



CERTIFICADO DE BOM FUNCIONAMENTO

Cliente	BGR – GESTÃO DE RESIDUOS		Cod.	70-23
Ficha de Obra nº	545/23		Data	21/11/2023
Marca Equipamento	Modelo	N.º Série	N.º Horas	
BOBCAT	E80	AET311799	3106	

No cumprimento do Decreto-Lei nº 50/2005, de 25/02/2005, efectuámos a verificação ao equipamento supra referenciado nos termos do **Relatório de Verificação** em anexo e certificamos que:

Nesta data, a máquina cumpre um bom desempenho dos itens constantes do respectivo Relatório de Verificação anexo considerando-se, portanto, que se encontra em bom estado de funcionamento.

Observações:

. Fica excluída da emissão deste certificado qualquer responsabilidade adveniente do mau uso e/ou não cumprimento das normas de utilização do equipamento constantes do respectivo manual de utilização/operação.

Ovar, 21/11/2023

Carimbo da Empresa



Rubrica do signatário

Nome do signatário
JOÃO GONÇALVES

RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO - MMT

F. Obra Nº 545/23

Data: 21/11/2023

Pág. 1 / 3

Michaelis & Martins, Lda. - Rua Padre Carlos Alberto F. Matos nº 192 – Apartado 283 – 3881-904 Ovar					Telef. 256 588 273/4
Cliente	BGR – GESTÃO DE RESIDUOS				Cód. 70 - 23
Local da Verificação	SÃO JOÃO DA TALHA	Efectuada por	JOÃO GONÇALVES		Data 21/11/2023
Marca Máquina	Modelo	N.º Série	N.º Horas	Data de Entrega	Nome Operador
BOBCAT	E80	AET311799	3106		
Tipo de Trabalho:					
1) Requer intervenção mais específica e detalhada a requisitar pelo cliente.					

01. ESTADO GERAL	NÃO APLICÁVEL	BOM	MÉDIO	DEFICIENTE	OBSERVAÇÕES
1.1 Resguardos/Blindagens/Anteparas/Escadas		X			
1.2 Chassis/Estruturas/Implemento de Trabalho		X			
1.3 Proteções Mecânicas/Térmicas		X			
1.4 Espelhos Retrovisores Exteriores		X			

02. RASTOS	NÃO APLICÁVEL	BOM	MÉDIO	DEFICIENTE	OBSERVAÇÕES
2.1 Estado dos Rastos (Aço ou Borracha)			X		

03. ESTRUTURA DE SUPORTE/IMPLEMENTOS	NÃO APLICÁVEL	BOM	MÉDIO	DEFICIENTE	OBSERVAÇÕES
3.1 Cavilhas e freios de segurança		X			
3.2 Sapatas/estabilizadores		X			ESCUDO
3.3 Trancas de segurança		X			

04. CABINA/POSTO DE CONDUÇÃO	NÃO APLICÁVEL	BOM	MÉDIO	DEFICIENTE	OBSERVAÇÕES
4.1 Estrutura ROPS		X			
4.2 Estrutura TOPS		X			
4.3 Protecção de Riscos de Estilhaçamento	X				
4.4 Cancelas/Protecções de Segurança	X				
4.5 Cadeira (Estado, fixação e Cintos Segurança)		X			
4.6 Visibilidade/Espelhos Interiores		X			
4.7 Limpa/lava pára-brisas		X			
4.8 Superfícies Anti derrapantes		X			

05. ENSAIO DE CONDUÇÃO OPERAÇÃO E SEGURANÇA	NÃO APLICÁVEL	BOM	MÉDIO	DEFICIENTE	OBSEVAÇÕES
5.1 Dispositivo de Inibição de Arranque do Motor	X				
5.2 Dispositivo de Paragem de Emergência	X				
5.3 Dispositivo de Corte de Transmissão	X				
5.4 Dispositivo de Bloqueio Hidráulico		X			
5.5 Comando das Trancas de Segurança		X			
5.6 Sensor do Banco do Operador	X				
5.7 Painel de Instrumentos		X			
5.7.1 Interruptores Comandos e Manetes		X			
5.7.2 Indicadores Luminosos e Sonoros		X			
5.7.3 Alarmes Luminosos e Sonoros		X			
5.8 Faróis de trabalho, presença e sinalização		X			
5.9 Aviso Sonoro de Deslocação/Marcha atrás		X			
5.10 Buzina		X			
5.11 Estanqueidade Cabina – Fumos e Poeiras		X			

O Responsável:

Nome: **JOÃO GONÇALVES**

Assinatura:



Data: 21/11/2023

NOTA: A presente lista de Verificação foi elaborada tendo como base o Decreto-Lei nº 50/2005 de 25 de fevereiro.

SI031-R1

RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO - MMT

F. Obra Nº 545/23

Data: 21/11/2023

Pág. 2 / 3

5.12 Direcção Principal e de Emergência	X				
5.13 Dispositivo de Bloqueio dos Implementos		X			
5.14 Travão Estático e Dinâmico da giratória		X			
5.15 Teste Travões de Serviço e Parque ¹⁾		X			

06. SISTEMA ELÉCTRICO	NÃO APLICÁVEL	BOM	MÉDIO	DEFICIENTE	OBSERVAÇÕES
6.1 Dispositivo de Corte de Corrente	X				
6.2 Cablagem e Fichas (Estado, Fixação e Posição)		X			
6.3 Controladores electrónicos		X			
6.3.1 Alarmes e Seguranças		X			

07. SISTEMA HIDRÁULICO	NÃO APLICÁVEL	BOM	MÉDIO	DEFICIENTE	OBSERVAÇÕES
7.1 Estado dos comandos			X		
7.2 Estado dos tubos, mangueiras e uniões			X		

08. TRANSMISSÃO	NÃO APLICÁVEL	BOM	MÉDIO	DEFICIENTE	OBSERVAÇÕES
8.1 Estado dos Veios de Transmissão	X				

09. MOTOR TÉRMICO	NÃO APLICÁVEL	BOM	MÉDIO	DEFICIENTE	OBSERVAÇÕES
9.1 Sistema de Alimentação de Combustível:					
9.1.1 Fugas		X			
9.2 Sistemas de Admissão e Escape:					
9.2.1 Fugas		X			
9.3 Outros Diversos:					
9.3.1 Fugas de Óleo			X		

10. SEGURANÇA GERAL	NÃO APLICÁVEL	BOM	MÉDIO	DEFICIENTE	OBSERVAÇÕES
10.1 Manual de Operação e Manutenção em Português		X			
10.2 Autocolantes e Sinalética de Segurança			X		
10.3 Sistemas de Comando (Visibilidade, Acessibilidade e Identificação)			X		
10.4 Diagrama de carga		X			
10.5 Luz Rotativa/Flash			X		
10.6 Dispositivos de Retenção ou Extracção de Emanações:	X				
10.7 Extintor		X			

11. RELATÓRIO FINAL/RECOMENDAÇÕES:

Máquina equipada com capota de operador ROPS/TOPS.
 Estrutura de protecção contra capotamento
 Estrutura de protecção contra tombamentos
 A capota ROPS/TOPS cumpre as normas ISSO 3471 e ISSO 12117.

Obs.: O manual de Operação e Manutenção e o Certificado de Conformidade devem sempre acompanhar o equipamento.

O Responsável:

Nome: JOÃO GONÇALVES

Assinatura:



Data: 21/11/2023

SI031-R1

NOTA: A presente lista de Verificação foi elaborada tendo como base o Decreto-Lei nº 50/2005 de 25 de fevereiro.

11. RELATÓRIO FINAL/RECOMENDAÇÕES (CONTINUAÇÃO):

O Responsável:

Nome: JOÃO GONÇALVES



Assinatura:

Michaelis & Martins, Lda.
Rua Padre Carlos Alberto F. Matos, 192
Apartado 283 3789-904 OVAR
Telef. 256 588 273 e Fax 256 585 384

Data: 21/11/2023

SI031-R1

NOTA: A presente lista de Verificação foi elaborada tendo como base o Decreto-Lei nº 90/2005 de 25 de fevereiro.

EN	
1	EC Declaration of Conformity
2	Manufacturer  World HeadQuarters 250 East Beaton Drive West Fargo, ND 58078-6000 UNITED STATES OF AMERICA
3	Technical documentation Doosan Benelux SA Drève Richelle 167 B-1410 Waterloo BELGIUM
4	Description of Equipment
4A	Type of Equipment: Excavator
4B	Model Name: E80***EA
4C	Model Code: AET3
4D	Lot Series: 11799
4E	Engine Manufacturer: Yanmar
4F	Engine Model: 4TNV98-ZWDB8
4G	Engine Power: 42,50 kW @ 2000 RPM
5	Directive 2000/14/EC: Noise Emission in the Environment by Equipment Use out Outdoors
6	Notified Body
6A	TÜV SÜD industrie Service GmbH
6B	Germany
6C	Notified Body Number: 0036
7	EC Certificate No. OR/013113/009
8	Conformity Assessment Procedure (s)
8A	2000/14/EC, Annex VI
9	Sound Power Levels [Lw(A)]
9A	Measured Sound Power Level: 97 dBA
9B	Guaranteed Sound Power Level: 98 dBA
10	Equipment conforms to CE Directive(s) Listed Below
10A	2006/42/EC: Machinery Directive
10B	2004/108/EC: Electromagnetic Compatibility Directive
11	Declaration of Conformance
11A	This equipment conforms to the requirements specified in all the EC Directives listed in this declaration.
12	Authorized Signatory and Place of Declaration Troy kraft V.P. Engineering 
12A	Date: 26/10/2011
12B	Place: Bismarck, North Dakota, USA

BG: 1. Декларация за съответствие 2. Производител 3. Техническа документация 4. Описание на оборудването 4A. Тип оборудване 4B. Име на модела 4C. Код на модела 4D. Серия на производство 4E. Производител на двигателя 4F. Модел на двигателя 4G. Мощност на двигателя 5. Директива 2000/14/EC: Излъчван шум от машини и съоръжения, които работят на открито 6. Нотифициран орган 6A. TÜV SÜD industrie Service GmbH 6B. Германия 6C. Номер на нотифициран орган: 7. Сертификат за съответствие № 8. Процедура(-и) за определяне на съответствие 8A. 2000/14/EC, Анекс VIII, Уверение за отлично качество 9. Нива на шум [Lw(A)] 9A. Измерена сила на звука 9B. Гарантирана сила на звука 10. Оборудването отговаря на CE Директивата(-ите), описани по-долу 10A. 2006/42/EC: Директива за безопасност на машините 10B. 2004/108/EC: Директива за електромагнитна съвместимост 11. Декларация за съответствие 11A. Това оборудване съответства на изискванията, описани във всички Директиви на ЕС, описани в тази декларация. 12. Упълномощено лице и място на деклариране 12A. Дата: 12B. Място:

CS: 1. Prohlášení o shodě 2. Výrobce 3. Technická dokumentace 4. Popis zařízení 4A. Typ vybavení 4B. Název modelu 4C. Kód modelu 4D. Řada 4E. Výrobce motoru 4F. Model motoru 4G. Výkon motoru 5. Směnice 2000/14/EC: Emise hluku do okolí zařízením používaným venku 6. Oznamovaný orgán 6A. TÜV SÜD industrie Service GmbH 6B. Německo 6C. Číslo oznámeného orgánu: 7. Č. certifikátu shody ES 8. Postup(y) stanovení shody 8A. 2000/14/EC, dodatek VIII, úplné zajištění jakosti 9. Hladiny akustického výkonu [Lw(A)] 9A. Naměřená hladina akustického výkonu 9B. Garantovaná hladina akustického výkonu 10. Zařízení vyhovuje níže uvedeným směnicím ES 10A. 2006/42/EC: Strojní směnice 10B. 2004/108/EC: Směnice Elektromagnetická kompatibilita 11. Prohlášení o shodě 11A. Toto vybavení odpovídá požadavkům specifikovaným ve všech směnicích ES, uvedených v tomto prohlášení. 12. Podpis oprávněné osoby a místo podpisu tohoto prohlášení 12A. Datum: 12B. Místo:

DA: 1. Overensstemmelseserklæring 2. Producent 3. Teknisk dokumentation 4. Beskrivelse af udstyr 4A. Type af udstyr 4B. Modelbetegnelse 4C. Modelkode 4D. Batchserie 4E. Producent af motor 4F. Motor 4G. Motoreffekt 5. Direktiv 2000/14/EU: Støjforurening af miljøet med udstyr anvendt udendørs 6. Angivet karosseri 6A. TÜV SÜD industrie Service GmbH 6B. Tyskland 6C. Bemyndiget organ nr.: 7. EU-overensstemmelsescertifikat nr. 8. Procedure(r) for overensstemmelsesvurdering 8A. 2000/14/EU, Bilag VIII, Fuld kvalitets sikring 9. Lydeffektiveauer [Lw(A)] 9A. Målt lydeffekt 9B. Garanteret lydeffekt 10. Udstyret er i overensstemmelse med CE-direktiv(er) som er angivet herunder 10A. 2006/42/EU: Maskindirektiv 10B. 2004/108/EU: Direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet 11. Overensstemmelseserklæring 11A. Dette udstyr er i overensstemmelse med de krav, der er angivet i samtlige EU-direktiver, der er nævnt i denne erklæring. 12. Bemyndiget underskriver og erklæringssted 12A. Dato: 12B. Sted:

DE: 1. Konformitätserklärung 2. Hersteller 3. Technische Unterlagen 4. Beschreibung der Maschine 4A. Typ: 4B. Modell: 4C. Präfix: 4D. Serie: 4E. Motor (Fabrikat): 4F. Motor (Modell): 4G. Motorleistung: 5. Richtlinie 2000/14/EG: Umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen 6. Prüfstelle 6A. TÜV SÜD industrie Service GmbH 6B. Deutschland 6C. Prüfstellennummer: 7. Nummer der EG-Konformitätsbescheinigung 8. Konformitätsbewertungsverfahren 8A. 2000/14/EG, Anhang VIII, umfassende Qualitätssicherung 9. Schalleistungsausgleich [Lw(A)] 9A. Gemessene Schalleistung 9B. Garantierte Schalleistung 10. Die Ausrüstung entspricht auch den nachstehend aufgeführten EU-Richtlinien: 10A. 2006/42/EG: Maschinenrichtlinie 10B. 2004/108/EG: Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 11. Konformitätserklärung 11A. Diese Maschine entspricht den Anforderungen aller in dieser Erklärung genannten EU-Richtlinien. 12. Unterschrift und Ort der Erklärung 12A. Datum: 12B. Ort:

