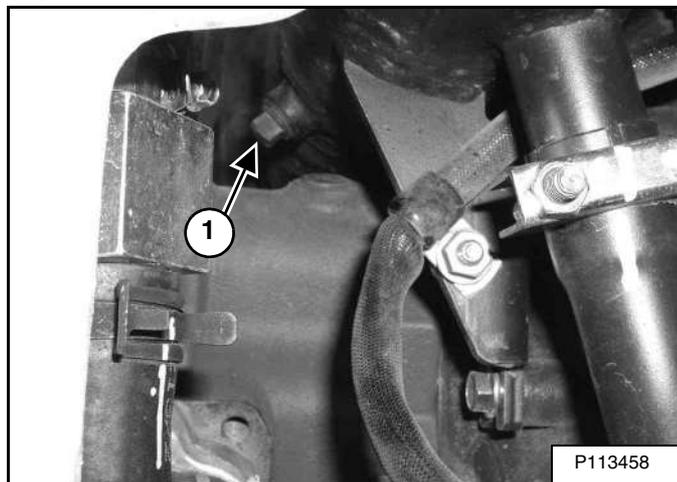
I-2284-PT-0909

Não utilize a escavadora com um sistema de escape com defeito.

Pare o motor. Abra a porta traseira. (Ver PORTA TRASEIRA na Página 97.)

Retire a tampa lateral esquerda.

### Figura 185



Retire o bujão (1) [Figura 185] da parte de baixo do silenciador.

Faça arrancar o motor e deixe-o trabalhar durante cerca de 10 segundos, enquanto uma segunda pessoa, usando óculos de proteção, segura uma peça de madeira por cima da saída do silenciador. Os depósitos de carbono serão forçados a sair através do orifício do tampão do silenciador (1) [Figura 185].

Pare o motor. Instale o bujão e aperte-o.

Feche a porta traseira.

## TENSÃO DOS RASTOS

### Tensão dos Rastos

**NOTA:** O desgaste das cavilhas e casquilhos do chassis inferior varia em função das condições de trabalho e do tipo de terreno. É necessário verificar a tensão dos rastos e manter sempre a tensão correta. Consulte o programa de manutenção para conhecer o intervalo de manutenção correto. (Ver PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 91.)

Levante a parte lateral da máquina (aproximadamente 102 mm [4"] usando a lança e o braço.

Figura 186

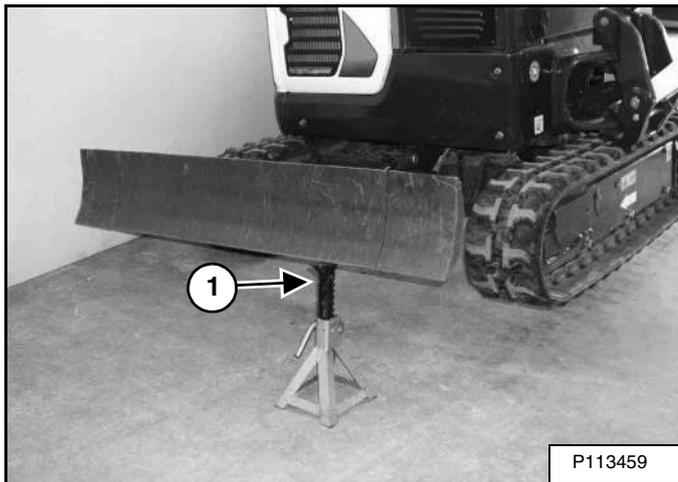
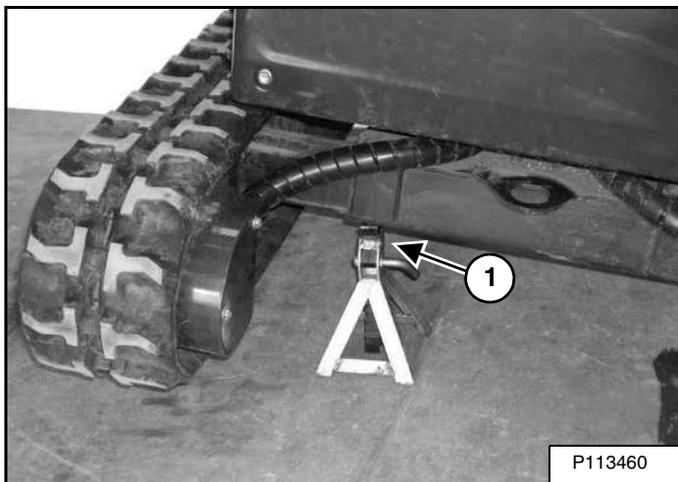


Figura 187



Eleve totalmente a lâmina e coloque preguiças debaixo da mesma e da estrutura do rasto (1) [Figura 186] e [Figura 187]. Eleve a lâmina até que o peso da máquina esteja apoiado nas preguiças.

Pare o motor.



### EVITE OS FERIMENTOS

Mantenha os dedos e as mãos fora dos locais de entalamento quando estiver a verificar a tensão dos rastos.

W-2142-0903

### Folga do Rasto

Figura 188

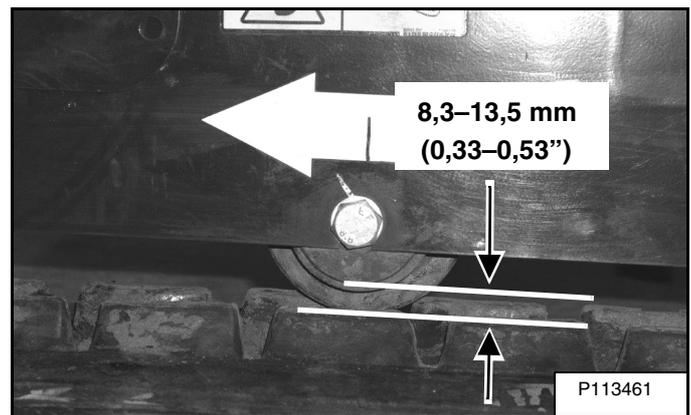
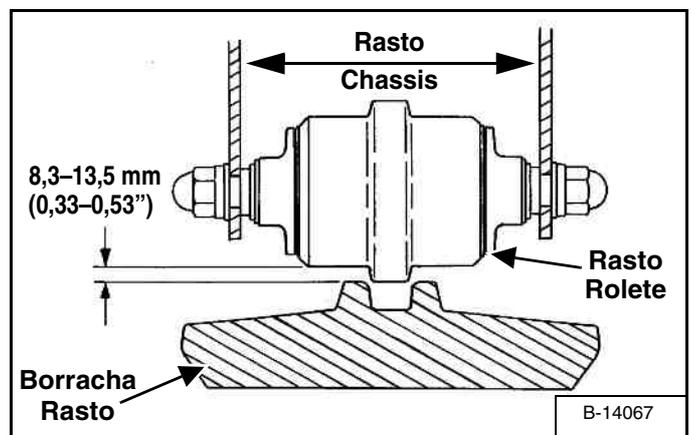


Figura 189



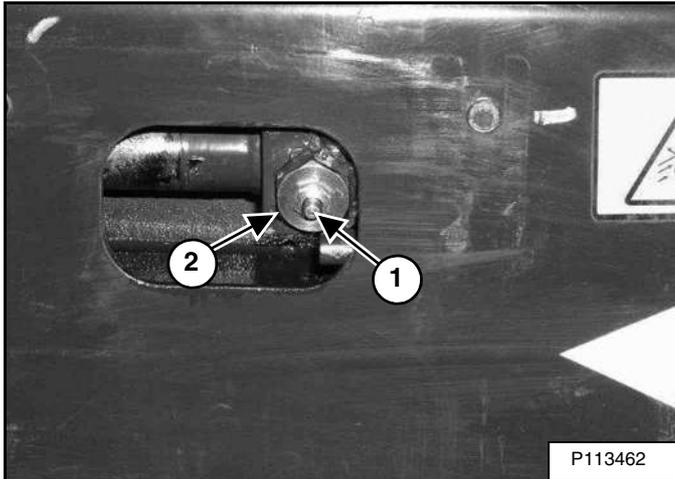
Meça a folga em qualquer rolete central do rasto. Não coloque os dedos nos locais de entalamento entre o rasto e o rolete do rasto. Utilize um parafuso ou uma cavilha de tamanho adequado para verificar a folga entre a extremidade de contacto do rolete e a extremidade superior da guia do rasto [Figura 188] e [Figura 189].

Folga do Rasto	8,3-13,5 mm (0,33-0,53")
----------------	-----------------------------

## TENSÃO DOS RASTOS (CONT.)

### Afinação da Tensão

Figura 190



Desaperte os parafusos da tampa de acesso e rode a tampa de acesso para a abrir [Figura 190].

#### *Aumentar a Tensão dos Rastos*

Acrescente massa lubrificante ao copo (1) [Figura 190] até a tensão do rasto estar correta.

#### *Reduzir a Tensão dos Rastos*



## AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

Se o copo de lubrificação for removido antes de se ter aliviado a pressão, o copo pode sair com muita força e provocar ferimentos graves ou a morte.

W-2490-0104

É necessário aliviar pressão do cilindro de lubrificação para reduzir a tensão do rasto.

Solte o copo de purga (NÃO o copo de lubrificação) (2) [Figura 190] e alivie pressão até a tensão do rasto estar correcta.

**NOTA: NÃO afrouxe o copo de purga (2) [Figura 190] mais do que oito voltas.**

Instale e aperte o tampão a um binário de 80–100 N•m (59–74 libras-pé).

Rode a tampa de acesso para a fechar e aperte as cavilhas da tampa de acesso.

Volte a colocar a máquina no seu estado normal e retire as preguiças.

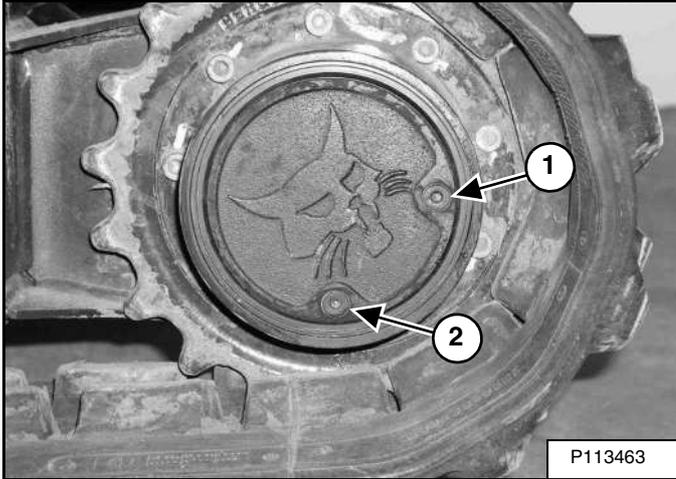
Repita o procedimento do outro lado.

Elimine a massa de um modo ambientalmente seguro.

## MOTOR DE DESLOCAÇÃO

### Verificação e Reabastecimento de Óleo

Figura 191



Pare a escavadora sobre uma superfície nivelada com os tampões (1 e 2) [Figura 191] na posição que se ilustra.

Retire o tampão (1) [Figura 191]. O nível do fluido tem de estar ao nível da parte inferior do orifício.

Se o nível de fluido estiver baixo, acrescente lubrificante (SAE 80W90) através do orifício.

### Retirar e Substituir o Óleo

Consulte o programa de manutenção para conhecer o intervalo de manutenção correcto. (Ver PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 91.)

Pare a escavadora sobre uma superfície nivelada com os tampões (1 e 2) [Figura 191] na posição ilustrada. Retire ambos os tampões e esvazie o lubrificante para dentro de um recipiente.