EL: 1. Δήλωση Συμμόρφωσης 2. Κατασκευαστής 3. Τεχνική τεκμηρίωση 4. Περιγραφή εξοπλισμού 4A. Τύπος εξοπλισμού 4B. Ονομασία μοντέλου 4C. Κωδικός μοντέλου 4D. Σειρά παρτίδας 4E. Κατασκευαστής κινητήρα 4F. Μοντέλο κινητήρα 4G. Ισχύς κινητήρα 5. Οδηγία 2000/14/EC: Εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους 6. Διαπιστευμένος Οργανισμός 6A. TÜV SÜD industrie Service GmbH 6B. Γερμανία 6C. Αριθμός διαπιστευμένου οργάνου: 7. Αρ. Πιστοποιητικού Συμμόρφωσης με τις Οδηγίες του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου 8. Διαδικασία(ες) Αξιολόγησης Συμμόρφωσης 8A. 2000/14/EC, Παράρτημα VIII, Πλήρης Διασφάλιση Ποιότητας 9. Στάθμες ηχητικής ισχύος [Lw(A)] 9A. Μετρούμενη ηχητική ισχύς 9B. Εγγυημένη ηχητική ισχύς 10. Εξοπλισμός σε συμμόρφωση με την Οδηγία ή τις Οδηγίες του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου που αναφέρονται παρακάτω 10A. 2006/42/EC: Οδηγία περί μηχανημάτων 10B. 2004/108/EC: Οδηγία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 11. Δήλωση Συμμόρφωσης 11A. Ο παρών εξοπλισμός συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές που προβλέπονται σε όλες τις Οδηγίες του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου που αναφέρονται στην παρούσα δήλωση. 12. Εξουσιοδοτημένος Υπογράφων και Τόπος Δήλωσης 12A. Ημερομηνία: 12B. Τόπος:

ES: 1. Declaración de conformidad 2. Fabricante 3. Documentación técnica 4. Descripción del equipo 4A. Tipo: 4B. Modelo: 4C. Prefijo: 4D. Serie del lote: 4E. Fabricante del motor: 4F. Modelo: 4G. Potencia: 5. Emisiones sonoras en el entorno provenientes de máquinas para uso al aire libre 6. Organismo autorizado 6A. TÜV SÜD industrie Service GmbH 6B. Alemania 6C. Organismo notificado número: 7. N° de certificado de conformidad CE 8. Procedimiento(s) de evaluación de conformidad 8A. 2000/14/CE, Anexo VIII, Garantía de Calidad Total 9. Niveles de potencia de sonido [Lw(A)] 9A. Potencia acústica medida 9B. Potencia acústica garantizada 10. El equipo cumple con otras directivas CE que se enumeran más abajo 10A. 2006/42/CE: Directiva de maquinaria 10B. 2004/108/CE: Directiva de compatibilidad electromagnética 11. Declaración de conformidad 11A. Este equipo cumple los requisitos especificados en todas las directivas CE mencionadas en la presente declaración. 12. Firma autorizada y lugar de declaración 12A. Fecha: 12B. Lugar:

ET: 1. Vastavusdeklaratsioon 2. Tootja 3. Tehniline dokumentatsioon 4. Seadmete kirjeldus 4A. Seadme tüüp: 4B. Mudeli nimetus: 4C. Mudeli kood: 4D. Partii: 4E. Mootori valmistaja: 4F. Mootori mudel: 4G. Mootori võimsus: 5. Direktiiv 2000/14/EC: Müraemissioon keskkonnas seadme kasutamisel välitingimustes 6. Teavitatud asutus 6A. TÜV SÜD industrie Service GmbH 6B. Saksamaa 6C. Teavitatud asutus nr.: 7. EU vastavusertifikaat nr 8. Vastavuse hindamisprotseduur(id) 8A. 2000/14/EC, lisa VIII, täielik kvaliteedigarantii 9. Helivõimsuse tasemed [Lw(A)] 9A. Mõõdetud helivõimsus 9B. Garanteeritud helivõimsus 10. Seade vastab alpool loetletud CE direktiividele 10A. 2006/42/EC: Masinate direktiiv 10B. 2004/108/EC: Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 11. Vastavusdeklaratsioon 11A. See seade vastab nõuetele, mis on spetsifitseeritud kõigis käesolevas deklaratsioonis loetletud EU direktiivides. 12. Volitatud allkirjutaja ja deklaratsiooni koostamise koht 12A. Kuupäev: 12B. Asukoht:

FI: 1. Vaatimustenmukaisuusvakuutus 2. Valmistaja 3. Tekniset asiakirjat 4. Laitekuvaus 4A. Laitetyyppi: 4B. Mallinimi: 4C. Mallikoodi: 4D. Erän sarja: 4E. Moottorin valmistaja: 4F. Moottorimalli: 4G. Moottorityyppi: 5. Direktiivi 2000/14/EY: Ulkona käytettävien laitteiden ympäristöön kohdistuva melupäästö 6. Tarkastuslaitos 6A. TÜV SÜD industrie Service GmbH 6B. Saksa 6C. Ilmoitetun tarkastuslaitoksen numero: 7. EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen numero. 8. Vastavuuuden varmistamismenetelmä(t) 8A. 2000/14/EY, Liite VIII, Täysi laatuvaakuutus 9. Äänitehon tasot [Lw(A)] 9A. Mitattu ääniteho 9B. Taattu ääniteho 10. Vastaa alla olevan luettelon EY-direktiivitä(direktiivejä) 10A. 2006/42/EY: Konedirektiivi 10B. 2004/108/EY: Sähkölaitteiden yhteensopivuuden direktiivi 11. Vaatimustenmukaisuusvakuutus 11A. Tämä laite vastaa vaatimuksia kuten määritellään kaikissa tämän vakuutuksen luettelon EY-direktiiveissä. 12. Virallinen allekirjoitus ja vakuutuksen antamispaikka 12A. Päiväys: 12B. Paikka:

FR: 1. Déclaration de conformité 2. Fabricant 3. Documentation technique 4. Description de l'équipement 4A. Type : 4B. Modèle : 4C. Préfixe : 4D. Série : 4E. Marque du moteur : 4F. Modèle : 4G. Puissance : 5. Directive 2000/14/CE : Émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments 6. Organisme agréé 6A. TÜV SÜD industrie Service GmbH 6B. Allemagne 6C. Numéro d'organisme notifié : 7. No. du certificat de conformité CE 8. Procédure(s) d'évaluation de la conformité 8A. 2000/14/CE, Annexe VIII, Assurance de Qualité Complète 9. Niveaux de puissance acoustique (Lw(A)) 9A. Puissance acoustique mesurée 9B. Puissance acoustique garantie 10. Matériel conforme aux directives CE énumérées ci-dessous 10A. 2006/42/CE : Directive sur les machines 10B. 2004/108/CE : Directive sur la compatibilité électromagnétique 11. Déclaration de conformité 11A. Ce matériel satisfait aux exigences de toutes les directives CE énumérées dans cette déclaration. 12. Signataire autorisé et lieu de la déclaration 12A. Date : 12B. Lieu :



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CE.

ACCORDING TO ENCLOSURE DEL D. LGS. 17/2010

O CONSTRUTOR:

MINELLI s.r.l. a Socio Unico

MORADA:

VIA BONFADINA, 81/83 25046 CAZZAGO S.MARTINO - BRESCIA (ITALIA)

NOME DA PESSOA AUTORIZADA A CONSTRUIR O FICHEIRO TÉCNICO:

MINELLI DARIO

DECLARA QUE

DENOMINAÇÃO EUROPEIA:

GRIFA PARA MANUSEAMENTO SUCATA E MATERIAL SOLTO

NOME COMERCIAL: **GRIFA**

MODELO: **MPOS 180/5 P**

N.º SÉRIE: **2161**

ANO DE CONSTRUÇÃO: **2013**

ESTE EQUIPAMENTO FOI MANUFATURADO EM CONFORMIDADE COM A DIRECTIVA 2006/42/CE

DECLARA-SE QUE O EQUIPAMENTO FOI CONSTRUÍDO SEGUNDO AS SEGUINTE NORMAS ARMONIZADAS:

NORMAS HARMONIZADAS QUE SE APLICAM

UNI EN ISO 12100-1:2005

UNI EN ISO 12100-2:2005

CAZZAGO SAN MARTINO
(BRESCIA), LI

O REPRESENTANTE LEGAL
MINELLI DARIO

16.04.2013

minelli s.r.l. a socio unico
Dario Minelli

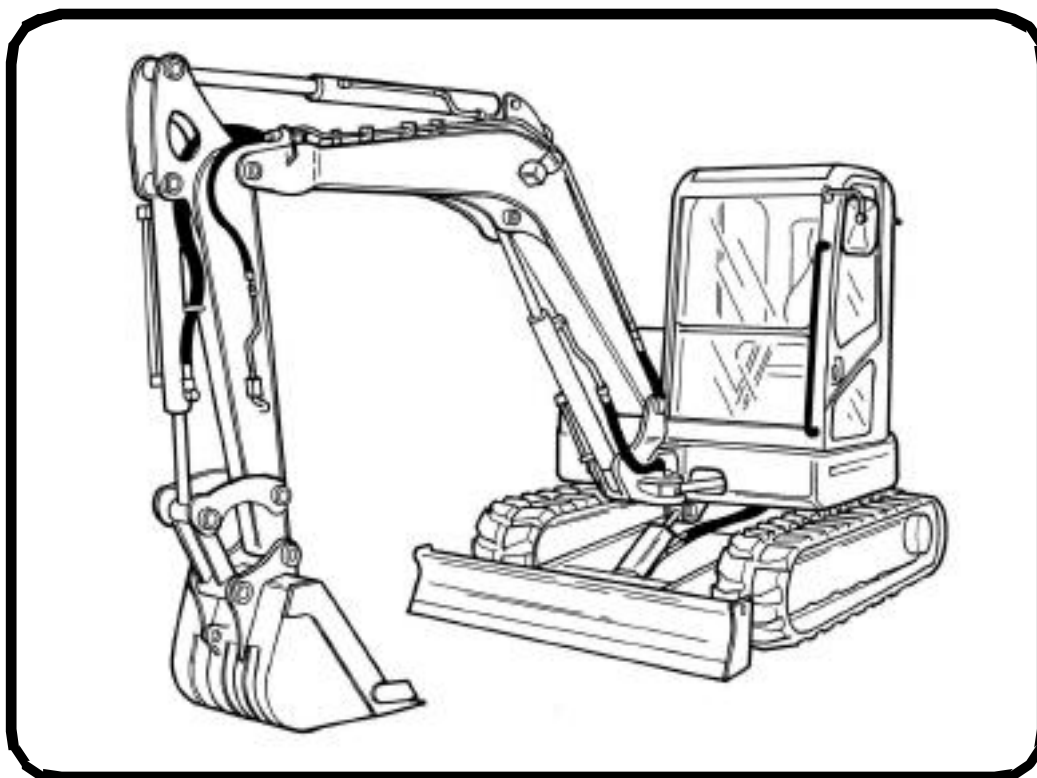


Bobcat®

PT

Manual de Operação e Manutenção Escavadora Compacta E80

N/S AET311001 e Superior



ADVERTÊNCIAS DE SEGURANÇA PARA O OPERADOR

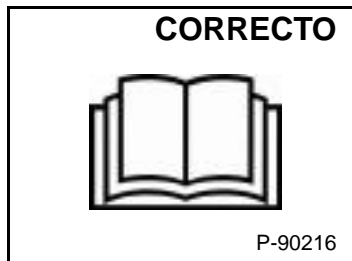


AVISO

O operador deverá receber instrução antes de operar a máquina. Os operadores que não tenham recebido formação podem provocar ferimentos ou morte.

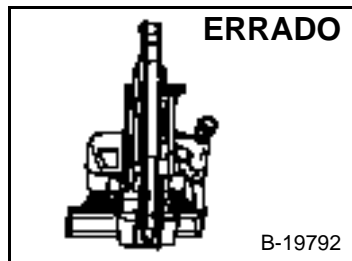
W-2001-0502

! Símbolo de Aviso de Segurança: Este símbolo com um texto de advertência significa: "Atenção, esteja atento! Está em causa a sua segurança!" Leia cuidadosamente a mensagem que se segue.



! Nunca utilize a máquina sem consultar as instruções.

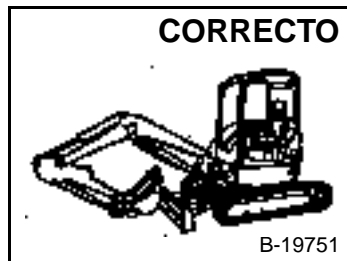
! Leia os sinais de aviso na máquina, o Manual de Operação e Manutenção e o Manual do Operador.



! Não agarre nas alavancas de controlo para entrar na cabina.

! Certifique-se de que os controlos estão na posição neutra antes de arrancar.

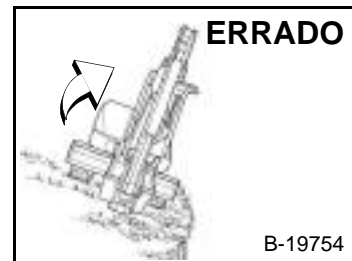
! Faça soar a buzina e verifique a parte de trás da máquina antes de arrancar.



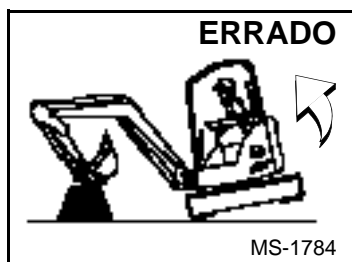
! Nunca opere sem uma cabina aprovada.

! Nunca modifique o equipamento.

! Nunca utilize acessórios não aprovados pela Bobcat Company.

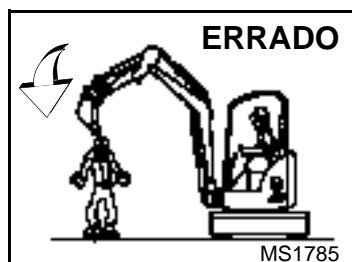


! Evite áreas íngremes ou margens que possam ceder.



! Tenha cuidado para que a máquina não tombe - não gire uma carga pesada para a parte lateral dos rastros.

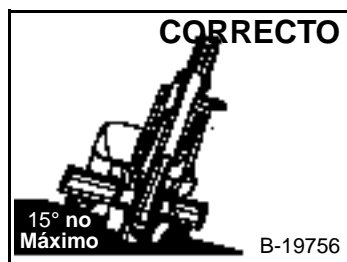
! Opere a máquina sobre uma superfície plana e nivelada.



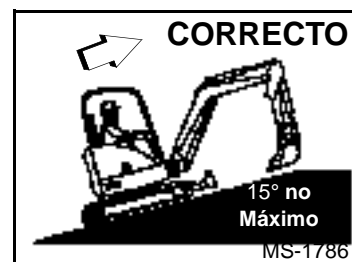
! Mantenha as pessoas afastadas da área de alcance máximo.

! Não se desloque nem faça uma rotação da máquina com o balde esticado.

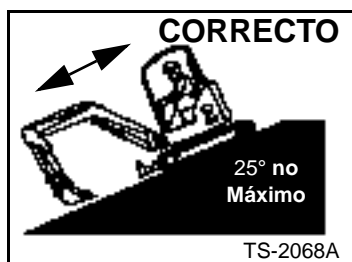
! Nunca transporte pessoas.



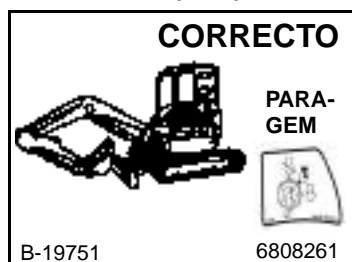
! Nunca trabalhe em encostas com uma inclinação de mais de 15°.



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

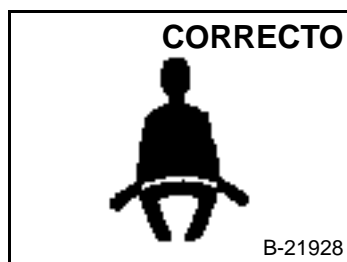


! Nunca exceda 25° de inclinação ao descer ou ao fazer marcha atrás numa encosta.



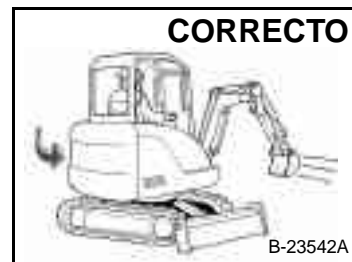
! Para sair da escavadora, baixe o equipamento de trabalho e a lâmina até ao solo.

! Pare o motor.



! Aperte devidamente o cinto de segurança.

! Opere os controlos somente a partir do assento do operador.



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

EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA

A escavadora tem de estar equipada com os elementos de segurança necessários para cada trabalho. Informe-se no seu distribuidor sobre acessórios e equipamentos adicionais.

1. CINTO DE SEGURANÇA: Verifique os fixadores do cinto e verifique se os tecidos ou a fivela estão danificados.
2. CABINA DO OPERADOR (Modelo E80 N/S AETB11235 e Superior e N/S AET311235 e superior dispõem de uma cabina ROPS como equipamento standard): Verifique o estado e as fixações.
3. MANUAL DO OPERADOR: Tem de estar dentro da cabina.
4. CONSOLA ESQUERDA: Quando elevada, tem de desactivar as funções hidráulicas e de deslocamento.
5. SINAIS DE SEGURANÇA (AUTOCOLANTES): Substitua se estiverem danificados.
6. PEGAS: Substitua se estiverem danificadas.
7. BLOQUEIO DA GIRAÇÃO INTEGRADO

OSW58-1010



Bobcat®

ÍNDICE

PREFÁCIO	5
SEGURANÇA E RECURSOS DE FORMAÇÃO	15
INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	31
MANUTENÇÃO PREVENTIVA	91
CONFIGURAÇÃO E ANÁLISE DO SISTEMA	139
ESPECIFICAÇÕES	145
GARANTIA	159
ÍNDICE ALFABÉTICO	163

INFORMAÇÕES DE REFERÊNCIA

Tome nota das informações correctas sobre a SUA escavadora nos espaços fornecidos a seguir. Utilize sempre estes números quando fizer referência à sua Escavadora Bobcat.

Escavadora Bobcat
Número de Série

Número de Série do Motor

NOTAS

DISTRIBUIDOR DA SUA ESCAVADORA BOBCAT:

ENDEREÇO:

Nº DE TELEFONE:



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

Doosan Benelux SA
Drève Richelle 167
B-1410 Waterloo
BÉLGICA



Bobcat®

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 quaisquer perguntas, consulte o seu distribuidor Bobcat. Este manual poderá ilustrar opções e acessórios não instalados na sua escavadora.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE	7
Para o Modelo E80	7
A BOBCAT COMPANY É UMA EMPRESA CERTIFICADA SEGUNDO A NORMA ISO 9001	9
ELEMENTOS DE MANUTENÇÃO REGULAR	9
LUBRIFICANTES E FLUIDOS	10
LOCALIZAÇÕES DO NÚMERO DE SÉRIE	11
Número de Série da Escavadora	11
Número de Série do Motor	11
RELATÓRIO DE ENTREGA	11
IDENTIFICAÇÃO DA ESCAVADORA	12
CARACTERÍSTICAS, COMPLEMENTOS E ACESSÓRIOS	13
Elementos Standard	13
Equipamento Opcional e Acessórios	13
Acessórios	13
Balde Disponível	13
Estrutura de Protecção contra a Queda de Objectos (FOGS)	14
Inspeção e Manutenção do Kit de Protecções contra a Queda de Objectos	14



Bobcat®


DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Para o Modelo E80

Conteúdo da Declaração de Conformidade CE

Esta informação é fornecida no manual do operador para estar em conformidade com a cláusula 1.7.4.2(c) do Anexo I da Directiva de Maquinaria 2006/42/CE.

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

<p>Fabricante</p>  <p>Bobcat Company Sede Mundial 250 East Beaton Drive West Fargo, ND 58078-6000 ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA</p>	<p>Directiva 2000/14/CE: Emissão de Ruído no Ambiente por Equipamento destinado ao seu Uso no Exterior</p> <p>Entidade Notificada TÜV SÜD Industrie Service GmbH Alemanha Número da Entidade Notificada: 0036</p>
<p>Documentação Técnica Doosan Benelux SA Drève Richelle 167 B-1410 Waterloo BÉLGICA</p>	<p>Certificado CE Nº OR/013113/009</p> <p>Procedimento(s) de Avaliação da Conformidade 2000/14/EC, Anexo VI</p> <p>Níveis de Potência Acústica [Lw(A)] Potência Acústica Medida 97dBA Potência Acústica Garantida 98dBA</p>
<p>Descrição do Equipamento Tipo de Equipamento: Escavadora Nome do Modelo: E80***EA Código do Modelo: AET3</p> <p>Fabricante do Motor: Yanmar Modelo do Motor: 4TNV98-ZWDB9 Potência do Motor: 42,5 kW a 2000 RPM</p>	<p>O equipamento está em conformidade com a(s) Directiva(s) CE enunciadas abaixo 2006/46/CE: Directiva de Maquinaria 2004/108/CE: Directiva de Compatibilidade Electromagnética</p>
<p>Declaração de Conformidade Este equipamento está em conformidade com os requisitos especificados em todas as Directivas CE enunciadas nesta declaração.</p>	
<p>Em vigor a partir de:</p> <p>29 de Dezembro de 2009</p>	



Bobcat®










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 e Bismarck, no Dakota do Norte (E.U.A.), Pontchâteau (França), Dobris (República Checa) e nos escritórios corporativos da Bobcat (Gwinner, Bismarck e West Fargo) no Dakota do Norte. Só os organismos certificados, tais como o BSI, podem outorgar certificações.






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 DO ÓLEO DE MOTOR 7004996		FILTRO DE RETORNO HIDRÁULICO 7004884
	FILTRO DE COMBUSTÍVEL 7006269 FILTRO DE COMBUSTÍVEL, separador de água 7005081		FILTRO HIDRÁULICO / DE SUCÇÃO 7006811 FILTRO DO RESPIRO HIDRÁULICO 7006806
	FILTRO DE AR, Elemento Exterior 7005000		BATERIA 7005712
	FILTRO DE AR, Elemento Interior 7005001		TAMPÃO DO RADIADOR 7005051

NOTA: Verifique sempre os Números de Referência com o seu distribuidor Bobcat.

LUBRIFICANTES E FLUIDOS

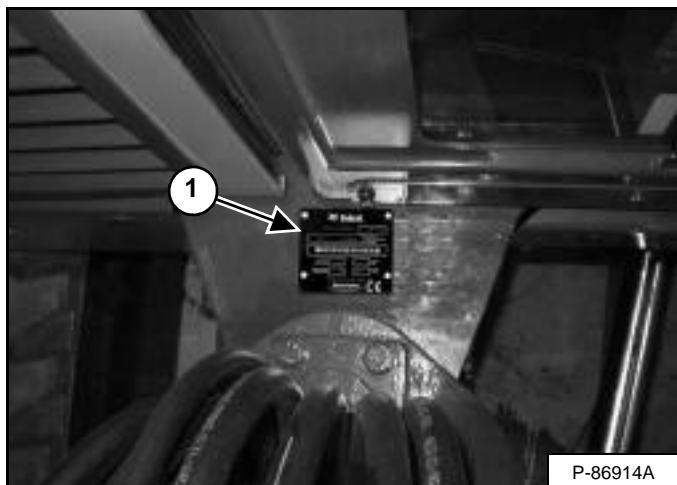
Todo o Equipamento Bobcat		Semente para Empilhadores Telescópicos, Escavadoras com Rodas e Carregadoras Articuladas			
Recipiente	Aspecto Exterior	MOTOR / TRANSMISSÃO DA CARREGADORA	LÍQUIDO ANTI-CONGELANTE LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO	EIXO / TRANSMISSÃO	LÍQUIDO DE TRAVÕES
		Bobcat Engine Power SAE 0W/30	Bobcat PG Concentrado	Bobcat PG Concentrado	Bobcat LHM
		Bobcat Engine Power SAE 10W/30	Bobcat PG 4 Estações	Bobcat EG Concentrado	Líquido de Travões Bobcat (somente Empilhadores Telescópicos Rotativos)
		Bobcat Engine Power SAE 15W/40	Bobcat Superior SH Hidráulico/Hidroestático	Bobcat EG Pré-misturado	
		Bobcat Engine Power SAE 20W/50	Bobcat Bio Hydraulic Hidráulico/Hidroestático		
Lata de 5 L		6987500A Bobcat Engine Power SAE 0W/30	6987646A Bobcat PG Concentrado	6987597A Bobcat EG Pré-misturado	6904846A
Bidon de 25 L		6987500B Bobcat Engine Power SAE 10W/30	6904842A Bobcat Superior SH Hidráulico/Hidroestático	6987597B Bobcat EG Pré-misturado	6987602A
Bidon de 209 L		6987500C Bobcat Engine Power SAE 15W/40	6904843A Bobcat Bio Hydraulic Hidráulico/Hidroestático	6987597C Bobcat EG Pré-misturado	6987602B
Tanque de 1000 L		6987500D Bobcat Engine Power SAE 20W/50	6904842D Bobcat Superior SH Hidráulico/Hidroestático	6987597D Bobcat EG Pré-misturado	6987602C
Massa de 400 gr		Massa Multi-usos Bobcat	6903122		
		Massa Bobcat Supreme HD	6687884		
		Massa Bobcat Extreme HP	6687885		
4700300-PT (01-10)					

LOCALIZAÇÕES DO NÚMERO DE SÉRIE

Utilize sempre o número de série da escavadora para solicitar informações relativas à manutenção ou para encomendar peças. Os modelos mais recentes ou mais antigos (identificação por número de série) poderão utilizar peças diferentes, podendo ser necessário efectuar um procedimento diferente para realizar uma operação de manutenção específica.

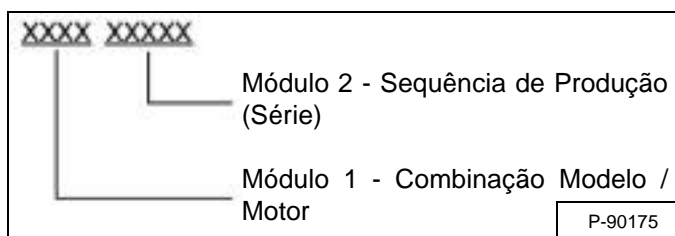
Número de Série da Escavadora

Figura 1



O placa com o número de série da escavadora (1) [Figura 1] está localizada no chassi de rotação, na parte dianteira da superestrutura.

Figura 2

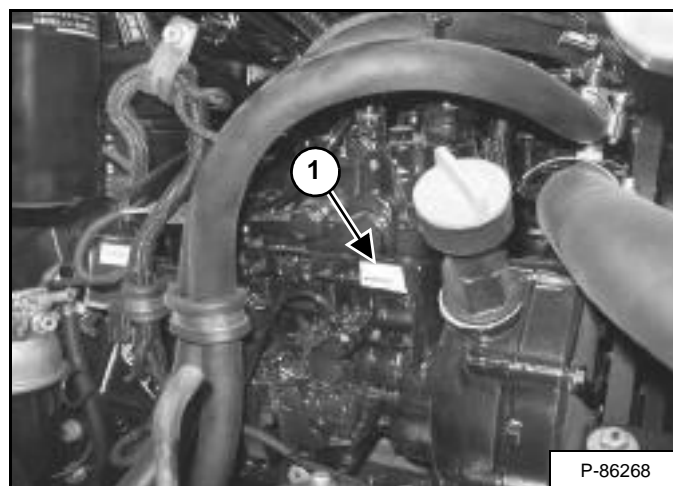


Explicação do Número de Série da Escavadora [Figura 2]:

1. O número do Módulo de Combinação Modelo/Motor de quatro dígitos identifica a combinação do número do modelo e motor.
2. O Número de Sequência de Produção de cinco dígitos identifica a ordem pela qual a escavadora foi produzida.

Número de Série do Motor

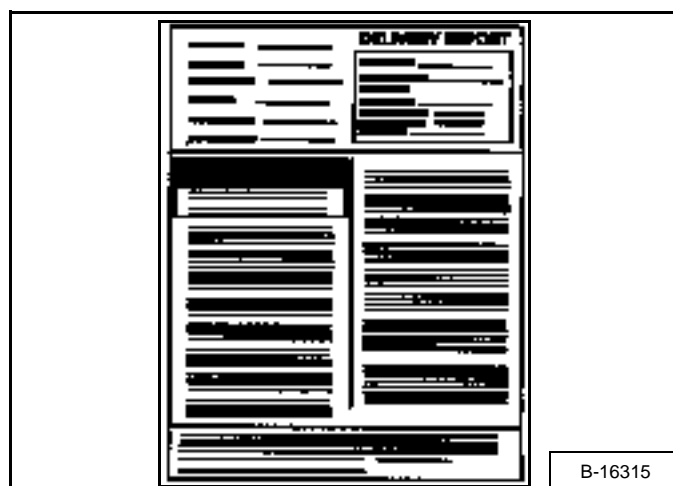
Figura 3



O número de série do motor (1) [Figura 3] está localizado na parte lateral do motor.