## AVISO

### EVITE FERIMENTOS OU MORTE

**Limpe sempre o combustível ou óleo derramado. Mantenha o calor, as chamas, faíscas ou cigarros acesos afastados do combustível e óleo. A falta de cuidado no uso de combustíveis pode provocar explosão ou incêndio.**

W-2103-0508

Coloque o bужão inferior (2) [Figura 191]. Acrescente fluido através do orifício do tampão central até o nível de fluido se situar na parte inferior do orifício.

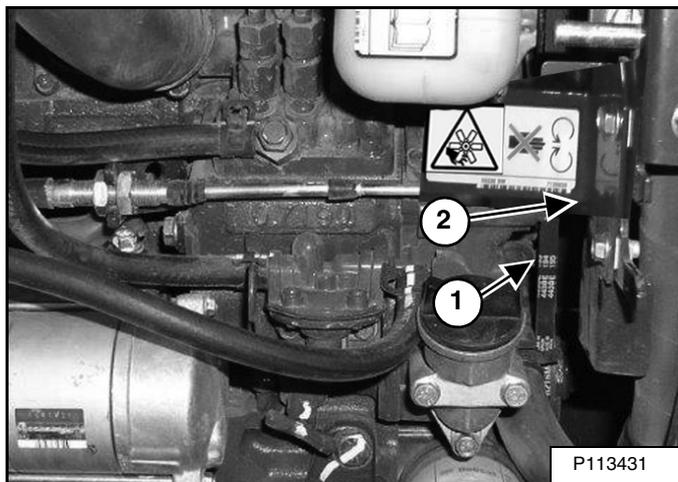
Instale o bужão (1) [Figura 191].

## CORREIA DO ALTERNADOR E DA VENTONHA

### Afinação da Correia

Desligue o motor e abra a porta traseira. (Ver Abrir e Fechar na Página 97.)

Figura 192

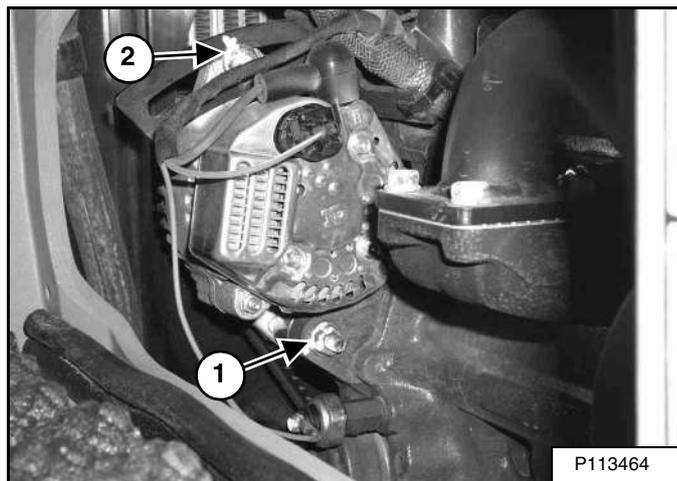


Meça a tensão da correia (1) [Figura 192] a meio do vão da correia.

Se tiver uma ferramenta para correias disponível, mova o alternador até a correia ter uma (correia nova = 272–292 N [61–65 lb-pés] ou correia usada = 233–252 N [53–57 lb-pés]) de tensão.

Se não tiver uma ferramenta para correias disponível, mova o alternador até a correia ter um movimento de 8,0 mm (5/16") a meio do vão da correia com 66 N (15 lb-pés) de força.

Figura 193



**NOTA:** Para maior clareza, a foto mostra o assento removido. Os parafusos de afinação do alternador podem ser acedidos removendo a proteção do alternador (2) [Figura 192] e alcançando-a ao lado do motor.

Se a tensão da correia não for correta, desaperte o parafuso e a porca (1) e o parafuso (2) [Figura 193] até conseguir mover o alternador na direção do motor.

Afine a tensão da correia corretamente, de acordo com a especificação [Figura 192].

Aperte os parafusos de fixação e de afinação.

Feche a porta traseira.

### Substituição da Correia

Desaperte o parafuso e a porca (1) e o parafuso (2) [Figura 193] até conseguir mover o alternador na direção do motor.

Retire a correia antiga e instale uma correia nova.

Afine a tensão da correia corretamente, de acordo com a especificação [Figura 192].

Aperte os parafusos de fixação e de afinação.

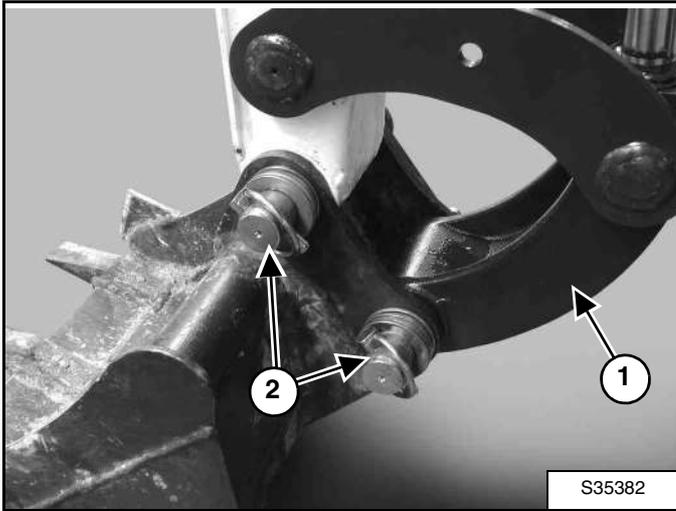
Reinstale a proteção da correia (2) [Figura 192].

Feche a porta traseira.

## ENGATE RÁPIDO

### Inspecção e Manutenção da União do Balde e do Engate do Acessório

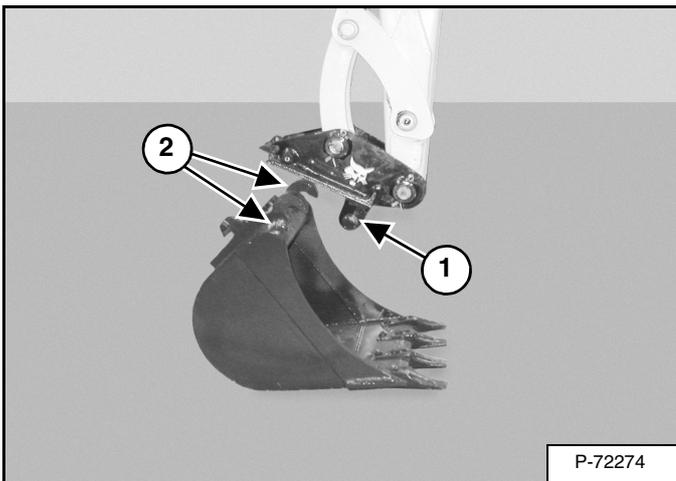
Figura 194



Inspeccione a união do balde (1) quanto a desgaste ou danos. Inspeccione as cavilhas do acessório (2) [Figura 194] em relação a desgaste ou danos.

Repare ou substitua as peças danificadas.

Figura 195



Inspeccione o engate rápido em relação a danos ou desgaste. Inspeccione as cavilhas do engate rápido (1) e os ganchos (2) [Figura 195] (do acessório) quanto a danos ou desgaste.

Repare ou substitua as peças danificadas.

## LUBRIFICAÇÃO DOS ROLETES E DOS TENSORES DOS RASTOS

### Procedimento

Os roletes dos rastos e os tensores não necessitam de manutenção. Os rolamentos encontram-se selados.

## LUBRIFICAÇÃO DA ESCAVADORA HIDRÁULICA

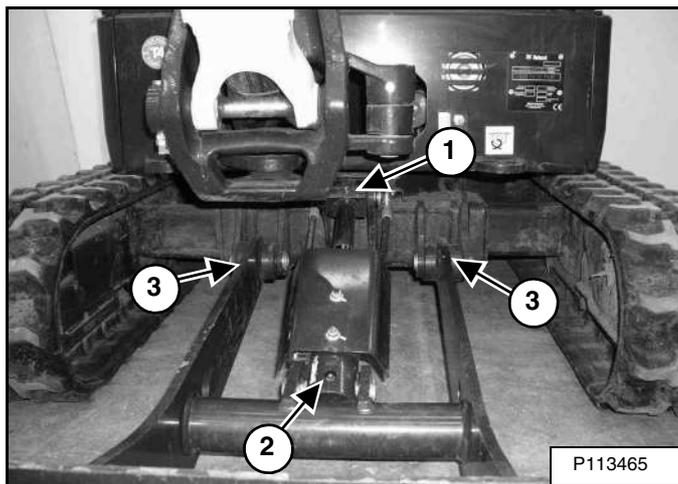
### Pontos de Lubrificação

Lubrifique a escavadora, tal como se especifica no programa de manutenção, para obter o melhor desempenho da máquina. (Ver PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 91.)

Utilize sempre uma massa lubrificante universal à base de lítio, de boa qualidade, quando lubrificar a máquina. Aplique o lubrificante até começar a notar um excesso de massa.

Lubrifique os seguintes pontos da escavadora **A CADA 8–10 HORAS**:

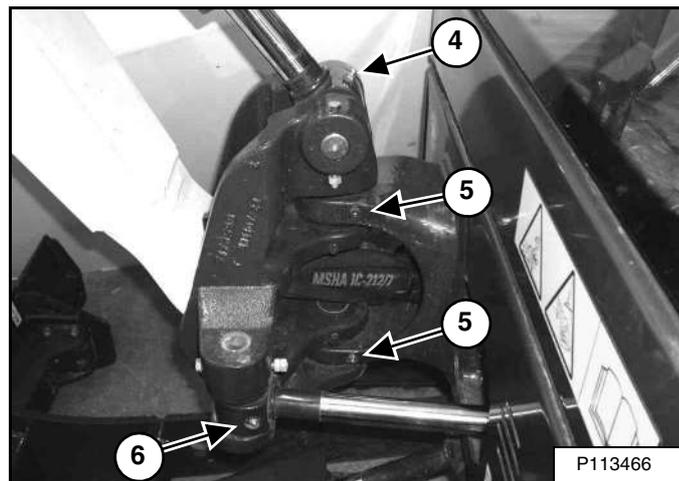
Figura 196



Ref Descrição (Nº de Copos)

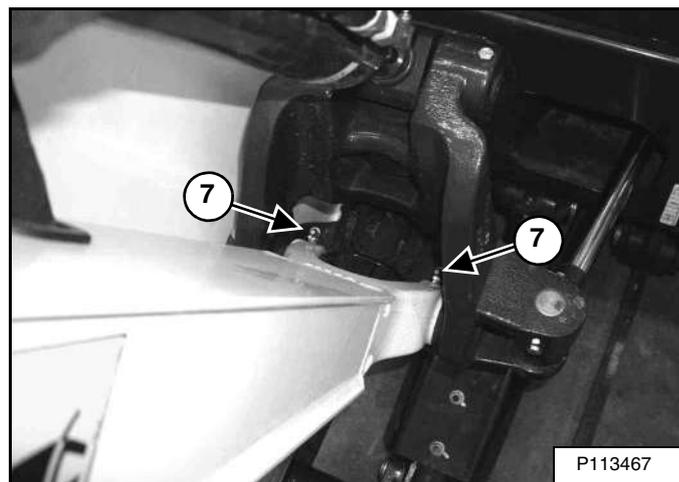
1. Extremidade da Haste do Cilindro da Lâmina (1) [Figura 196].
2. Extremidade da Base do Cilindro da Lâmina (1) [Figura 196].
3. Articulações da Lâmina (2) [Figura 196].