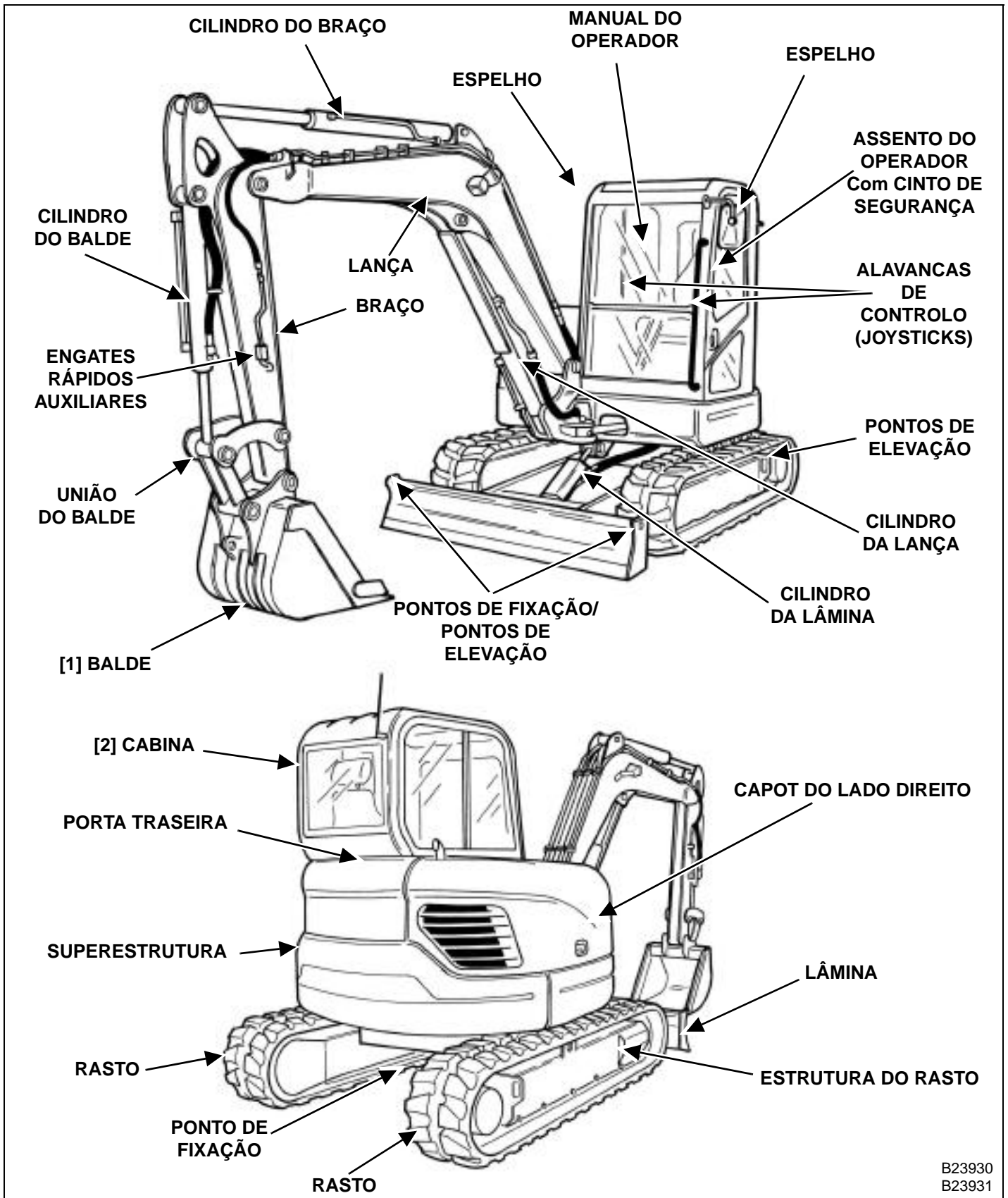
RELATÓRIO DE ENTREGA

Figura 4



O relatório de entrega [Figura 4] deverá ser preenchido pelo concessionário e assinado pelo proprietário ou operador no momento da entrega da escavadora Bobcat. Deverá ser facultada uma explicação sobre o formulário ao proprietário.

IDENTIFICAÇÃO DA ESCAVADORA



[1] BALDE - Existem vários baldes e outros acessórios diferentes disponíveis para a Escavadora Bobcat.

[2] O Modelo E80 N/S AET311235 e Superior dispõe de ROPS / TOPS como equipamento standard. (ROPS / TOPS - Estrutura de Protecção contra Capotamento de acordo com ISO 12117-2: 2008, e Estrutura de Protecção contra Tombamento de acordo com ISO 12117: 2000.)

CARACTERÍSTICAS, COMPLEMENTOS E ACESSÓRIOS

Elementos Standard

As Escavadoras Bobcat modelo E80 vêm equipadas com os seguintes elementos standard:

- Cabina (O Modelo E80 N/S AET311235 e Superior dispõe de ROPS / TOPS como equipamento standard)
- Cabina com Aquecimento e Ar Condicionado
- Luzes montadas na Cabina
- Rastos de Borracha de 15,75 pol. (400 mm)
- Lâmina de 78,00 pol. (1980 mm)
- Duas Velocidades de Deslocação
- Sistema Hidráulico Auxiliar
- Bloqueio dos Controlos Hidráulicos e de Deslocação
- Luzes de Trabalho - Montadas na Lança e no Chassis
- Rasto de Aço
- Monitorização do Motor com Paragem
- Buzina
- Controlos tipo "Joystick" do Sistema Hidráulico
- Pré-instalação de Rádio
- Assento com Suspensão
- Sistema de Diagnóstico Avançado
- Tubos Hidráulicos Auxiliares Secundários

Equipamento Opcional e Acessórios

Abaixo encontra-se uma lista de alguns dos equipamentos disponíveis junto do distribuidor da sua Escavadora Bobcat, acessórios instalados pela fábrica ou pelo seu concessionário, e opções instaladas de fábrica. Consulte o seu distribuidor Bobcat para obter mais informações sobre outras opções, acessórios e equipamentos complementares disponíveis.

- Alarme de Indicador de Deslocação (Alarme de Movimento)
- Luzes montadas na Cabina
- Purificador Catalítico de Escape
- Kit de Protecção Superior e Dianteira (FOGS - Protecção contra a Queda de Objectos)
- Luz Estroboscópica
- Farol Rotativo
- Terceiros Tubos Hidráulicos Auxiliares
- Braço Longo
- Lança Articulada
- Rastos de Borracha

As especificações estão submetidas a modificações sem aviso prévio e os elementos standard podem variar.

Acessórios

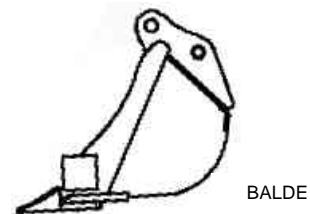
Estes e outros acessórios foram aprovados para utilização neste modelo de escavadora. Não utilize acessórios não aprovados. Os acessórios não fabricados pela Bobcat poderão não estar aprovados.

A versátil Escavadora Bobcat transforma-se rapidamente numa máquina multi-tarefas com uma variedade de acessórios.

Consulte o seu distribuidor Bobcat para obter mais informações relativamente a estes e outros equipamentos e acessórios de montagem pelo distribuidor.

- Broca
- Martelo Demolidor
- Adaptador
- Balde Basculante
- Garra

Baldes Disponíveis



Existem muitos tipos de baldes, com várias larguras e capacidades, para uma grande variedade de aplicações diferentes. Consulte o seu distribuidor Bobcat sobre o balde correcto para a sua Escavadora Bobcat e a aplicação pretendida.

CARACTERÍSTICAS, COMPLEMENTOS E ACESSÓRIOS (CONT.)

Estrutura de Protecção contra a Queda de Objectos (FOGS)

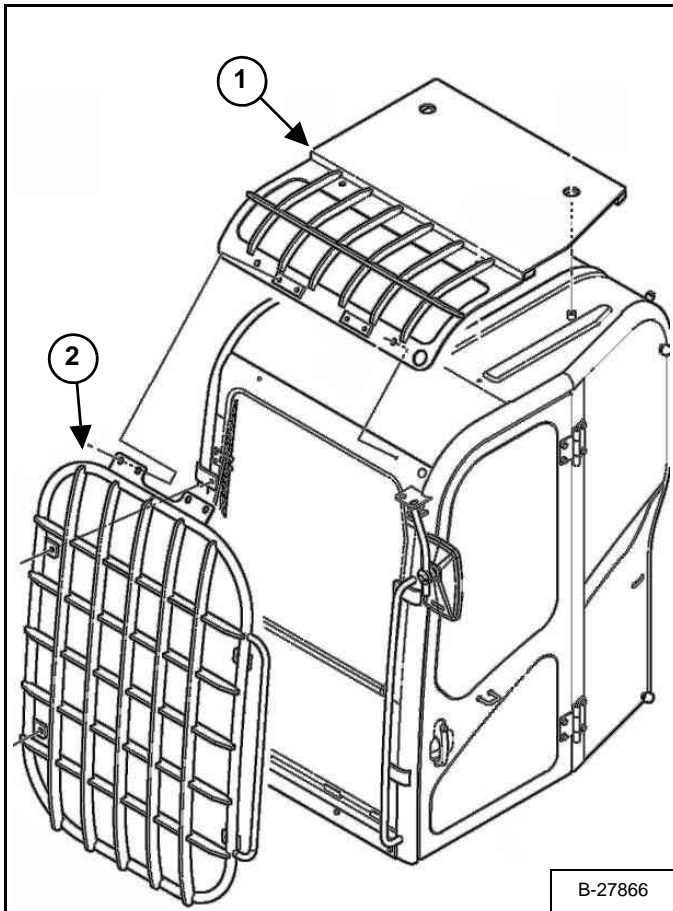
Disponíveis para aplicações especiais que necessitam de protecção contra objectos mais pequenos que possam cair sobre a cabina e para evitar a entrada de material na cabina.

A escavadora deve ter instalada a protecção superior (1) e a protecção dianteira (2) para cumprir os requisitos FOGS ISO 10262 - nível 1.

Consulte o seu Concessionário Bobcat para se informar sobre a disponibilidade.

Inspecção e Manutenção do Kit de Protecções contra a Queda de Objectos

O Kit de Protecções contra a Queda de Objectos deve ser submetido regularmente a inspecção e manutenção. Inspeccione a protecção em relação a danos. Substitua as peças se necessário.



SEGURANÇA E RECURSOS DE FORMAÇÃO

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	17
Antes da Operação	17
A Utilização em Segurança é da Responsabilidade do Operador	18
A Operação Segura Requer um Operador Qualificado	18
Evite o Pó de Sílica	19
PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS	19
Manutenção	19
Operação	19
Sistema Eléctrico	19
Sistema Hidráulico	20
Abastecimento de Combustível	20
Arranque	20
Soldadura e Corte	20
Extintores	20
PUBLICAÇÕES E RECURSOS DE FORMAÇÃO	22
SINAIS DE AVISO DA MÁQUINA (AUTOCOLANTES)	23
Sinais de Segurança Sem Texto	25



Bobcat®

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 distribuidor poderá também identificar alterações que ponham em causa a segurança 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 materiais de formação a seguir indicados fornecem informações relativas à utilização e manutenção seguras da máquina Bobcat e acessórios:

- 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 estão se encontram em condições de utilização 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. Pode encomendar ao seu distribuidor Bobcat Manuais de Operação e Manutenção de substituição.
- A sinalização aposta na máquina (autocolantes) fornece instruções sobre a operação e conservação seguras da sua máquina ou acessório Bobcat. Os sinais de aviso e as respectivas localizações indicam-se 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. As suas instruções resumidas são de utilidade para o operador. Consulte o seu concessionário Bobcat para mais informação acerca das versões traduzidas.

No momento da entrega do produto, o distribuidor e o proprietário/operador analisam brevemente as utilizações recomendadas. 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 Utilização em Segurança é da Responsabilidade do Operador

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

	AVISO
---	--------------

O operador deverá receber instrução antes de operar a máquina. Os operadores que não tenham recebido formação podem provocar ferimentos ou morte.

W-2001-0502

IMPORTANTE

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

I-2019-0284

	PERIGO
---	---------------

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

	AVISO
---	--------------

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 ser utilizados.

Controle todos os pontos que aparecem na coluna “8 - 10 horas” do autocolante de intervalos de manutenção Bobcat ou indicados no Manual de Operação e Manutenção.

A Operação Segura Requer um Operador Qualificado

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. Um operador que esteja a tomar medicamentos deve consultar um médico para que este determine se pode conduzir a máquina com segurança.

Um Operador Qualificado deverá:

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 regras e os regulamentos do seu local de trabalho. As regras podem incluir os requisitos de segurança no trabalho da entidade patronal. Para a circulação em vias públicas, a máquina tem de estar equipada em conformidade com o disposto nos regulamentos locais que autorizam a operação em vias públicas no seu país específico. Os regulamentos poderão também identificar riscos, tais como a presença de condutas de abastecimento.

Receber Formação com Operação Efectiva da Máquina

- A formação do operador tem de consistir numa demonstração e em instruções verbais. Esta formação é dada pelo seu distribuidor 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 utilizar a máquina.

Conhecer 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, caso se trate de material denso.
- 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.
- Utilizar 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, protecção auricular ou Kits para Aplicações Especiais. Consulte o seu distribuidor Bobcat sobre o Equipamento de Segurança Bobcat para o seu modelo.

SI EXC DSN EMEA-1009

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA (CONT.)

Evite o Pó de Sílica



O corte ou perfuração de betão que contenha areia ou rocha com conteúdo de quartzo pode provocar a exposição a pó de sílica. Use um dispositivo para respirar, spray de água ou outros meios 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 principal fonte das altas temperaturas é o motor e o sistema de escape. O sistema eléctrico, caso esteja danificado ou seja incorrectamente mantido, pode tornar-se uma fonte de arcos ou faíscas.

Os detritos inflamáveis (folhas, palha, etc.) devem ser removidos regularmente. A acumulação de detritos inflamáveis pode constituir risco de incêndio. Limpe 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 inspeccionados 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 eléctricos 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 Eléctrico



Verifique toda a cablagem e ligações eléctricas 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 tente auxiliar o arranque nem carregar uma bateria congelada ou danificada. Mantenha quaisquer chamas abertas ou faíscas longe de baterias. Não fume na zona em que se esteja a substituir a bateria.

SI EXC DSN EMEA-1009

PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS (CONT.)

Sistema Hidráulico

Verifique os tubos hidráulicos, as mangueiras e as uniões quanto a danos e fugas. Para verificar fugas, nunca utilize chamas ou a pele desprotegida. Os tubos e mangueiras hidráulicos devem ser posicionados adequadamente e dispor de suportes e braçadeiras de fixação apropriados. Aperte ou substitua quaisquer peças que apresentem fugas.

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

Abastecimento de Combustível



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

Arranque

Não utilize éter ou fluidos de arranque em motores equipados com velas de incandescência ou um aquecedor do ar de admissão. 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.

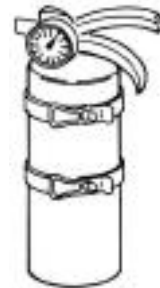
Soldadura e Corte

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

Providencie uma boa ventilação durante a soldagem ou rectificação das peças pintadas. Utilize uma máscara anti-poeira durante a rectificação das peças pintadas. Poderão ser produzidos pó 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 qual a localização dos extintores de incêndio e kits de primeiros socorros e como utilizá-los. Inspeccione o extintor e efectue a manutenção do extintor com regularidade. Cumpra as recomendações que constam da placa de instruções.



Bobcat®

PUBLICAÇÕES E RECURSOS DE FORMAÇÃO

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

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



MANUAL DO OPERADOR

6987304

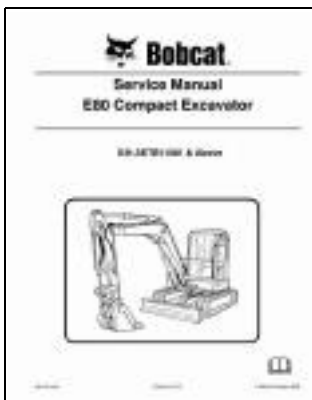
Proporciona instruções de operação básicas e avisos de segurança



MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

6987193

Instruções completas sobre a operação correcta e a manutenção de rotina da Escavadora Bobcat.



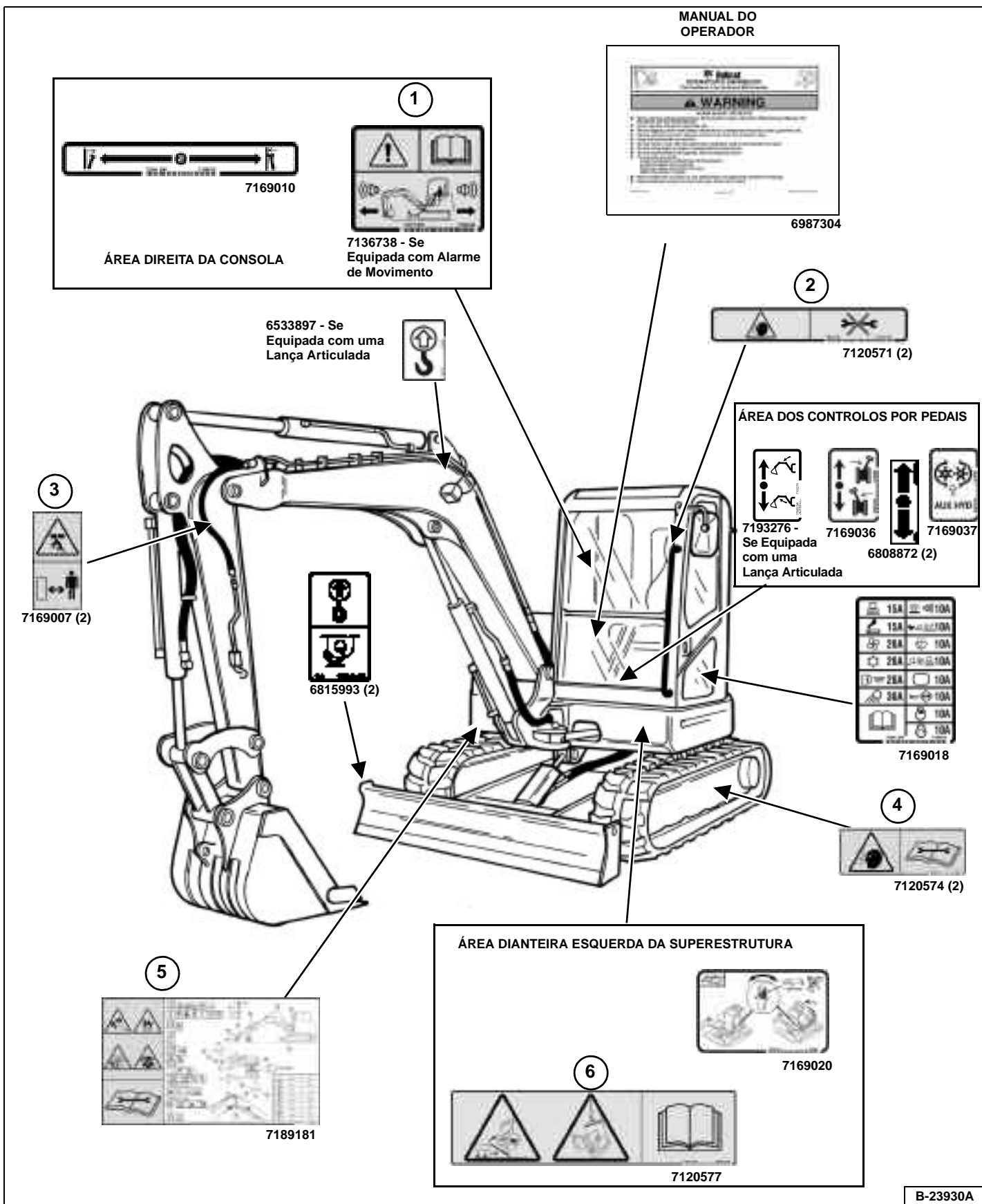
MANUAL DE OFICINA

6987194

Instruções de manutenção completas para a sua Escavadora Bobcat.

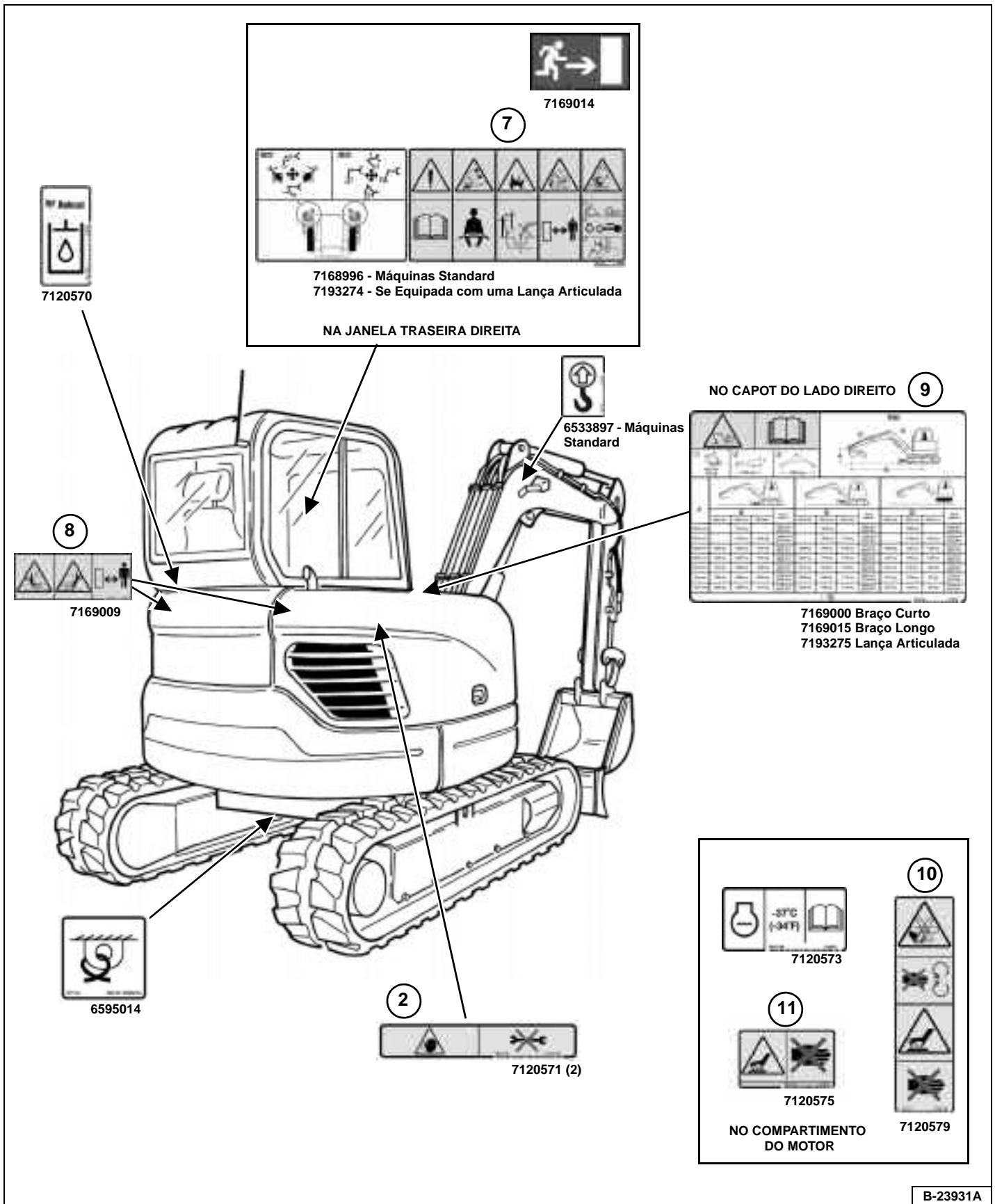
SINAIS DE AVISO DA MÁQUINA (AUTOCOLANTES)

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.



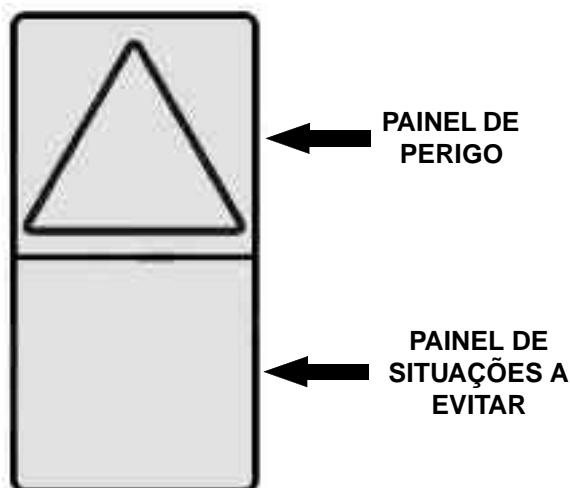
B-23931A

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

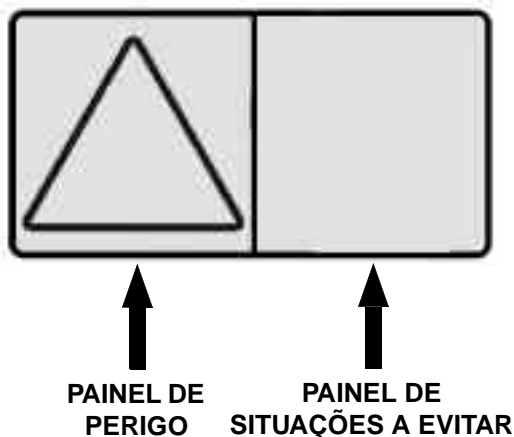
Sinais de Segurança Sem Texto

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. Nesta secção especifica-se a localização e descrição dos sinais de segurança. Por favor, familiarize-se com todos os sinais de segurança instalados na máquina / acessório.

Configuração Vertical



Configuração Horizontal



O formato consiste no(s) painel(painéis) de perigo e no(s) painel(painéis) de situações a evitar:

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

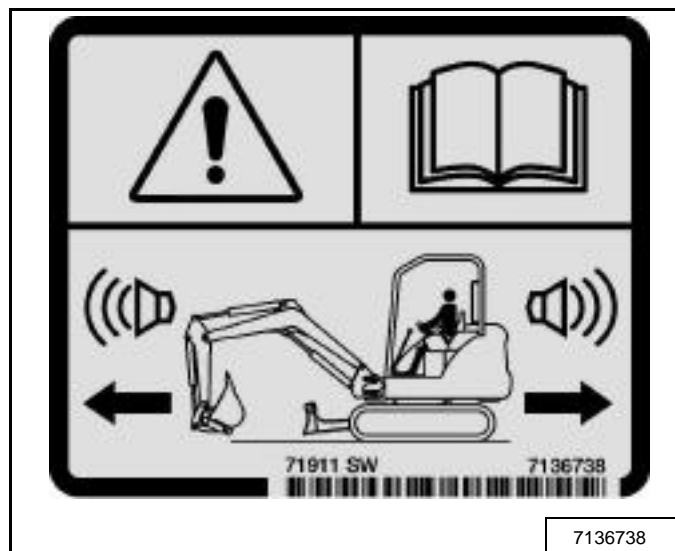
Os painéis de situações a evitar ilustram as acções necessárias para evitar os perigos.

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

NOTA: Consulte os SINAIS DE AVISO DA MÁQUINA (AUTOCOLANTES) na Página 23 numerados e os Sinais de Aviso da Máquina (Autocolantes) (Cont.) na Página 24 para a localização na máquina de cada autocolante sem texto numerado correspondente, tal como se mostra abaixo.

1. Alarme de Movimento (7136738)

Este sinal de segurança está localizado na consola traseira direita.



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 direcção de deslocamento 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.)

Sinais de Segurança Sem Texto (Cont.)

2. Objectos Projectados ou a Voar (7120571)

Este sinal de segurança está localizado na mola com pressão a gás debaixo da tampa lateral direita e no pára-brisas.



O gás a alta pressão pode provocar ferimentos graves ou a morte. Não abra. A abertura do cilindro pode soltar a haste.

W-2523-0106

3. Perigo de Esmagamento (7169007)

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

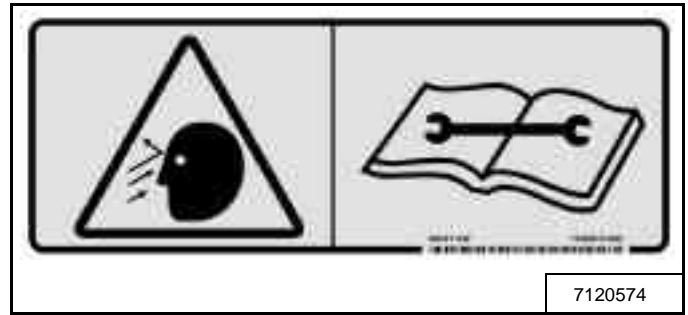


Mantenha-se longe da máquina em funcionamento para evitar ferimentos graves ou a morte.

W-2520-0106

4. Objectos Projectados ou a Voar (7120574)

Este sinal de segurança está localizado na parte exterior de ambos os rastos.



A massa lubrificante a alta pressão pode provocar ferimentos graves. Não desaperte o copo de lubrificação. Não desaperte o copo de lubrificação mais de 1,5 voltas.

Para mais informações, leia e compreenda o Manual de Operação e Manutenção.

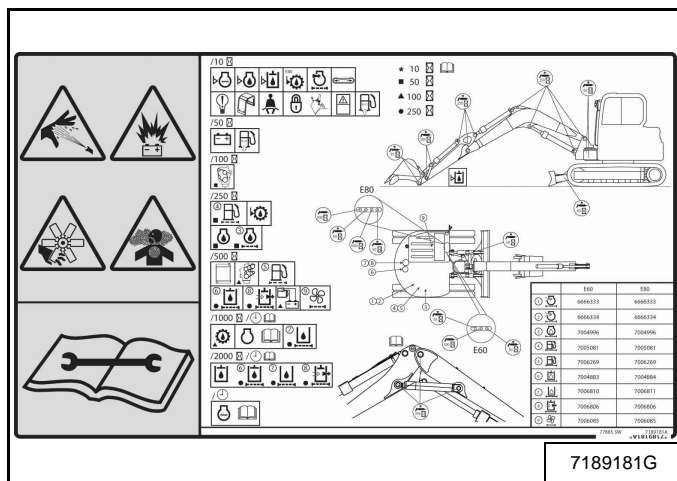
W-2516-0110

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

Sinais de Segurança Sem Texto (Cont.)

5. Alta Pressão, Bateria, Ventoinha a Girar, Gases de Escape e Programa de Manutenção (7189181)

Este sinal de segurança está localizado na esquina dianteira direita da superestrutura. Para Informações sobre o Programa de Manutenção, (Consulte PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 95.)



6. Transporte e Elevação (7120577)

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



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 eléctricos.

A ventoinha em movimento pode provocar ferimentos graves. Mantenha-se longe da ventoinha e das peças em movimento. Não opere com a protecção retirada.

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

Para mais informações, leia e compreenda o Manual de Operação e Manutenção.