Figura 197



4. Extremidade da Haste do Cilindro da Lança (1) [Figura 197].
5. Articulação de Oscilação da Lança (3) [Figura 197].
6. Extremidade da Haste do Cilindro de Oscilação da Lança (1) [Figura 197].

Figura 198

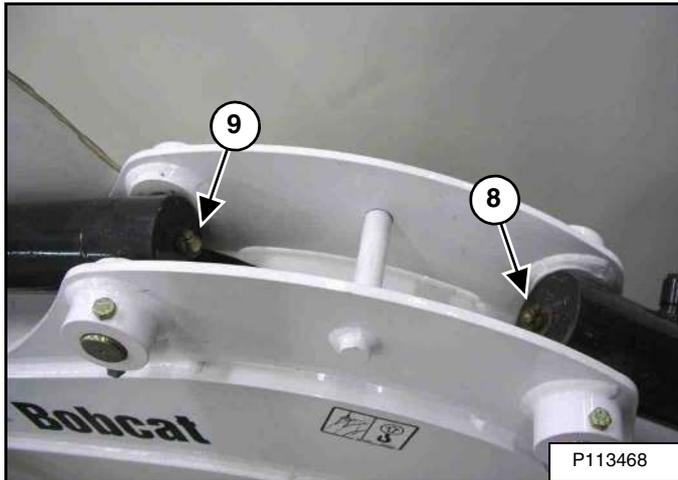


7. Articulação da Lança (2) [Figura 198].

## LUBRIFICAÇÃO DA ESCAVADORA HIDRÁULICA (CONT.)

### Pontos de Lubrificação (Cont.)

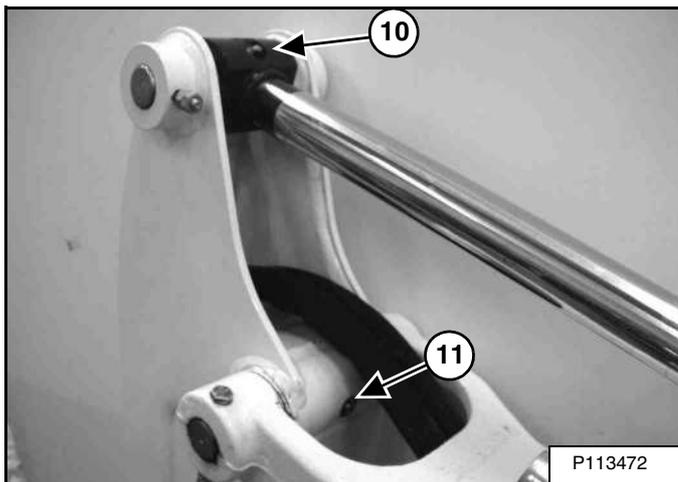
Figura 199



8. Extremidade da Base do Cilindro da Lança (1) [Figura 199].

9. Extremidade da Base do Cilindro do Braço (1) [Figura 199].

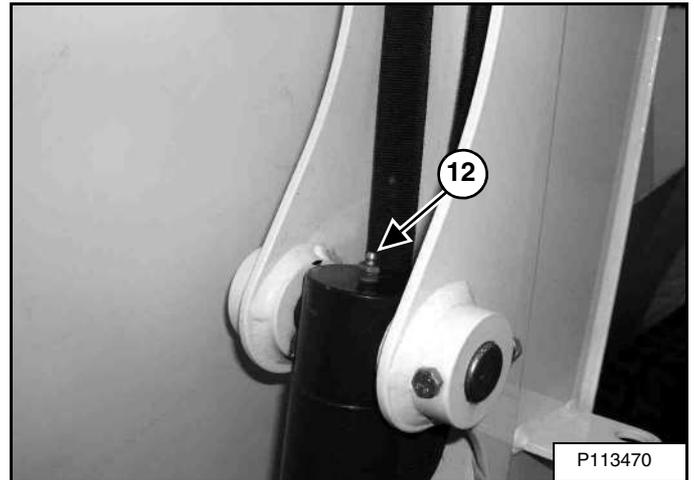
Figura 200



10. Extremidade da Haste do Cilindro do Braço (1) [Figura 200].

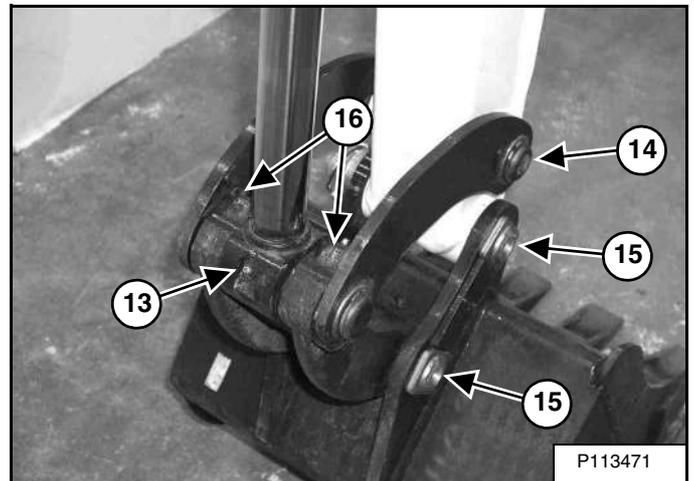
11. Articulação do Braço (1) [Figura 200].

Figura 201



12. Extremidade da Base do Cilindro do Balde (1) [Figura 201].

Figura 202



13. Extremidade da Haste do Cilindro do Balde (1) [Figura 202].

14. Cavilha de Ligação do Balde (1) [Figura 202].

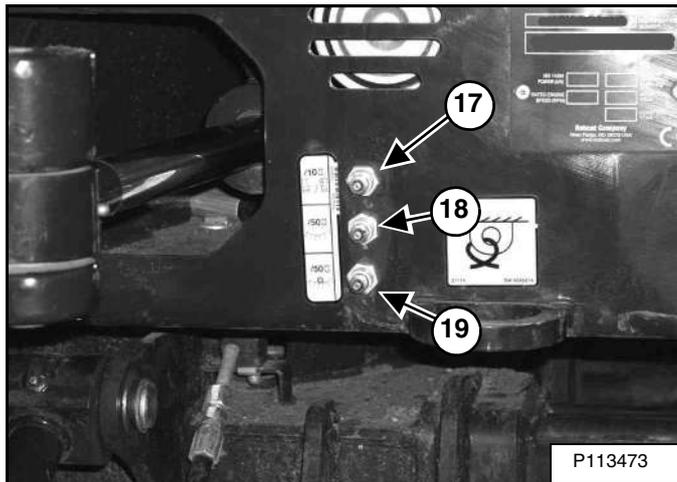
15. Articulação do Balde (2) [Figura 202].

16. União do Balde (2) [Figura 202].

## LUBRIFICAÇÃO DA ESCAVADORA HIDRÁULICA (CONT.)

### Pontos de Lubrificação (Cont.)

Figura 203



17. Base do Cilindro de Oscilação da Lança (1) [Figura 203]

Lubrifique os locais a seguir indicados na escavadora hidráulica **A CADA 50 HORAS**:

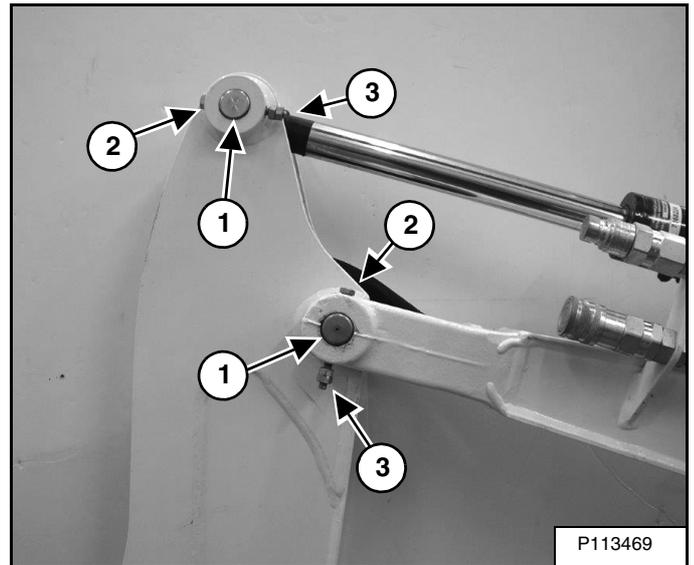
18. Anel de Rotação (1) [Figura 203].

19. Pinhão de Rotação (1) [Figura 203]. (Instale três ou quatro aplicações de massa, depois rode a superestrutura 90°. Instale três ou quatro aplicações de massa e rode novamente a superestrutura 90°. Repita esta operação até o pinhão de rotação ter sido lubrificado em quatro posições.)

## CAVILHAS DE ARTICULAÇÃO

### Inspeção e Manutenção

Figura 204



As articulações e os cilindros (1) têm uma grande cavilha que é mantida na sua posição com um parafuso (2) e contraporcas (3) [Figura 204] a fixar a cavilha.

As duas porcas (3) são usadas como contraporcas para imobilizar o parafuso (2) sem apertar o parafuso (2) ao ressalto da cavilha. Depois de as porcas (3) estarem apertadas uma contra a outra, o parafuso (2) [Figura 204] deve rodar livremente. Consulte o seu distribuidor Bobcat para peças sobresselentes.

## ARMAZENAMENTO DA ESCAVADORA E REPOSIÇÃO EM SERVIÇO

### Armazenamento

Por vezes pode ser necessário armazenar a sua escavadora Bobcat durante um período de tempo longo. Mais abaixo encontrará uma listagem de passos a realizar antes do armazenamento.

- Limpe muito bem a escavadora, inclusive o compartimento do motor.
- Lubrifique a escavadora.
- Substitua quaisquer peças desgastadas ou danificadas.
- Coloque a escavadora sobre tábuas num local protegido e seco.
- Baixe completamente a lança, com o balde totalmente pousado no solo.
- Aplique massa em quaisquer hastes dos cilindros que estejam expostas.
- Coloque estabilizador do combustível no depósito de combustível e ponha o motor a funcionar durante alguns minutos para que o estabilizador circule até à bomba e aos injetores de combustível.
- Drene e lave o sistema de arrefecimento. Ateste com líquido de arrefecimento pré-misturado.
- Substitua todos os óleos e filtros (motor, hidráulico).
- Substitua todos os filtros (por exemplo: filtro de ar, aquecimento, etc.).
- Coloque todos os controlos na posição NEUTRA.
- Retire a bateria. Certifique-se de que o nível de eletrólito está correto e depois carregue a bateria. Armazene-a num local frio e seco acima de temperaturas de congelação e carregue-a cada certo tempo durante o período de armazenamento.
- Tape o orifício do tubo de escape.
- Afixe etiquetas na máquina para indicar que está em estado de armazenamento.

### Reposição em Serviço

Depois de a escavadora Bobcat ter estado armazenada, é necessário seguir uma lista de passos para tornar a colocá-la em serviço.

- Verifique os níveis do óleo do motor e do fluido hidráulico; verifique o nível de líquido de arrefecimento.
- Instale uma bateria completamente carregada.
- Retire massa das hastes dos cilindros expostas.
- Verifique todas as tensões das correias.
- Certifique-se de que todas as proteções estão no seu lugar.
- Lubrifique a escavadora.
- Retire a tampa do orifício do tubo de escape.
- Faça arrancar o motor e deixe-o funcionar durante uns minutos, observando ao mesmo tempo se o funcionamento dos painéis de instrumentos e dos sistemas é correto.
- Retire a escavadora de cima das tábuas.
- Opere a máquina, verifique se funciona corretamente.
- Pare o motor e verifique se existem fugas. Repare conforme necessário.

## CONFIGURAÇÃO E ANÁLISE DO SISTEMA

CÓDIGOS DE ASSISTÊNCIA .....	132
Visualização dos Códigos de Assistência .....	132
Lista de Códigos Numéricos .....	133
CONFIGURAÇÃO DA PALAVRA-PASSE (PAINEL DE ARRANQUE SEM CHAVE) .....	135
Descrição da Palavra-Passe .....	135
Modificar as Palavras-passe do Proprietário, do Utilizador 1, e do Utilizador 2 .....	135
Dispositivo de Anulação da Palavra-Passe .....	136
RELÓGIO DE MANUTENÇÃO .....	137
Descrição .....	137
Painel de Instrumentos Standard .....	137
Configuração .....	137
Fazer o Reset .....	137

## CÓDIGOS DE ASSISTÊNCIA

### Visualização dos Códigos de Assistência

Os Códigos de Assistência ajudarão o seu distribuidor a diagnosticar condições que podem danificar a sua máquina.

*Painel de Instrumentos Standard*

**Figura 205**



Prima o botão Information (2) para rodar o visor de dados (1) [Figura 205] até aparecer o ecrã dos códigos de assistência. Se houver mais de um código de assistência presente, os códigos vão-se suceder no visor de dados.

Quando não estiver presente qualquer código de assistência, é apresentada a indicação [NONE] [Figura 205].

**NOTA: Ligações à massa com corrosão ou soltas podem causar códigos de assistência múltiplos e/ou sintomas anormais. Todas as luzes do painel de instrumentos a piscar, os alarmes a apitarem, os faróis dianteiros e traseiros a piscar, podem indicar uma ligação à massa defeituosa. Os mesmos sintomas podem ser aplicáveis se a tensão estiver baixa, como por exemplo em caso de cabos da bateria soltos ou com corrosão. Se notar estes sintomas, verifique em primeiro lugar as ligações à massa e os bornes positivos.**

## CÓDIGOS DE ASSISTÊNCIA (CONT.)

### Lista de Códigos Numéricos

CÓDIGO		CÓDIGO	
L0102	Erro: Botão das Luzes Ligado	M1402	Erro: Solenóide Saída de Combustível LIGADO
L0202	Erro: Botão de Ralenti Automático LIGADO	M1403	Erro: Solenóide Saída de Combustível DESLIGADO
L0302	Erro: Botão Auxiliar Ligado	M1407	Solenóide Saída de Combustível: Interrupção Circuito
L0402	Erro: Botão de Informação Ligado		
L7404	Controlador Gateway: Sem Comunicação	M1605	Solenóide de Bypass do Sistema Hidráulico: Curto Circuito à Bateria
L7672	Programação do Ecrã de Visualização: Erro	M1606	Solenóide de Bypass do Sistema Hidráulico: Curto-circuito à Massa
		M1607	Solenóide de Bypass do Sistema Hidráulico: Interrupção no Circuito
M0216	Filtro Hidráulico: Não Ligado	M1632	Solenóide de Bypass do Sistema Hidráulico: Sobrecorrente
M0217	Filtro Hidráulico: Entupido		
		M1705	Solenóide Ativação Sistema Hidráulico: Curto-circuito à Bateria
M0309	Tensão da Bateria: Baixa	M1706	Solenóide Ativação Sistema Hidráulico: Curto-circuito à Massa
M0310	Tensão da Bateria: Alta	M1707	Solenóide Ativação Sistema Hidráulico: Interrupção Circuito
M0311	Tensão da Bateria: Extremamente Alta	M1732	Solenóide Ativação Sistema Hidráulico: Sobrecorrente
M0314	Tensão da Bateria: Extremamente Baixa		
M0322	Tensão da Bateria: Fora da Gama de Utilização Baixa	M1802	Erro: Relé a Jusante da Corrente (Ligado)
		M1803	Erro: Relé a Jusante da Corrente (Desligado)
M0414	Pressão do Óleo do Motor: Extremamente Baixa	M1807	Saída a Jusante da Corrente: Interrupção Circuito
M0415	Pressão do Óleo de Motor: em Paragem		
		M1902	Erro: Relé Válvula PB LIGADO
M0610	Rotação do Motor: Alta	M1903	Erro: Relé Válvula PB DESLIGADO
M0611	Rotação do Motor: Extremamente Alta		
M0613	Rotação do Motor: Sem Sinal	M2005	Solenóide Duas Velocidades: Curto-circuito à Bateria
M0615	Rotação do Motor: Paragem	M2006	Solenóide Duas Velocidades: Curto-circuito à Massa
M0618	Rotação do Motor: Fora da Gama de Utilização	M2007	Solenóide Duas Velocidades: Interrupção Circuito
M0810	Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor: Alta	M2102	Erro: Saída das Velas de Incandescência LIGADO
M0811	Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor: Extremamente Alta	M2103	Erro: Saída das Velas de Incandescência DESLIGADO
M0815	Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor: Nível de Corte	M2107	Saída Velas de Incandescência: Interrupção Circuito
M0821	Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor: Fora da Gama de Utilização Alta	M2128	Saída das Velas de Incandescência: Falha
M0822	Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor: Fora da Gama de Utilização Baixa		
		M2202	Erro: Saída Motor de Arranque LIGADO
M0909	Nível de Combustível: Baixo	M2203	Erro: Saída Motor de Arranque DESLIGADO
M0921	Nível de Combustível: Fora da Gama de Utilização Alta	M2207	Saída do Motor de Arranque: Interrupção Circuito
M0922	Nível de Combustível: Fora da Gama de Utilização Baixa		
		M2302	Erro: Relé do Motor de Arranque LIGADO
M1121	Sensor da Consola: Fora da Gama de Utilização Alta	M2303	Erro: Relé do Motor de Arranque DESLIGADO
M1122	Sensor da Consola: Fora da Gama de Utilização Baixa		
M1128	Sensor da Consola: Falha	M2402	Erro: Relé Saída de Combustível LIGADO
		M2403	Erro: Relé Saída de Combustível DESLIGADO
M1305	Solenóide de Bloqueio do Combustível: Curto-circuito à Bateria		
M1306	Solenóide de Bloqueio do Combustível: Curto-circuito à Massa	M2521	Sensor de Carga: Fora da Gama de Utilização Alta
M1307	Solenóide de Bloqueio de Combustível: Interrupção Circuito	M2522	Sensor de Carga: Fora da Gama de Utilização Baixa

**CÓDIGOS DE ASSISTÊNCIA (CONT.)****Lista de Códigos Numéricos (Cont.)**

<b>CÓDIGO</b>		<b>CÓDIGO</b>	
M2521	Sensor de Carga: Fora da Gama de Utilização Alta	M5605	Solenóide Auxiliar da Haste: Curto-circuito à Bateria
M2522	Sensor de Carga: Fora da Gama de Utilização Baixa	M5606	Solenóide Auxiliar da Haste: Curto-circuito à Massa
		M5607	Solenóide Auxiliar da Haste: Interrupção Circuito
M2602	Erro: Relé das Velas de Incandescência LIGADO	M5632	Solenóide Auxiliar da Haste: Sobrecorrente
M2603	Erro: Relé das Velas de Incandescência DESLIGADO		
		M5721	Interruptor de Controlo Auxiliar: Fora da Gama de Utilização Alta
M3128	Falha da alimentação (interrompida)	M5722	Interruptor de Controlo Auxiliar: Fora da Gama de Utilização Baixa
		M5724	Interruptor de Controlo Auxiliar: Fora de Neutro
M4109	Alternador: Baixo		
M4110	Alternador: Alto	M6204	Sensor do Momento de Carga em Erro
		M6221	Sensor do Momento de Carga: Fora da Gama de Utilização Alta
M4304	Painel de Arranque Sem Chave: Sem Comunicação	M6222	Sensor do Momento de Carga: Fora da Gama de Utilização Baixa
M4404	Controlador Secundário: Sem Comunicação	M6402	Erro: Relé Corrente de Chave LIGADO
		M6403	Erro: Relé Corrente de Chave DESLIGADO
M4621	Alimentação do Sensor de 5V: Fora da Gama de Utilização Alta	M6407	Relé da Corrente de Chave: Interrupção Circuito
M4622	Alimentação do Sensor de 5V: Fora da Gama de Utilização Baixa		
		M7002	Erro: Saída Corrente de Chave LIGADO
M4721	Alimentação do Sensor de 8V: Fora da Gama de Utilização Alta	M7003	Erro: Saída Corrente de Chave DESLIGADO
M4722	Alimentação do Sensor de 8V: Fora da Gama de Utilização Baixa	M7007	Saída Corrente de Chave: Interrupção Circuito
		M7028	Saída Corrente de Chave: Falha
M5002	Erro: Saída Luz LIGADO		
M5003	Erro: Saída Luz DESLIGADO	M7423	Controlador Principal: Não Programado
		M7497	Software do Controlador Principal: Atualizado
M5205	Solenóide de Recolhimento da Base: Curto-circuito à Bateria		
M5206	Solenóide de Recolhimento da Base: Curto-circuito à Massa	M7604	Painel de Visualização Standard: Sem Comunicação
M5207	Solenóide de Recolhimento da Base: Interrupção Circuito		
M5232	Solenóide de Recolhimento da Base: Sobrecorrente	M7748	Interruptor de Chave Múltiplo
M5305	Erro: Solenóide de Recolhimento da Haste LIGADO	M7839	Conta-horas Modificado
M5306	Solenóide de Recolhimento da Haste: Curto-circuito à Massa		
M5307	Solenóide de Recolhimento da Haste: Interrupção Circuito	R7404	Sem Comunicação com o Controlador Principal
M5332	Solenóide de Recolhimento da Haste: Sobrecorrente		
M5421	Interruptor de Controlo de Recolhimento: Fora da Gama de Utilização Alta		
M5422	Interruptor de Controlo de Recolhimento: Fora da Gama de Utilização Baixa		
M5424	Interruptor de Controlo do Recolhimento: Fora de Neutro		
M5505	Solenóide Auxiliar da Base: Curto-circuito à Bateria		
M5506	Solenóide Auxiliar da Base: Curto-circuito à Massa		
M5507	Solenóide Auxiliar da Base: Interrupção Circuito		
M5532	Solenóide Auxiliar da Base: Sobrecorrente		

## CONFIGURAÇÃO DA PALAVRA-PASSE (PAINEL DE ARRANQUE SEM CHAVE)

### Descrição da Palavra-Passe

#### Palavra-Passe Principal:

É definida na fábrica uma palavra-passe permanente, selecionada aleatoriamente, que não poderá ser alterada. Esta palavra-passe é utilizada para efeitos de assistência pelo distribuidor Bobcat, caso a palavra-passe do proprietário não seja conhecida, ou para alterar a palavra-passe do proprietário.

#### Palavra-Passe do Proprietário:

Permite o uso pleno da escavadora. Tem que ser utilizada para mudar a palavra-passe do proprietário, ou as palavras-passe do utilizador 1 / utilizador 2.

**NOTA: Por defeito, a palavra-passe do proprietário são os últimos cinco dígitos do número de série da máquina.**

#### Palavras-passe do Utilizador 1 e Utilizador 2:

Por definição, as palavras-passe do utilizador 1 e utilizador 2 não estão configuradas.