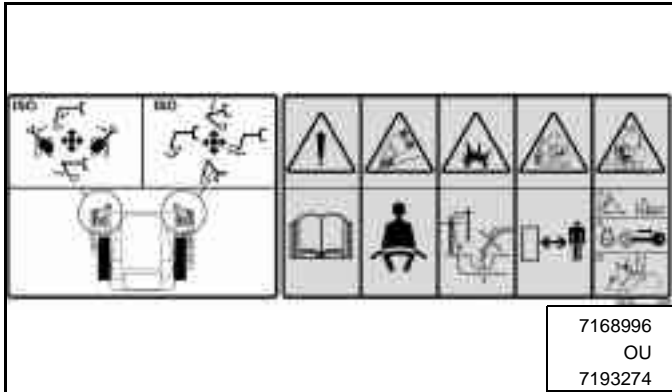
W-2522-0110

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

Sinais de Segurança Sem Texto (Cont.)

7. Perigo Geral (7168996 ou 7193274)

Este sinal de segurança está localizado no interior da área do operador na janela traseira direita. Para informações sobre os Modos de Controlo - (Consulte CONTROLOS DA DIRECÇÃO na Página 47.)



A falta de observância no cumprimento dos sinais de aviso e instruções pode provocar 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 electrocussão 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 direcção do deslocamento antes de mover os controlos de direcção.

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

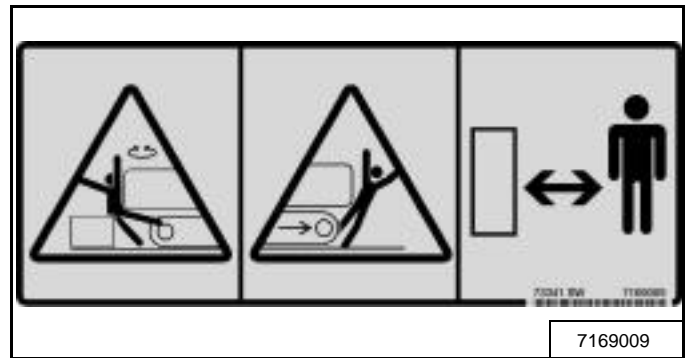
Para Sair da Escavadora:

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

8. Mantenha-se Afastado (7169009)

Este sinal de segurança está localizado em ambas as esquinas superiores traseiras da superestrutura.



EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

- Mantenha-se longe da zona de giração ou de percurso de deslocamento.
- Olhe sempre na direcção de deslocamento.
- Certifique-se de que a área de giração está livre de transeuntes e objectos.

W-2775-1208

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

Sinais de Segurança Sem Texto (Cont.)

9. Capacidade de Elevação (7169000 ou 7169015 ou 7193275)

Este sinal de segurança está localizado no capot lateral direito.

Modelo	Capacidade nominal		Capacidade máxima		Capacidade máxima com estabilizadores	
	Altura	Peso	Altura	Peso	Altura	Peso
7169000	10,5 m	1000 kg	12,5 m	1000 kg	12,5 m	1000 kg
7169015	10,5 m	1000 kg	12,5 m	1000 kg	12,5 m	1000 kg
7193275	10,5 m	1000 kg	12,5 m	1000 kg	12,5 m	1000 kg

7169000
OU
7169015
OU
7193275



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.

Para mais informações, leia e compreenda o Manual de Operação e Manutenção.

W-2519-0110

10. Superfícies Quentes e Ventoinha a Girar (7120579)

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

7120579



A lâmina da ventoinha a rodar pode provocar ferimentos graves ou a morte. Mantenha-se longe da ventoinha e das peças em movimento. Não opere com a protecção retirada.

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

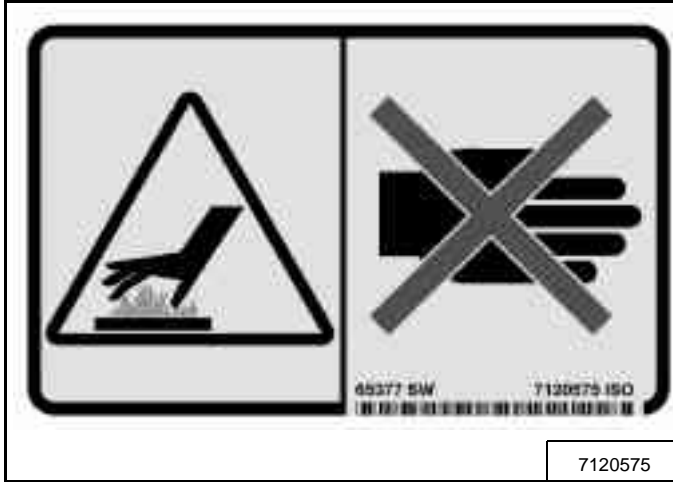
W-2521-0106

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

Sinais de Segurança Sem Texto (Cont.)

11. Superfícies Quentes (7120575)

Este sinal de segurança está localizado no compartimento do motor.



EVITE QUEIMADURAS

Não retire o tampão do radiador se o motor estiver quente. Poderia sofrer queimaduras graves.

W-2070-1203

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

INSTRUMENTOS E CONSOLAS	35
Luz Interior da Cabina (Se Equipada)	35
Consola Esquerda	35
Consola Direita	36
Ícones Indicadores	37
Travão da Giração da Superestrutura	38
Elevar e Baixar a Consola	38
Duas Velocidades de Deslocação	39
Dispositivo de Ralenti Automático	39
CABINA DO OPERADOR (ROPS / TOPS)	40
Descrição	40
Porta da Cabina	40
Pára-brisas	41
Limpa Pára-brisas	42
Depósito do Líquido de Lavagem do Pára-brisas	42
Vidro Lateral Direito	43
Tubagem do Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado	44
SAÍDA DE EMERGÊNCIA	45
Vidro Traseiro Lateral Direito	45
Pára-brisas	45
SISTEMA DE ALARME DE MOVIMENTO (SE EQUIPADO)	46
Operação	46
CONTROLOS DA DIRECÇÃO	47
Descrição	47
Avanço e Marcha Atrás	47
Viragem	47
CONTROLOS DO SISTEMA HIDRÁULICO	49
Descrição	49
Modo de Controlo ISO	49
Engates Rápidos	50
Sistema Hidráulico Auxiliar (Caudal de Uma Via)	51
Sistema Hidráulico Auxiliar (Sistema Auxiliar Principal)	51
Sistema Hidráulico Auxiliar Secundário (Se Equipado)	51
Terceiro Sistema Hidráulico Auxiliar (Se Equipado)	52
Alívio da Pressão Hidráulica - Caudal de Uma Via (Escavadora e Acessório)	52
Alívio da Pressão Hidráulica - Sistema Hidráulico Auxiliar Principal (Escavadora e Acessório)	52
Alívio da Pressão Hidráulica - Sistema Hidráulico Auxiliar Secundário (Se Equipado) (Escavadora e Acessório)	53
Alívio da Pressão Hidráulica - Terceiro Sistema Hidráulico Auxiliar (Se Equipado) (Escavadora e Acessório)	53
Válvula de Retorno Directo ao Depósito	53
ALAVANCA DE CONTROLO DA LÂMINA	54
Operação	54

POTENCIÓMETRO DE CONTROLO DA ROTAÇÃO DO MOTOR	54
Configuração das Rotações do Motor (RPM)	54
ORIENTAÇÃO DA LANÇA	55
Operação	55
PEDAL DA LANÇA ARTICULADA	55
Operação	55
AVISO DE SOBRECARGA	56
Descrição	56
Operação	56
INSPECÇÃO DIÁRIA	57
Inspeção e Manutenção Diárias	58
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	61
Regulação dos Espelhos (Se Equipado)	61
ARRANQUE DO MOTOR	62
Interruptor de Chave	62
Arranque a Baixas Temperaturas	63
Aquecimento do Sistema Hidráulico	64
PARAGEM DO MOTOR E SAÍDA DA ESCAVADORA	65
Procedimento	65
Paragem de Emergência	65
ACESSÓRIOS	66
Instalação e Desinstalação do Acessório (Fixação por Cavilhas)	66
Instalação e Remoção do Acessório (Engate Rápido (Sistema Lehnhoff))	68
Instalação e Remoção do Acessório (Engate Rápido (Sistema Klac))	71
Inspeção do Engate Rápido e do Acessório	75
PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO	76
Inspeccione a Área de Trabalho	76
Instruções de Operação Básicas	76
Baixar o Equipamento de Trabalho (Motor DESLIGADO)	76
Elevação de uma Carga	77
Escavação	78
Orientação da Lança	80
Reenchimento	81
Condução da Escavadora	81
Operação em Encostas	82
Operação dentro de Água	84
Evitar Danos aos Rastos	85

REBOQUE DA ESCAVADORA	86
Procedimento	86
ELEVAÇÃO DA ESCAVADORA	87
Procedimento	87
TRANSPORTE DA ESCAVADORA NUM REBOQUE	89
Carga e Descarga	89
Fixação	90

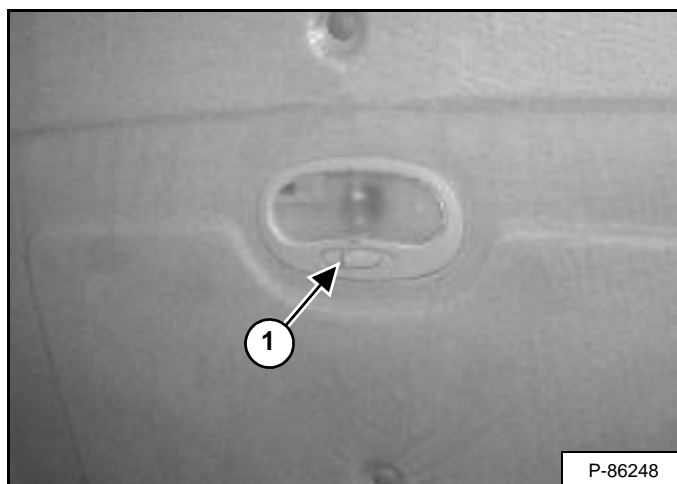


Bobcat®

INSTRUMENTOS E CONSOLAS

Luz Interior da Cabina (Se Equipada)

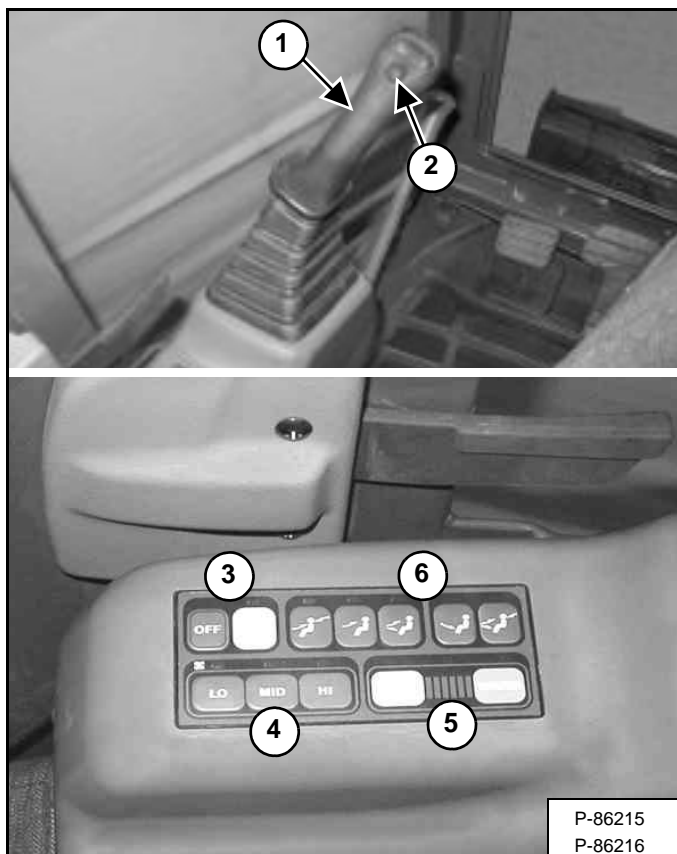
Figura 5



Desloque o interruptor (1) [Figura 5] para LIGAR ou DESLIGAR a luz da cabina.

Consola Esquerda

Figura 6



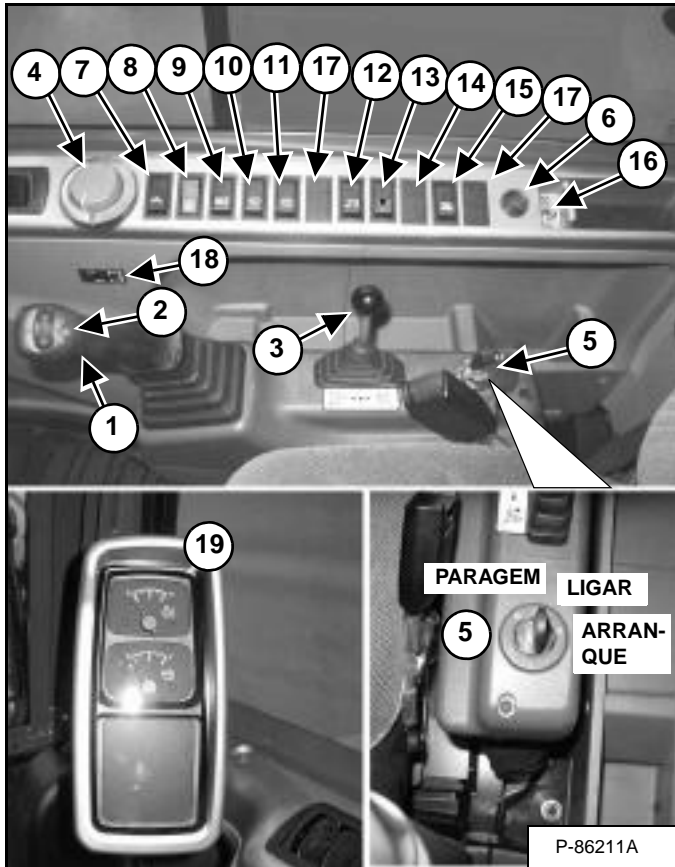
Consola Esquerda [Figura 6]

Nº DE REFª	DESCRIÇÃO	FUNÇÃO/OPERAÇÃO
1	Joystick Esquerdo	(Consulte CONTROLOS DO SISTEMA HIDRÁULICO na Página 49.)
2	Buzina	Prima o botão inferior do joystick esquerdo para fazer soar a buzina. (O interruptor de chave deve estar na posição LIGADO para que a buzina funcione.) (Os dois interruptores superiores do joystick esquerdo não são utilizados neste modelo.)
3	Ar Condicionado/ Motor da Ventoinha	Prima o botão A/C para LIGAR o ar condicionado, prima o botão OFF para DESLIGAR o ar condicionado e também DESLIGAR o motor da ventoinha. (Quando o botão A/C é premido para o colocar na posição ligada, também é necessário seleccionar a velocidade do motor da ventoinha para que o ar condicionado funcione. Quando o botão do ar condicionado e o botão do motor da ventoinha estiverem premidos, a luz por cima do botão A/C estará ACESA.)
4	Seleção da Velocidade da Ventoinha	Prima os botões Low - Medium - High (Baixo - Médio - Alto) para seleccionar a velocidade da ventoinha. (A luz por cima do botão seleccionado estará ACESA.)
5	Controlo da Temperatura/ Activação do Aquecimento	Prima o botão COOL (ARREFECER) repetidamente para baixar a temperatura/prima o botão WARM (AQUECER) repetidamente para subir a temperatura. Existem 24 posições para poder seleccionar a gama de temperatura desejada. (As luzes por cima dos botões COOL/WARM mostrarão a temperatura seleccionada. As luzes verdes indicam arrefecimento/as luzes vermelhas indicam aquecimento.) Para activar o AQUECIMENTO, deve ser premido o botão OFF. Prima o botão da velocidade da ventoinha desejada, depois prima repetidamente o botão WARM (AQUECER) até ter seleccionado a temperatura desejada. Para DESLIGAR o aquecimento, prima o botão OFF para DESLIGAR o motor da ventoinha.
6	Localização das Saídas de Ar/Fluxo de Ar	Prima o botão desejado para controlar o fluxo de ar para várias áreas na cabina. Os ícones nos botões indicam a localização do fluxo de ar. (Consulte Tubagem do Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado na Página 44.)

INSTRUMENTOS E CONSOLAS (CONT.)

Consola Direita

Figura 7



Consola Direita [Figura 7]

Nº DE REFª	DESCRIÇÃO	FUNÇÃO/OPERAÇÃO
1	Joystick Direito	(Consulte CONTROLOS DO SISTEMA HIDRÁULICO na Página 49.)
2	Interruptor do Sistema Hidráulico Auxiliar	Controla o caudal de óleo para os engates rápidos hidráulicos auxiliares (acessório). (Consulte Sistema Hidráulico Auxiliar (Caudal de Uma Via) na Página 51.)
3	Alavanca de Controlo da Lâmina	Controlo da Lâmina: Controla a função de elevar e de baixar a lâmina. (Consulte ALAVANCA DE CONTROLO DA LÂMINA na Página 54.)
4	Potenciômetro de Controlo da Rotação do Motor	Controla as rotações do motor. (Consulte Configuração das Rotações do Motor (RPM) na Página 54.)
5	Chave de Ignição	Realize sempre o <i>PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE</i> antes de arrancar o motor. (Consulte <i>PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE</i> na Página 59.) e (Consulte <i>ARRANQUE DO MOTOR</i> na Página 62.)
6	Ficha de Corrente Auxiliar	Receptáculo de 12 volt para acessórios.

Nº DE REFª	DESCRIÇÃO	FUNÇÃO/OPERAÇÃO
7	Interruptor de Duas Velocidades	Activa e desactiva a Velocidade de Deslocação Alta. (Consulte Duas Velocidades de Deslocação na Página 39.)
8	Interruptor de Ralenti Automático	Activa e desactiva o ralenti automático. (Consulte Configuração das Rotações do Motor (RPM) na Página 54.)
9	Interruptor das Luzes DESLIGAR-LIGAR - LIGAR	Prima o interruptor até à posição central para ligar as luzes do painel de instrumentos, prima o interruptor completamente para activar as luzes de trabalho da cabina e as luzes de trabalho da lança.
10	Interruptor do Limpa Pára-Brisas DESLIGAR-LIGAR - LIGAR	Prima o interruptor até à posição central para o modo de funcionamento intermitente do limpa pára-brisas, prima o interruptor completamente para um funcionamento contínuo do limpa pára-brisas.
11	Interruptor do Esguicho de Lavagem de Lavagem de Pára-Brisas	Prima o interruptor para pulverizar líquido de lavagem no pára-brisas. (Funciona apenas quando o interruptor do limpa pára-brisas está LIGADO.)
12	Interruptor LIGAR/DESLIGAR Rádio	LIGA ou DESLIGA o rádio. (O interruptor de chave também deve estar na posição LIGAR para haver corrente para ligar o rádio.)
13	Aviso de Sobrecarga	Activa ou desactiva o dispositivo de aviso de sobrecarga. (Consulte AVISO DE SOBRECARGA na Página 56.)
14	Interruptor do Farol Rotativo/Luz Estroboscópica/Luz Estroboscópica (OPCIONAL)	Prima o interruptor para LIGAR a luz estroboscópica/farol rotativo (se equipado).
15	Interruptor de Cancelamento do Alarme de Movimento (OPCIONAL)	Activa ou desactiva o alarme de movimento (se equipado). (Consulte SISTEMA DE ALARME DE MOVIMENTO (SE EQUIPADO) na Página 46.)
16	Interruptor de Paragem de Emergência do Motor	Coloque o interruptor na posição de paragem de emergência (STOP). O interruptor regressará à posição ligada (ON) assim que for libertado.
17	NA	Não utilizado neste modelo.
18	Conta-horas	Mostra o número total de horas de utilização da máquina.
19	Painel de Instrumentos	(Consulte Ícones Indicadores na Página 37.)

NOTA: Coloque sempre o interruptor de chave e todos os acessórios na posição DESLIGADA depois do motor ter parado. A bateria descarregar-se-á se a chave for mantida na posição LIGAR.

INSTRUMENTOS E CONSOLAS (CONT.)

Ícones Indicadores

A tabela abaixo apresenta os ícones, as respectivas funções e outras informações importantes.

REF.	FUNÇÃO	ÍCONE/LUZ	ESTADO	DESCRIÇÃO
1	Tensão do Sistema	DESLIGADO LIGADO	--- Aviso	Tensão fora dos limites - A luz estará ACESA quando a chave é colocada na posição LIGAR com o motor ainda não arrancado, a luz APAGAR-SE-Á depois do motor ter arrancado. Se a luz estiver LIGADA com o motor a funcionar, DESLIGUE imediatamente o motor e determine a causa do problema.
2	Pressão do Óleo do Motor	DESLIGADO LIGADO	--- Aviso	Pressão do óleo baixa - A luz estará ACESA quando a chave é colocada na posição LIGAR com o motor ainda não arrancado, a luz APAGAR-SE-Á depois do motor ter arrancado. Se a luz estiver ACESA com o motor a funcionar, DESLIGUE imediatamente o motor. Se o motor for operado com a luz ACESA, o motor poderá sofrer danos graves.
3	Filtro de Ar do Motor	DESLIGADO LIGADO	--- Aviso	Indica que o(s) filtro(s) de ar necessita(m) de assistência quando a luz está ACESA.
4	Aquecedor do Ar de Admissão	DESLIGADO LIGADO	--- ---	Aquecedor do ar de admissão activado. Com tempo frio e com a chave da ignição na posição LIGADA, o ícone indica que o pré-aquecimento do motor está activado. Quando o ícone estiver APAGADO com a chave de ignição na posição LIGADA, isso significa que o ciclo de pré-aquecimento do motor terminou e que o motor pode ser arrancado.
5	Nível de Combustível	DESLIGADO LIGADO	--- Aviso	A luz ACENDE-SE quando houver 2,6 gal. (10 L) ou menos de combustível no depósito. Acrescente combustível o mais rapidamente possível.
6	Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor	DESLIGADO LIGADO	--- Aviso	A luz ACENDE-SE quando a temperatura do motor supera o limite permitido. Soará um alarme e as rotações do motor reduzir-se-ão automaticamente. Verifique o manómetro da temperatura do motor. Se o indicador estiver na zona vermelha do manómetro, deixe o motor a funcionar ao ralenti até a temperatura do motor atingir a zona branca. Deixe o motor a trabalhar ao ralenti durante mais alguns minutos. Desligue o motor e deixe-o arrefecer antes de efectuar trabalhos de assistência.
7	Duas Velocidades de Deslocação	DESLIGADO LIGADO	--- ---	A luz ACENDER-SE-Á quando estiver activado o modo de Duas Velocidades e também a Gama de Velocidade Alta.
8	Luzes de Trabalho	DESLIGADO LIGADO	--- ---	A luz estará ACESA quando as luzes de trabalho estiverem LIGADAS.
9	Verificação do Motor	DESLIGADO LIGADO	--- Aviso	A luz acende-se intermitentemente quando o motor necessitar de manutenção. Desligue o motor e efectue os trabalhos de manutenção necessários. (A luz mostra um padrão de código de assistência para indicar o problema.)
10	Aviso de Sobrecarga	DESLIGADO LIGADO	--- Aviso	Quando o interruptor se activar - a luz ACESA e o alarme a soar, isso indica que a carga ultrapassa o limite máximo permitido (a capacidade de elevação foi excedida). Reduza a carga imediatamente.
11	Água no Combustível	DESLIGADO LIGADO	--- Aviso	A luz ACENDE-SE quando se indica que existe água no filtro de combustível. Drene a água do filtro de combustível o mais rapidamente possível.

Figura 8



Na consola direita encontra-se o painel de instrumentos com os Ícones das Funções [Figura 8].

Manómetro da Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor (1) [Figura 8]. O manómetro indica a temperatura do líquido de arrefecimento do motor e a gama de operação permitida. A área BRANCA indica que a temperatura do líquido de arrefecimento se encontra na gama de operação normal. A área VERMELHA indica que a temperatura do líquido de arrefecimento do motor está demasiado alta. Quando estiver na área VERMELHA, o motor reduz as suas rotações de forma automática. Deixe o motor funcionar ao ralenti até a temperatura do motor estar na gama de operação normal. Pare o motor, deixe arrefecer o líquido de arrefecimento e efectue a manutenção, conforme necessário.

Indicador do Nível de Combustível (2) [Figura 8]. Indica a quantidade de combustível no depósito.

Ícones das Funções (3) [Figura 8], ver a informação acima.

INSTRUMENTOS E CONSOLAS (CONT.)

Travão da Giração da Superestrutura

Esta Escavadora está equipada com um travão da giração de engate automático, integrado no motor da giração.

Quando o circuito de giração da superestrutura é activado, a pressão hidráulica desbloqueia o motor da giração.

Quando o circuito de giração da superestrutura é desactivado, a pressão da mola acciona o travão interno do motor da giração.

Elevar e Baixar a Consola

Eleve a consola antes de sair da cabina.

Figura 9



Puxe a alavanca de desbloqueio da consola para cima (1) [Figura 9].

Baixe a consola antes de utilizar a escavadora.

Empurre a alavanca de desbloqueio da consola para baixo (1) [Figura 9] até a lingueta encaixar.

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

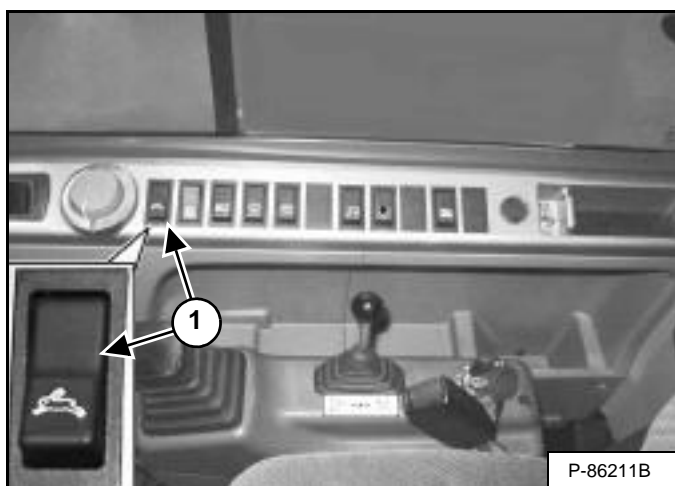
Se o motor deixar de funcionar, a lança/balde (acessórios) poderão ser baixados até ao solo usando a pressão hidráulica do acumulador.

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

INSTRUMENTOS E CONSOLAS (CONT.)

Duas Velocidades de Deslocação

Figura 10



Prima a parte inferior do botão das duas velocidades (1) [Figura 10] para engatar a Gama de Velocidade Alta.

Figura 11



Assim que a velocidade máxima for activada, o ícone das duas velocidades de deslocação (1) [Figura 11] acender-se-á.

Prima a parte superior do botão das duas velocidades (1) [Figura 10] para desactivar.

Dispositivo de Ralenti Automático

O ralenti automático (quando activado) reduzirá a aceleração do motor para ralenti baixo quando as alavancas de controlo (joystick, lâmina, deslocação, etc.) estiverem na posição neutra e não forem usadas durante aproximadamente quatro segundos: A rotação do motor regressará à posição configurada no momento em que se activar qualquer alavanca de controlo.

O interruptor de ralenti automático (2) [Figura 50] é utilizado para activar ou desactivar o ralenti automático.

Prima a parte inferior do interruptor (2) para activar o ralenti automático, prima a parte superior do interruptor (2) [Figura 50] para desactivar o ralenti automático.

NOTA: Quando carregar ou descarregar a máquina ou quando operar em espaços reduzidos, desactive a função de ralenti automático.

CABINA DO OPERADOR (ROPS / TOPS)

Descrição

Para o modelo E80 N/S AET311235 e Superior:

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

Verifique a cabina ROPS / TOPS e os seus suportes e fixações em relação a danos. Nunca modifique a cabina ROPS / TOPS. Substitua a cabina e as fixações em caso de danos. Consulte o seu distribuidor Bobcat para obter peças.

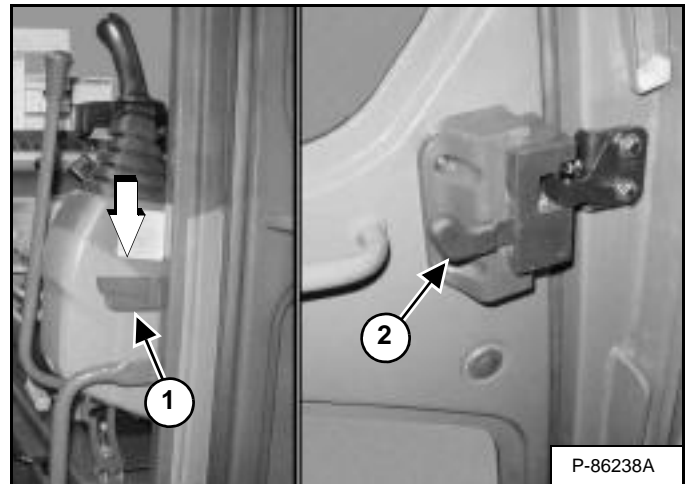
ROPS / TOPS - Estrutura de Protecção contra Capotamento de acordo com ISO 12117-2: 2008, e Estrutura de Protecção contra Tombamento de acordo com ISO 12117: 2000.

Para o modelo E80 N/S AET311001 - AET311234:

A escavadora dispõe de cabina do operador como equipamento de série.

A porta pode ser mantida na posição aberta. Abra totalmente a porta até que o trinco (2) [Figura 12] engate, de modo a fixar a porta na posição aberta.

Figura 13



Quando a porta estiver na posição aberta, empurre o trinco para baixo (1) [Figura 13] e feche a porta.

Do interior da cabina, abra a porta usando o manipulador (2) [Figura 13].