**NOTA: As palavras-passe do utilizador 1 e do utilizador 2 não podem ser utilizadas para alterar uma palavra-passe ou para mudar do modo Bloqueado para o modo Desbloqueado ou vice-versa.**

### Modificar as Palavras-passe do Proprietário, do Utilizador 1, e do Utilizador 2

Figura 206



Rode o interruptor de arranque (1) [Figura 206] para a posição LIGADA para ligar o sistema elétrico da escavadora.

Prima e mantenha premidas as teclas de bloqueio (2) e desbloqueio (3) [Figura 206] durante três segundos.

O ecrã de visualização mostrará [CODE] (CÓDIGO).

Introduza a palavra-passe do proprietário de cinco dígitos utilizando as teclas numéricas (de 0 a 9), se estiver bloqueada.

O ecrã de visualização mostrará [OWNER] (PROPRIETÁRIO) durante dois segundos. Prima a tecla de desbloqueio (3) [Figura 206] para navegar entre [OWNER] (PROPRIETÁRIO), [USER 1] (UTILIZADOR 1) e [USER 2] (UTILIZADOR 2).

Depois de dois segundos, o ecrã de visualização mostrará a mensagem [ENTER].

**NOTA: A luz vermelha da tecla de bloqueio (2) e a luz verde da tecla de desbloqueio (3) [Figura 206] piscarão durante este procedimento.**

Introduza uma nova palavra-passe de cinco dígitos do proprietário, do utilizador 1 ou do utilizador 2, utilizando as teclas numéricas (de 0 a 9). No ecrã de visualização aparecerá um asterisco cada vez que se prime uma tecla.

O ecrã de visualização mostrará [AGAIN] (NOVAMENTE).

Introduza novamente a nova palavra-passe de cinco dígitos.

O ecrã de visualização mostrará a mensagem [STORE] (GUARDAR) se a palavra-passe tiver sido modificada.

O ecrã de visualização mostrará [ERROR] (ERRO), se:

- A segunda palavra-passe de cinco dígitos for diferente da primeira.

OU

- Se, durante 20 segundos, não tiver sido premida uma tecla de número.

OU

- Se "00000" tiver sido introduzido como palavra-passe.

**NOTA: "00000" não é aceitável como palavra-passe do proprietário, do utilizador 1 ou do utilizador 2.**

O sistema regressa ao seu estado anterior. A luz vermelha da tecla de bloqueio (2) ou a luz verde da tecla de desbloqueio (3) [Figura 206] passará a estar acesa permanentemente, sem piscar.

## CONFIGURAÇÃO DA PALAVRA-PASSE (PAINEL DE ARRANQUE SEM CHAVE) (CONT.)

### Dispositivo de Anulação da Palavra-Passe

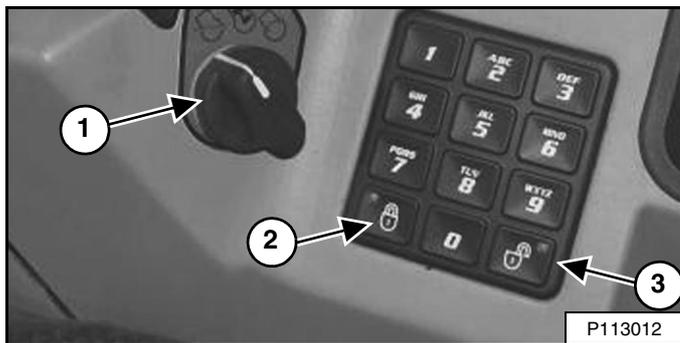
Este dispositivo permite ao proprietário desbloquear a função de palavra-passe, de modo a que não seja necessário utilizar a palavra-passe sempre que se liga o motor.

**NOTA: O dispositivo de anulação da palavra-passe não funciona com a palavra-passe do utilizador 1 ou utilizador 2.**

Rode o interruptor de arranque (1) [Figura 207] para a posição LIGADA para ligar o sistema elétrico da escavadora.

Introduza a palavra-passe do proprietário de cinco dígitos utilizando as teclas numéricas (de 0 a 9).

Figura 207



Prima a tecla de desbloqueio (2) [Figura 207].

O visor do painel esquerdo apresentará a indicação [CODE].

Introduza a palavra-passe do proprietário de cinco dígitos utilizando as teclas numéricas (de 0 a 9). A luz verde da tecla de desbloqueio irá piscar, depois passará a estar acesa permanentemente.

A escavadora passa a poder arrancar sem necessitar de uma palavra-passe.

**NOTA: Utilize o seguinte procedimento para reconfigurar o bloqueio da máquina, de forma que a escavadora necessite de uma palavra-passe para o motor arrancar.**

Rode o interruptor de arranque para a posição LIGADA para ligar o sistema elétrico da escavadora.

Prima a tecla de bloqueio (3) [Figura 207].

A luz vermelha da tecla de bloqueio acender-se-á de forma intermitente e o visor do painel esquerdo apresentará a indicação [CODE].

Introduza a palavra-passe do proprietário de cinco dígitos utilizando as teclas numéricas (de 0 a 9). A luz verde da tecla de desbloqueio piscará; depois, a luz vermelha da tecla de bloqueio acender-se-á.

Agora, terá que introduzir a palavra-passe cada vez que quiser fazer arrancar a escavadora.

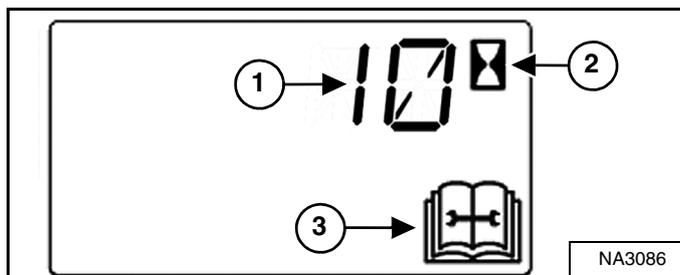
## RELÓGIO DE MANUTENÇÃO

### Descrição

O relógio de manutenção avisa o operador de quando será necessário efetuar a próxima revisão da máquina, de acordo com o intervalo de manutenção. *EXEMPLO:* O relógio de manutenção pode ser configurado para um intervalo de 500 horas, como lembrete para efetuar a manutenção programada depois de terem passado as 500 horas seguintes.

### Painel de Instrumentos Standard

Figura 208



Durante a operação da máquina, soará um alarme sonoro de dois bips quando faltarem menos de 10 horas para a próxima manutenção programada.

As horas que faltam até ser necessário efectuar a manutenção (1) aparecem no visor de dados durante 5 segundos, enquanto o ícone de manutenção (3) e o ícone do conta-horas (2) [Figura 208] se acendem intermitentemente.

**NOTA: O visor mostrará números negativos depois de ter chegado a zero.**

Depois, o visor voltará à visualização anterior e aparecerá durante 5 segundos cada vez que fizer arrancar a máquina, até o relógio de manutenção ter sido colocado em zero outra vez.

### Configuração

Consulte o seu distribuidor Bobcat sobre a instalação desta funcionalidade.

### Fazer o Reset

Figura 209



Prima o botão de Informação (2) [Figura 209] até que o ecrã de visualização mostre o relógio de manutenção.

Prima e mantenha premido o botão de Informação (2) durante 7 segundos até que a mensagem [RESET] (1) [Figura 209] apareça no ecrã de visualização.

## ESPECIFICAÇÕES

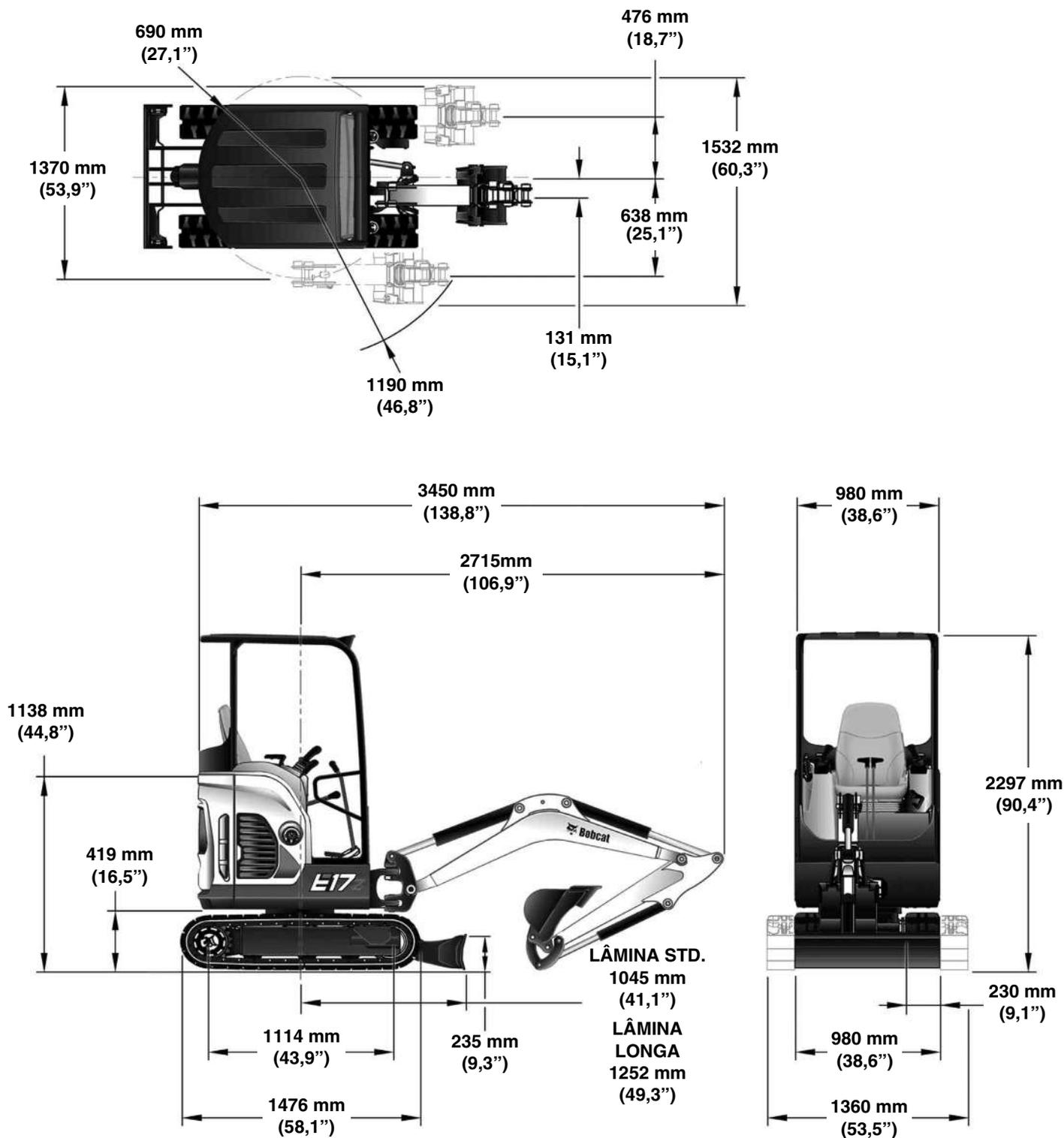
ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA .....	139
Dimensões da Máquina .....	139
Dimensões da Máquina (Braço Standard) .....	140
Capacidade de Elevação Nominal – Com Braço Standard e Capota (Com Kit de Demolição) .....	141
Capacidade de Elevação Nominal – Com Braço Standard e Cabina (Com Kit de Demolição) .....	142
Capacidade de Elevação Nominal – Com Braço Standard e Capota (Sem Kit de Demolição) .....	143
Capacidade de Elevação Nominal – Com Braço Standard e Cabina (Sem Kit de Demolição) .....	144
Desempenho .....	145
Controlos .....	145
Motor .....	146
Sistema Hidráulico .....	146
Cilindros Hidráulicos .....	147
Tempos do Ciclo Hidráulico .....	147
Sistema Eléctrico .....	147
Sistema de Transmissão .....	147
Sistema de Rotação .....	148
Chassis inferior .....	148
Capacidades .....	148
Rastos .....	148
Pressão sobre o Solo .....	148
Aspetos Ambientais .....	149
Gama de Temperatura .....	149

Algumas especificações baseiam-se em cálculos de engenharia e não são medições reais. As especificações são fornecidas apenas para efeitos de comparação e estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. As especificações para o seu equipamento Bobcat particular variarão devido a variações normais no desenho, fabrico, condições de operação e outros fatores.

## ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA

### Dimensões da Máquina

- Quando aplicável, as especificações estão em conformidade com as normas SAE ou ISO e estão sujeitas a modificação sem aviso prévio.

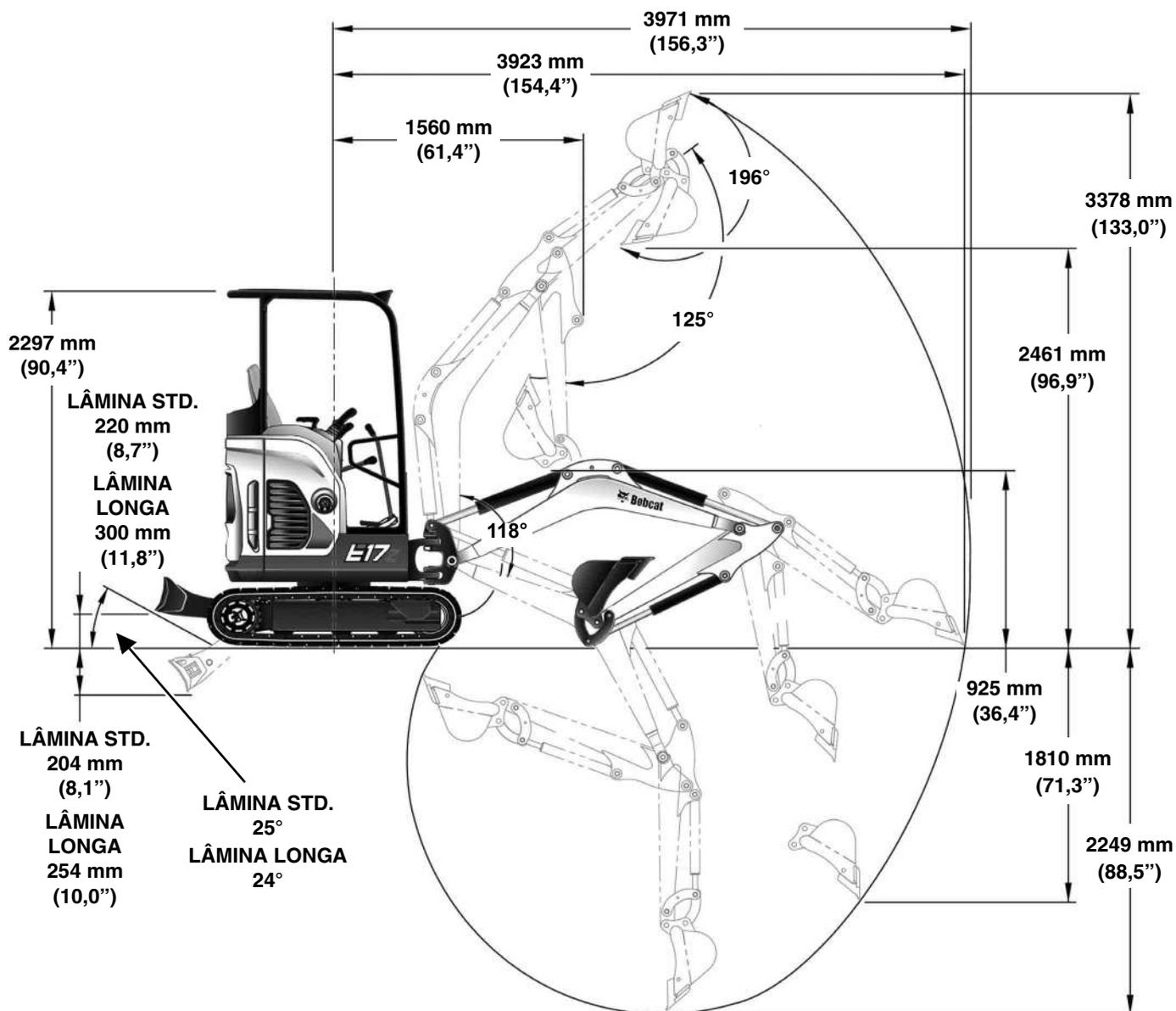


NA9376B

## ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA (CONT.)

### Dimensões da Máquina (Braço Standard)

- Quando aplicável, as especificações estão em conformidade com as normas SAE ou ISO e estão sujeitas a modificação sem aviso prévio.



NA9376B



# ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA (CONT.)

## Capacidade de Elevação Nominal – Com Braço Standard e Cabina (Com Kit de Demolição)

- Quando aplicável, as especificações estão em conformidade com as normas SAE ou ISO e estão sujeitas a modificação sem aviso prévio.

A	B		@ max. B		Diagrama
	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	
2000 mm (79 in)			221 kg @ 3000 mm (487 lb @ 118 in)	251 kg @ 3000 mm (553 lb @ 118 in)	
1000 mm (39 in)	*438 kg (965 lb)	*369 kg (813 lb)	177 kg @ 3380 mm (390 lb @ 133 in)	205 kg @ 3380 mm (451 lb @ 133 in)	
Solo	*742 kg (1636 lb)	*398 kg (877 lb)	166 kg @ 3350 mm (366 lb @ 132 in)	195 kg @ 3350 mm (429 lb @ 132 in)	
-1000 mm (-39 in)	*609 kg (1343 lb)	*609 kg (1343 lb)	197 kg @ 2940 mm (434 lb @ 116 in)	232 kg @ 2940 mm (511 lb @ 116 in)	

--	--	--

SW 18 7319952A

\*

# ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA (CONT.)

## Capacidade de Elevação Nominal – Com Braço Standard e Capota (Sem Kit de Demolição)

- Quando aplicável, as especificações estão em conformidade com as normas SAE ou ISO e estão sujeitas a modificação sem aviso prévio.

A	B		@ max. B		Diagram
	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	
2000 mm (79 in)			233 kg @ 3000 mm (513 lb @ 118 in)	263 kg @ 3000 mm (579 lb @ 118 in)	
1000 mm (39 in)	*438 kg (965 lb)	*369 kg (813 lb)	*337 kg @ 3000 mm (742 lb @ 118 in)	218 kg @ 3000 mm (481 lb @ 118 in)	
Solo	*742 kg (1636 lb)	*398 kg (877 lb)	*320 kg @ 3000 mm (706 lb @ 118 in)	210 kg @ 3000 mm (463 lb @ 118 in)	
-1000 mm (-39 in)	*609 kg (1343 lb)		*306 kg @ 3000 mm (675 lb @ 118 in)	249 kg @ 3000 mm (549 lb @ 118 in)	

A		B		@ max. B		Diagram
2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	
				233 kg @ 3000 mm (513 lb @ 118 in)	263 kg @ 3000 mm (579 lb @ 118 in)	
				*337 kg @ 3000 mm (742 lb @ 118 in)	218 kg @ 3000 mm (481 lb @ 118 in)	
				*320 kg @ 3000 mm (706 lb @ 118 in)	210 kg @ 3000 mm (463 lb @ 118 in)	
				*306 kg @ 3000 mm (675 lb @ 118 in)	249 kg @ 3000 mm (549 lb @ 118 in)	

A		B		@ max. B		Diagram
2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	
				233 kg @ 3000 mm (513 lb @ 118 in)	263 kg @ 3000 mm (579 lb @ 118 in)	
				*337 kg @ 3000 mm (742 lb @ 118 in)	218 kg @ 3000 mm (481 lb @ 118 in)	
				*320 kg @ 3000 mm (706 lb @ 118 in)	210 kg @ 3000 mm (463 lb @ 118 in)	
				*306 kg @ 3000 mm (675 lb @ 118 in)	249 kg @ 3000 mm (549 lb @ 118 in)	

A		B		@ max. B		Diagram
2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	
				233 kg @ 3000 mm (513 lb @ 118 in)	263 kg @ 3000 mm (579 lb @ 118 in)	
				*337 kg @ 3000 mm (742 lb @ 118 in)	218 kg @ 3000 mm (481 lb @ 118 in)	
				*320 kg @ 3000 mm (706 lb @ 118 in)	210 kg @ 3000 mm (463 lb @ 118 in)	
				*306 kg @ 3000 mm (675 lb @ 118 in)	249 kg @ 3000 mm (549 lb @ 118 in)	

--	--	--

SW.17 7312977

\*

# ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA (CONT.)

## Capacidade de Elevação Nominal – Com Braço Standard e Cabina (Sem Kit de Demolição)

- Quando aplicável, as especificações estão em conformidade com as normas SAE ou ISO e estão sujeitas a modificação sem aviso prévio.

A	B		@ max. B		Diagrama
	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	
2000 mm (79 in)			233 kg @ 3000 mm (513 lb @ 118 in)	263 kg @ 3000 mm (579 lb @ 118 in)	
1000 mm (39 in)	*438 kg (965 lb)	*369 kg (813 lb)	*337 kg @ 3380 mm (742 lb @ 133 in)	218 kg @ 3380 mm (481 lb @ 133 in)	
Solo	*742 kg (1636 lb)	*398 kg (877 lb)	*320 kg @ 3350 mm (706 lb @ 132 in)	210 kg @ 3350 mm (463 lb @ 132 in)	
-1000 mm (-39 in)	*609 kg (1343 lb)		*306 kg @ 2940 mm (675 lb @ 116 in)	249 kg @ 2940 mm (549 lb @ 116 in)	

A		B		@ max. B		Diagrama
2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	
				233 kg @ 3000 mm (513 lb @ 118 in)	263 kg @ 3000 mm (579 lb @ 118 in)	
		*438 kg (965 lb)	*369 kg (813 lb)	*438 kg (965 lb)	264 kg (582 lb)	
		*742 kg (1636 lb)	*398 kg (877 lb)	431 kg (951 lb)	251 kg (554 lb)	
		*609 kg (1343 lb)		425 kg (936 lb)	232 kg (511 lb)	

A		B		@ max. B		Diagrama
2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	2000 mm (79 in)	3000 mm (118 in)	
				233 kg @ 3000 mm (513 lb @ 118 in)	263 kg @ 3000 mm (579 lb @ 118 in)	
		*438 kg (965 lb)	*369 kg (813 lb)	*438 kg (965 lb)	264 kg (582 lb)	
		*742 kg (1636 lb)	*398 kg (877 lb)	431 kg (951 lb)	251 kg (554 lb)	
		*609 kg (1343 lb)		425 kg (936 lb)	232 kg (511 lb)	


SW 18 7324874A

\*

## ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA (CONT.)

### Desempenho

Peso operacional (capota, braço standard, lâmina standard, assento básico, balde standard e operador com 75 kg)	1749 kg (3856 lb)
Se equipada com o seguinte, acrescente:	Lâmina Longa, acrescentar 9 kg (20 lb)
Peso Máximo Aprovado do Acessório	425 kg (937 lb)
Velocidade de Deslocação (Alta / Baixa)	2,7 km/h / 4,3 km/h (1,7 mph / 2,7 mph)
Força de Escavação (de acordo com ISO 6015)	
Com Braço Standard	Braço – 9108 N (2048 lb) Balde – 16177 N (3637 lb)

### Controlos

Direção	Duas alavancas manuais (pedais opcionais)
Sistema Hidráulico	Duas alavancas operadas manualmente (joysticks) controlam a lança, o balde, o braço e a rotação da superestrutura
Lâmina	Alavanca manual
Interruptor das Duas Velocidades	Interruptor na alavanca da lâmina
Oscilação da Lança	Pedal do lado direito
Sistema hidráulico auxiliar	Pedal do lado esquerdo
Libertação da Pressão Auxiliar	Pedal do lado esquerdo
Motor	Alavanca de controlo da rotação do motor, interruptor de arranque com chave de ignição
Meio Auxiliar de Arranque	Velas de Incandescência – ativadas automaticamente por interruptor de chave
Travões Deslocação Manutenção e Parqueamento Rotação Manutenção Segurança	Bloqueio hidráulico no circuito do motor  Bloqueio hidráulico do motor Mola aplicada – desativação do bloqueio hidráulico

## ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA (CONT.)

### Motor

Marca / Modelo	Kubota D722-E4B-BCZ-7 Stage 5
Combustível / Arrefecimento	Diesel NO.2-D/Líquido
Potência: – Potência bruta (ISO 14396) – Potência bruta (SAE J1995) – Potência útil (SAE J1349)	10,2 kW (13,7 hp) @ 2500 rpm 10,4 kW (13,9 hp) @ 2500 rpm 9,9 kW (13,3 hp) @ 2500 rpm
Binário: – Binário bruto (SAE J1995) – Binário útil (SAE J1349)	43,5 N•m (14,56 kg-ft) @ 2000 rpm 42,3 N•m (14,47 kg-ft) @ 2000 rpm
Número de cilindros	3
Cilindrada	0,719 L (43,9 pol <sup>3</sup> )
Diâmetro / Curso	67 x 68 mm (2,64 x 2,68")
Lubrificação	Lubrificação Forçada / Tipo Cartucho
Respiro do Cáster do Motor	Fechado
Filtro de ar	Seco, elementos duplos de papel substituíveis
Ignição	Por compressão, a gasóleo
Rotação Mínima	1200 ± 50 rpm
Rotação Máxima	2650 ± 20 rpm
Líquido de Arrefecimento do Motor	Mistura de Propileno Glicol / água (53% PG / 47% água)

### Sistema Hidráulico

Tipo de Bomba	Bomba / pistões de cilindrada variável de dupla saída, de engrenagens accionada pelo motor
Capacidade da Bomba Bomba de Êmbolo Bomba de Carretos	2 x 15 L/min (2 x 4,0 U.S. gpm) 11,3 L/min (3,0 U.S. gpm)
Caudal Hidráulico Auxiliar Caudal Hidráulico Standard	30,0 L/min (7,9 gpm EUA)
Filtro Hidráulico	Caudal total substituível, com elemento sintético de 3 micron
Bloco de Válvulas	Paralela, série de 9 gavetas, centro aberto
Pressão de Descarga do Sistema Lâmina	20600 kPa (206 bar) (2987 psi)
Pressão de Descarga de Rotação	13700 kPa (137 bar) (1987 psi)
Oscilação da Lança, Lança Braço, Balde e Deslocamento	23100 kPa (231 bar) (3350 psi)
Pressão de Controlo do Joystick	3100 kPa (31 bar) (450 psi)
Alívio Auxiliar	18000 kPa (180 bar) (2610 psi)
Alívio Secundário do Pistão e da Haste do Braço	25000 kPa (250 bar) (3625 psi)
Lado da Base de Descarga da Abertura da Lança, Lado da Haste de Descarga da Abertura da Lança	21000 kPa (210 bar) (3046 psi) 25000 kPa (250 bar) (3625 psi)
Alívio Secundário do Balde, Extremidade da Base e da Haste	25000 kPa (250 bar) (3625 psi)
Lado da Base de Descarga da Abertura da Lâmina e Lado da Base de Descarga da Abertura de Expansão do Rasto	29000 kPa (290 bar) (4206 psi)
Derivação do Filtro Hidráulico Principal	340 kPa (3,4 bar) (50 psi)

## ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA (CONT.)

### Cilindros Hidráulicos

Cilindro	Diâmetro	Haste	Curso
Lança (amortecimento para cima)	63,5 mm (2,50")	38,1 mm (1,50")	438,9 mm (17,28")
Braço (recolha / extensão com amortecimento de fim de curso)	57,2 mm (2,25")	38,1 mm (1,50")	419,9 mm (16,63")
Balde	50,8 mm (2,00")	31,8 mm (1,25")	385,1 mm (15,16")
Oscilação da Lança	60,3 mm (2,38")	31,8 mm (1,25")	411,2 mm (16,19")
Lâmina	57,3 mm (2,25")	31,8 mm (1,25")	107,9 mm (4,25")
Tensão dos Rastos	44,5 mm (1,75")	25,4 mm (1,00")	385,0 mm (15,16")

### Tempos do Ciclo Hidráulico

Recolher o balde	1,70 segundos
Descarga do Balde	1,10 segundos
Recolher o braço	2,20 segundos
Esticar o braço	1,60 segundos
Elevar a lança	2,20 segundos
Baixar a lança	1,50 segundos
Oscilação da Lança para a Esquerda (80°)	3,70 segundos
Oscilação da Lança para a Direita (60°)	3,00 segundos
Elevar a lâmina	2,60 segundos
Baixar a lâmina	2,60 segundos
Expansão dos Rastos	4,10 segundos
Recolha do Rasto	3,50 segundos

### Sistema Eléctrico

Meio Auxiliar de Arranque	Velas
Alternador	12 volt, 40 amperes, chassis aberto c / regulador interno
Bateria	12 V – 500 CCA @ –18°C (0°F)
Motor de Arranque	12 V; com redutor 1,4 kW (1,4 cv)
Instrumentos	Indicador de combustível, alarme sonoro, avisos luminosos para funções do motor e contador de horas
Luz Luzes de Trabalho Luz da Lança (Se Equipado)	65 W (2) 35 W

### Sistema de Transmissão

Transmissão Final	Cada rasto é acionado por um motor hidrostático de pistões axiais
Redução da Transmissão	29,83:1 planetária, duas etapas
Capacidade de Subida por Encostas	30°
Travões	Bloqueio hidráulico no motor
Força Máxima de Tração	19302 N (4339 lb-pés)

## ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA (CONT.)

### Sistema de Rotação

Acionamento da Giratória	Motor orbital, acionamento direto
Anel da Giratória	Com rolamento de esferas de uma pista com dentado interior
Travão	Mola aplicada, pressão libertada
Velocidade de Rotação	10,1 rpm

### Chassis inferior

Conceção dos Rastos Com Chassis Inferior Expansível	Roletes dos rastos selados em chassis de rastos em forma de caixa, regulador do rasto para o tipo de massa com molas recuperadoras amortecedoras
Largura do rasto – Recolhido	980 mm (38,6")
Largura do rasto – Expandido	1360 mm (53,5")

### Capacidades

Depósito de Combustível	19,0 L (5,0 gal EUA)
Somente Depósito Hidráulico (Centro do Visor)	Capacidade do Depósito 14,3 L (3,78 gal EUA)
Sistema Hidráulico (com Depósito)	19,0 L (5,0 gal EUA)
Sistema de Arrefecimento	3,3 L (0,87 gal EUA)
Óleo do Motor e Filtro	3,3 L (3,5 qt)
Caixa de Transmissão Final (cada uma)	0,4 L (0,11 gal EUA)

### Rastos

Tipo	Borracha
Largura	230 mm (9,0")
Número de Sapatas	Conjunto Único
Número de Roletes do Rasto (por lado)	3

### Pressão sobre o Solo

Rastos de Borracha	30,1 kPa (0,301 bar) (4,36 psi)
--------------------	---------------------------------

## ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA (CONT.)

### Aspetos Ambientais

VALORES DE EMISSÃO DE RUÍDO DE UM NÚMERO DECLARADOS De acordo com ISO 4871	
Nível de ruído nas proximidades em conformidade com a Diretiva 2000/14/CE – $L_{WA}$	93 dB
Nível de ruído para o operador de acordo com a Directiva 2006/42/CE – $L_{pA}$	81 dB

VALORES DE EMISSÃO DE VIBRAÇÃO DECLARADAS De acordo com EN 12096	
Vibração total no corpo de acordo com ISO 2631-1	0,14 m/s <sup>2</sup> (0,46 pés/s <sup>2</sup> )
Vibração na mão / braço de acordo com ISO 5349-1	0,49 m/s <sup>2</sup> (1,61 pés/s <sup>2</sup> )

VALORES DE EMISSÕES DE CO <sub>2</sub> DO MOTOR	
Emissões de CO <sub>2</sub>	1019,8 g/kWh
Esta medição de CO <sub>2</sub> resulta de testes durante um ciclo de testes fixo em condições de laboratório a(n) (parente) motor representativo do tipo de motor (linha de motores) e não implica ou expressa qualquer garantia do desempenho de um motor específico.	

### Gama de Temperatura

Operação e armazenamento	-17° – +43°C (-1,3° – +109,4°F)
--------------------------	---------------------------------

**GARANTIA**

GARANTIA .....151

# GARANTIA

## ESCAVADORAS BOBCAT

A Doosan Bobcat EMEA s.r.o. ("Doosan") garante aos seus distribuidores autorizados, que por sua vez garantem ao cliente, que cada Escavadora Bobcat nova estará livre de defeitos de material e mão-de-obra durante um período de doze (12) meses a contar da data de entrega ao cliente, ou 2000 horas de utilização da máquina, conforme a primeira das eventualidades que ocorrer primeiro. Durante o período de garantia, o distribuidor Doosan autorizado reparará ou substituirá, por opção da Doosan, sem encargo por peças, mão-de-obra e deslocação de técnicos, qualquer parte do produto Doosan que falhe devido a defeitos no material ou na mão-de-obra. O cliente fornecerá de imediato ao distribuidor Doosan autorizado um aviso por escrito do defeito e concederá um tempo razoável para a substituição ou reparação. A Doosan poderá, por sua opção, solicitar a devolução das peças com defeito à fábrica ou a outra localização designada. O transporte do produto Doosan ao distribuidor Doosan autorizado para o trabalho de garantia não é da responsabilidade da Doosan. É obrigatório respeitar os intervalos indicados no programa de manutenção e utilizar peças e lubrificantes Bobcat genuínos. A garantia não é aplicável a pneus, rastos ou outros acessórios não fabricados pela Doosan. Para informações sobre a cobertura dos motores, consulte o seu Concessionário Bobcat. Para estes elementos não cobertos, o cliente deverá consultar unicamente a garantia, se existente, dos respetivos fabricantes, em conformidade com a declaração de garantia desses mesmos fabricantes. Algumas peças Doosan beneficiam de uma cobertura pro-rata, consoante a vida útil esperada da peça. A cobertura relativa a baterias, recargas de ar condicionado, acopladores e peças do sistema de ignição (velas, bombas de injeção de combustível, injetores) é reduzida, visto que as falhas são geralmente provocadas por fatores fora do controlo da Doosan, tais como, entre outros, armazenamento prolongado, uso abusivo ou qualidade do combustível. Dependendo do componente, a cobertura reduzida está limitada a 50 a 500 horas de funcionamento. A garantia não cobre: (i) Óleos e lubrificantes, fluidos de arrefecimento, filtros, calços de travões, peças de afinação, lâmpadas, fusíveis, correias de ventoinha do alternador, correias de transmissão, pernos, buchas e outros elementos de elevado desgaste. (ii) Danos resultantes de abuso, acidentes, alterações, utilização do produto com qualquer balde ou acessório não aprovado pela Doosan, obstruções do caudal de ar, ou a não manutenção ou utilização do produto Doosan de acordo com as instruções aplicáveis ao mesmo. (iii) Peças em contacto com o solo, tais como dentes de baldes e arestas cortantes. (iv) Limpeza de sistema de combustível e hidráulico, afinação do motor, inspeção ou regulação dos travões. (v) Ajustes ou defeitos menores que não afetam, geralmente, a estabilidade ou fiabilidade da máquina.

A DOOSAN EXCLUI OUTRAS CONDIÇÕES, GARANTIAS OU REPRESENTAÇÕES DE QUALQUER TIPO, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, ESTATUTÁRIAS OU OUTRAS (EXCETO A DE TÍTULO) INCLUINDO TODAS AS GARANTIAS E CONDIÇÕES ENVOLVIDAS RELACIONADAS COM A COMERCIABILIDADE, QUALIDADE SATISFATORIA E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. AS CORREÇÕES REALIZADAS PELA DOOSAN DE NÃO CONFORMIDADES, QUER PATENTES QUER LATENTES, NA FORMA E DURANTE O PERÍODO DE TEMPO ESPECIFICADO ACIMA, CONSTITUIRÃO O CUMPRIMENTO DE TODAS AS RESPONSABILIDADES DA DOOSAN PARA ESTAS NÃO CONFORMIDADES, QUER ESTEJAM BASEADAS EM CONTRATO, GARANTIA, RESPONSABILIDADE CIVIL, NEGLIGÊNCIA, INDEMNIZAÇÃO, RESPONSABILIDADE ESTRITA, OU OUTRAS RELACIONADAS OU DERIVADAS DESTE PRODUTO. AS SOLUÇÕES APRESENTADAS AO UTILIZADOR FINAL / PROPRIETÁRIO AO ABRIGO DAS PROVISÕES DA GARANTIA DESCRITAS ACIMA SÃO EXCLUSIVAS, E A RESPONSABILIDADE TOTAL DA DOOSAN, INCLUSIVE DE QUALQUER SOCIEDADE DE GESTÃO DE BENS, SUBSIDIÁRIA, ASSOCIADA OU AFILIADA OU DISTRIBUIDOR, RELACIONADA COM ESTA VENDA OU PRODUTO E SERVIÇO FORNECIDO AO ABRIGO DA MESMA, NO QUE SE REFERE À PERFORMANCE OU NÃO CUMPRIMENTO DA MESMA, OU DERIVADA DA ENTREGA, INSTALAÇÃO, REPARAÇÃO OU INSTRUÇÃO TÉCNICA COBERTA POR OU FORNECIDA AO ABRIGO DESTA VENDA, TANTO BASEADA NO CONTRATO, GARANTIA, RESPONSABILIDADE CIVIL, INDEMNIZAÇÃO, RESPONSABILIDADE ESTRITA OU OUTRAS, NÃO EXCEDERÃO O PREÇO DE COMPRA DO PRODUTO NO QUAL SE BASEIA ESTA RESPONSABILIDADE. A DOOSAN, INCLUINDO QUALQUER SOCIEDADE DE CONTROLO, SUBSIDIÁRIA, ASSOCIADA OU AFILIADA E DISTRIBUIDORA, NÃO SERÁ DE NENHUMA FORMA RESPONSÁVEL PERANTE O UTILIZADOR FINAL / PROPRIETÁRIO, QUAISQUER HERDEIROS OU BENEFICIÁRIOS OU TITULARES DE DIREITOS NO QUE RESPEITA A ESTA VENDA, POR QUAISQUER DANOS CONSEQUENCIAIS, INCIDENTAIS, INDIRETOS, ESPECIAIS OU PUNITIVOS QUE DERIVEM DESTA VENDA OU POR QUALQUER INCUMPRIMENTO DA MESMA, OU QUALQUER DEFEITO, OU FALHA, OU MAU FUNCIONAMENTO DO PRODUTO AO ABRIGO DESTA VENDA, TANTO BASEADA NA PERDA DE USO, PERDA DE LUCROS OU BENEFÍCIOS, JUROS, BOA FÉ PERDIDA, INTERRUPÇÃO DE TRABALHOS, NÃO UTILIZAÇÃO DE OUTROS BENS, PERDA POR MOTIVO DE FECHO OU NÃO OPERAÇÃO, AUMENTO DE CUSTOS DE OPERAÇÃO OU RECLAMAÇÕES DE UTILIZADORES OU CLIENTES DO UTILIZADOR POR INTERRUPÇÃO DE SERVIÇO, TANTO NO CASO DESTA PERDA OU DANO ESTAREM BASEADOS OU NÃO EM CONTRATO, GARANTIA, RESPONSABILIDADE CIVIL, NEGLIGÊNCIA, INDEMNIZAÇÃO, RESPONSABILIDADE ESTRITA OU OUTROS.



**Bobcat**®

4700003ptPT (01-17)

Impresso na Bélgica

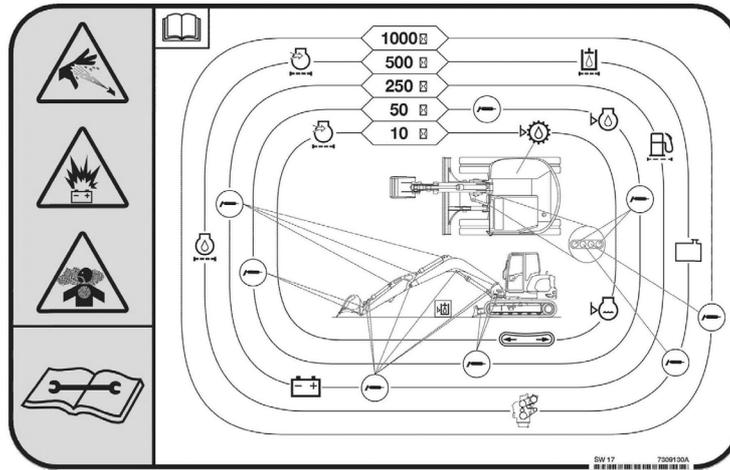


## ÍNDICE ALFABÉTICO

A BOBCAT COMPANY POSSUI O CERTIFICADO ISO 9001 .....	4	MONITORIZAÇÃO DOS PAINÉIS DE VISUALIZAÇÃO .....	64
ACESSÓRIOS .....	66	MOTOR DE DESLOCAÇÃO .....	124
ADVERTÊNCIAS DE SEGURANÇA PARA O OPERADOR .....	1	OSCILAÇÃO DA LANÇA .....	51
ALAVANCA DE CONTROLO DA LÂMINA ..	48	PARAGEM DO MOTOR E SAÍDA DA ESCAVADORA .....	65
ARMAZENAMENTO DA ESCAVADORA E REPOSIÇÃO EM SERVIÇO .....	130	PORTA TRASEIRA .....	97
ARRANQUE DO MOTOR .....	61	PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS .....	13
BLOQUEIOS DA CONSOLA DE CONTROLO .....	93	PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO .....	75
CABINA DO OPERADOR (ROPS / TOPS) ..	35	PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE ..	59
CAPOTA DO OPERADOR (ROPS / TOPS / FOPS) .....	35	PROGRAMA DE MANUTENÇÃO .....	91
CARACTERÍSTICAS, COMPLEMENTOS E ACESSÓRIOS .....	8	PUBLICAÇÕES E RECURSOS DE FORMAÇÃO .....	15
CAVILHAS DE ARTICULAÇÃO .....	129	REBOQUE DA ESCAVADORA .....	85
CINTO DE SEGURANÇA .....	94	RELATÓRIO DE ENTREGA .....	6
CÓDIGOS DE ASSISTÊNCIA .....	132	RELÓGIO DE MANUTENÇÃO .....	137
CONFIGURAÇÃO DA PALAVRA-PASSE (PAINEL DE ARRANQUE SEM CHAVE) ..	135	SAÍDA DE EMERGÊNCIA .....	40
CONTROLO DA ROTAÇÃO DO MOTOR ..	48	SEGURANÇA NOS TRABALHOS DE MANUTENÇÃO .....	90
CONTROLOS DA DIRECÇÃO .....	42	SILENCIADOR COM DISPOSITIVO DE PROTECÇÃO CONTRA FAÍSCAS ...	121
CONTROLOS HIDRÁULICOS .....	44	SÍMBOLOS DO PROGRAMA DE MANUTENÇÃO .....	155
CORREIA DO ALTERNADOR E DA VENTONHA .....	125	SINAIS AFIXADOS NA MÁQUINA (ETIQUETAS) .....	16
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE .....	3	SISTEMA DE ALARME DE MOVIMENTO ..	41
DISPOSITIVO DE AVISO DE SOBRECARGA .....	56	SISTEMA DE ALARME DE MOVIMENTO ..	95
ELEMENTOS DE MANUTENÇÃO REGULAR .....	4	SISTEMA DE ARREFECIMENTO DO MOTOR .....	107
ELEVAÇÃO DA ESCAVADORA .....	86	SISTEMA DE COMBUSTÍVEL .....	101
ENGATE RÁPIDO .....	126	SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO DO MOTOR .....	105
ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA ..	139	SISTEMA ELÉCTRICO .....	110
ESTRUTURA DE RETRAÇÃO – EXPANSÃO DOS RASTOS .....	49	SISTEMA HIDRÁULICO .....	118
GARANTIA .....	151	TAMPA DO LADO DIREITO .....	98
IDENTIFICAÇÃO DA ESCAVADORA .....	7	TENSÃO DOS RASTOS .....	122
INSPEÇÃO DIÁRIA .....	57	TRANSPORTE DA ESCAVADORA NUM REBOQUE .....	87
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA .....	11	UTILIZAÇÃO PREVISTA .....	26
INSTRUMENTOS E CONSOLAS .....	27	VÁLVULA DE SEGURANÇA DA LANÇA ..	52
LOCALIZAÇÃO DOS NÚMEROS DE SÉRIE .....	6	VÁLVULA DE SEGURANÇA DO BRAÇO ..	54
LUBRIFICAÇÃO DA ESCAVADORA HIDRÁULICA .....	127		
LUBRIFICAÇÃO DOS ROLETES E DOS TENSORES DOS RASTOS .....	126		
MANUTENÇÃO DO FILTRO DE AR .....	99		



# SÍMBOLOS DO PROGRAMA DE MANUTENÇÃO



Verificação do Óleo de Motor	Verificação do Fluido da Caixa de Velocidades e/ou do Motor de Deslocação
Verificação do Óleo do Motor e Filtro	Mudança do Fluido da Caixa de Velocidades e/ou do Motor de Deslocação
Verificação do Líquido de Arrefecimento do Motor	Verificação da Tensão do Rasto, Ajustar Conforme Necessário
Mudança do Líquido de Arrefecimento do Motor	Verificação da Tensão da Correia, Ajustar ou Substituir Conforme Necessário
Verificação do Filtro de Ar do Motor, Substituir Conforme Necessário	Lubrificação dos Copos de Lubrificação
Drenagem de Contaminantes do Filtro de Combustível	Cinto de segurança
Drenagem de Contaminantes do Depósito de Combustível	Cabina/Capota
Mudar o Filtro de Combustível	Silenciador com dispositivo de proteção contra faíscas
Verificação do Fluido Hidráulico	
Substituição do Fluido Hidráulico e Filtro(s)	