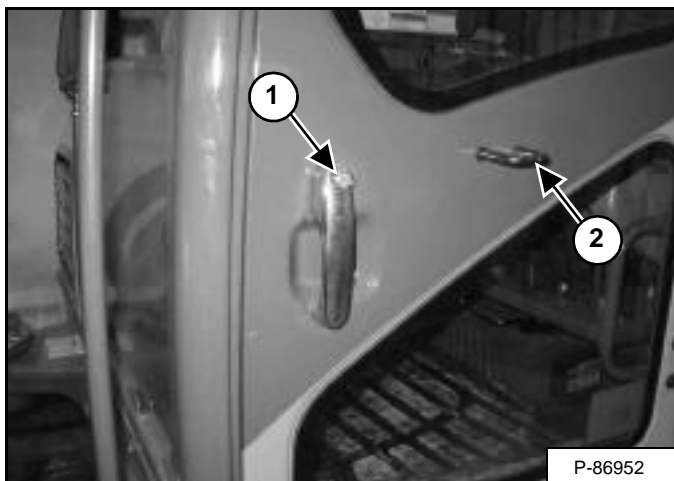
AVISO

Nunca modifique a cabina do operador soldando, rectificando, 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 protecção do operador em caso de capotamento e queda de objectos e provocar ferimentos ou morte.

W-2069-0200

Porta da Cabina

Figura 12



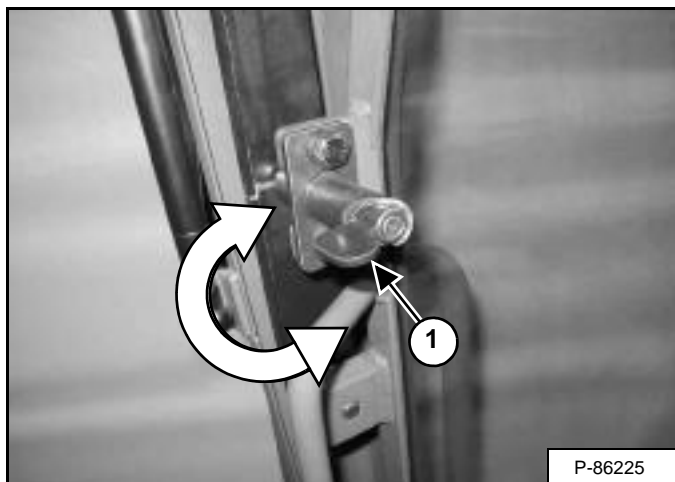
A porta da cabina (1) [Figura 12] pode ser fechada com a mesma chave utilizada no interruptor de arranque.

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

Pára-brisas

Abertura do Pára-brisas

Figura 14



Gire as cavilhas de engate do pára-brisas (1) [Figura 14] (ambos os lados).

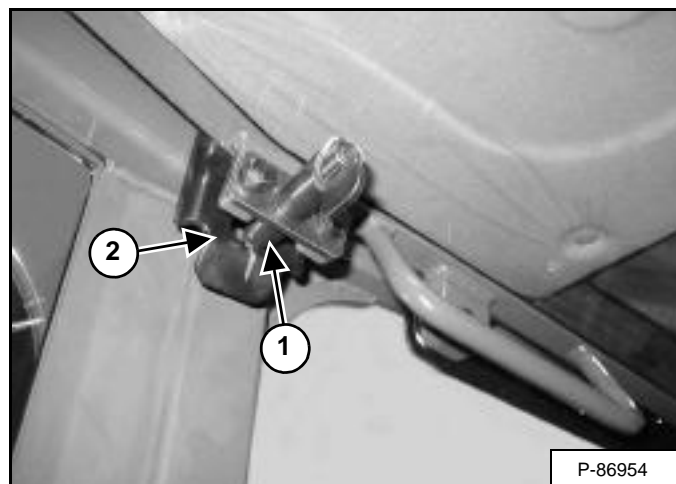
Figura 15



Utilize ambas as pegas do vidro para puxar a parte superior do pára-brisas para dentro [Figura 15].

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

Figura 16



Quando a janela estiver totalmente elevada, empurre a janela ligeiramente para cima até as duas cavilhas de engate (1) (ambos os lados) engatarem no suporte (2) [Figura 16], a fim de bloquear a janela na posição aberta. Puxe a janela ligeiramente para baixo para se certificar de que as cavilhas de engate estão bem fixas para manter a janela bem bloqueada na posição aberta.

Fecho do Pára-brisas

Suporte o pára-brisas enquanto gira ambas as cavilhas de engate (1) [Figura 16] para a posição desbloqueada.

Utilizando ambas as pegas do pára-brisas, empurre a janela para a frente e para baixo, até à sua posição fechada [Figura 15].

Quando a janela estiver totalmente baixada, empurre a janela ligeiramente para dentro até as duas cavilhas de engate (1) [Figura 14] (ambos os lados) engatarem no suporte, a fim de bloquear a janela na posição fechada.

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

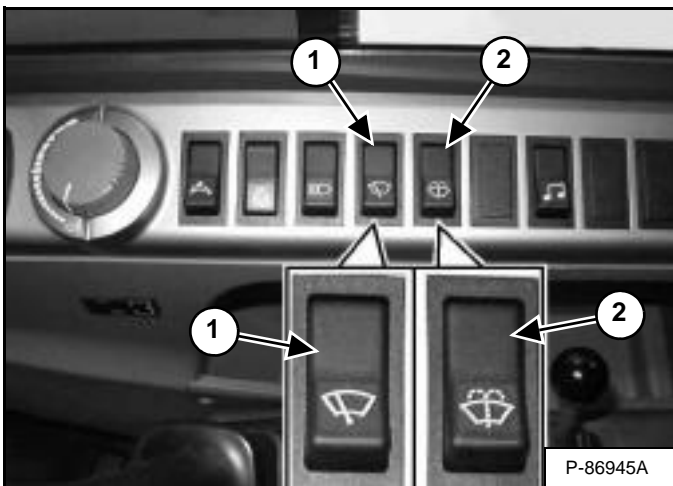
Limpa Pára-brisas

Figura 17



O pára-brisas está equipado com um limpador pára-brisas (1) [Figura 17] e um esguicho de lavagem.

Figura 18

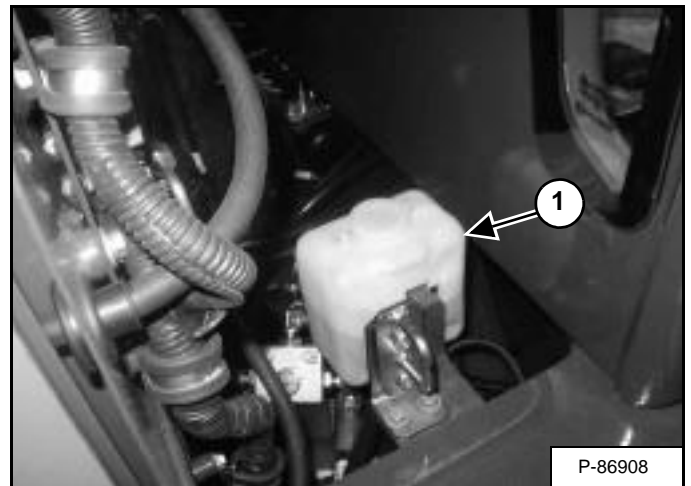


O interruptor do limpador pára-brisas (1) [Figura 18] tem três posições: Desligado, modo intermitente e máxima velocidade.

O interruptor de lavagem do pára-brisas (2) activa o esguicho de lavagem do pára-brisas. (É necessário activar o interruptor do limpador pára-brisas (1) previamente, para que o interruptor do esguicho (2) [Figura 18] permita a pulverização de líquido de lavagem sobre o pára-brisas.)

Depósito do Líquido de Lavagem do Pára-brisas

Figura 19



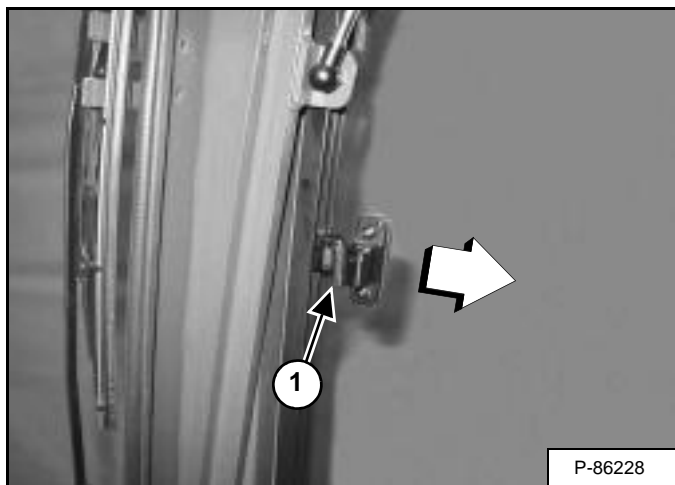
O depósito do líquido de lavagem do pára-brisas (1) [Figura 19] está situado debaixo do capot central dianteiro. (Quando a temperatura for de 32°F (0°C) ou menos, encha o depósito do líquido de lavagem do pára-brisas com líquido de lavagem específico para condições de gelo. Se o depósito de lavagem do pára-brisas for enchido com água, esta irá congelar e danificará o depósito.)

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

Vidro Lateral Direito

Abertura do Vidro Lateral Direito Dianteiro

Figura 20



Prima o trinco / puxador (1) **[Figura 20]** um contra o outro e puxe o trinco / puxador para trás para abrir a janela lateral direita.

Fecho do Vidro Lateral Direito Dianteiro

Empurre o trinco / puxador (1) **[Figura 20]** para a frente até o trinco / puxador bloquearem a janela na posição fechada.

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

Tubagem do Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado

Figura 21

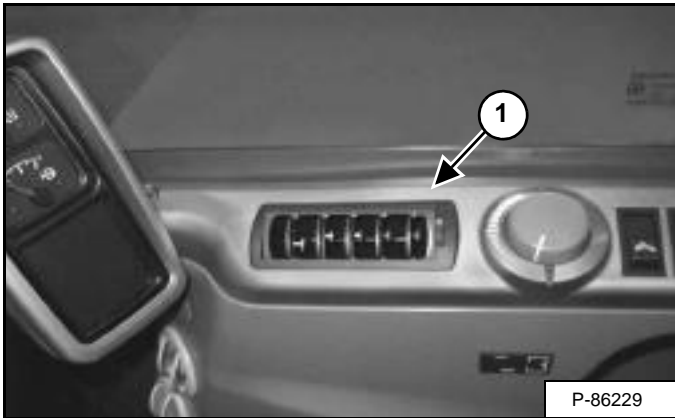


Figura 22

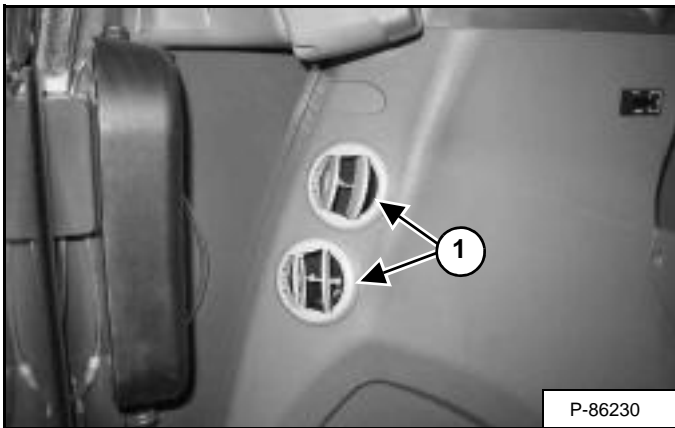
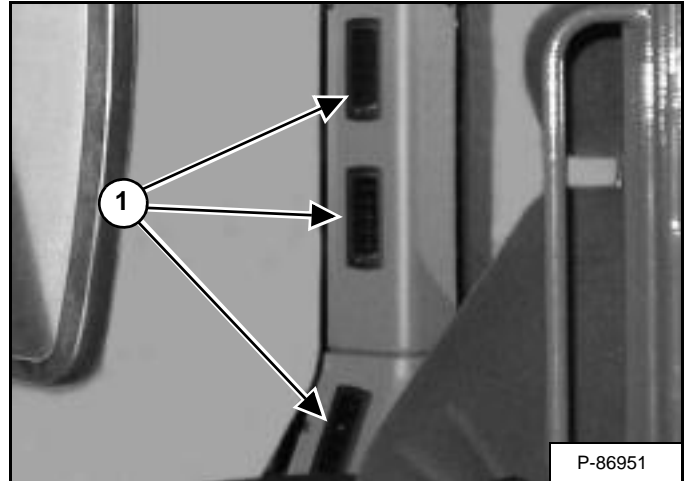


Figura 23



A escavadora está equipada com sete saídas de ar (1) [Figura 21], [Figura 22], [Figura 23] que podem ser reguladas para desviar o fluxo de ar para a zona desejada da cabina.

Figura 24



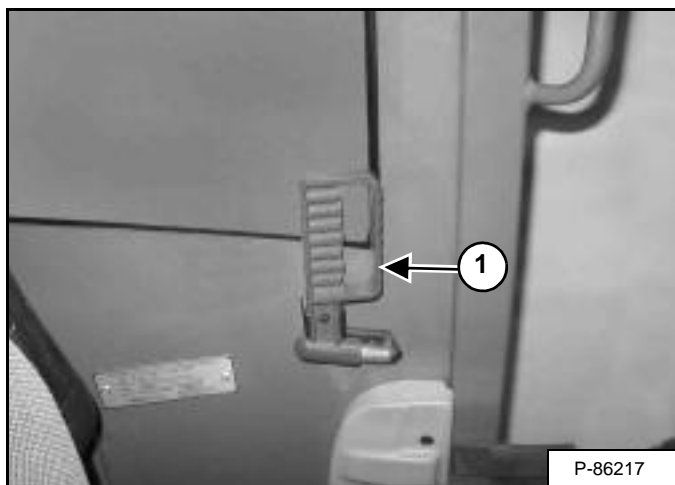
Utilize um dos cinco botões (1) [Figura 24] localizados na consola esquerda para controlar que saídas de ar estão activas.

SAÍDA DE EMERGÊNCIA

A porta, o vidro lateral traseiro direito e o pára-brisas constituem saídas de emergência.

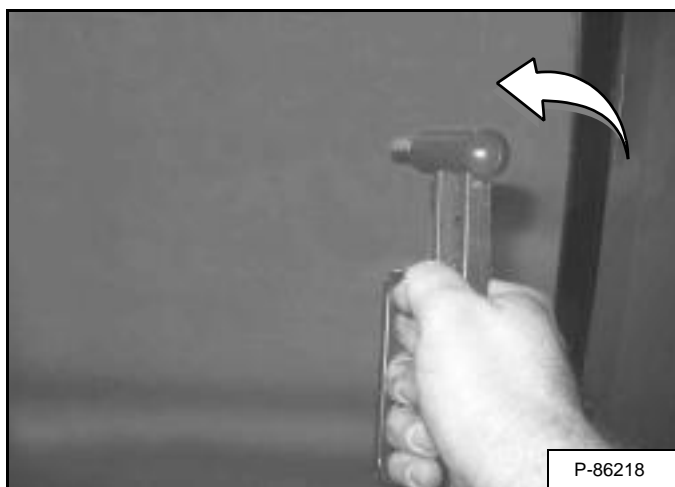
Vidro Traseiro Lateral Direito

Figura 25



Se for necessário partir um vidro para efectuar uma saída de emergência, utilize o martelo fornecido (1) [Figura 25] localizado no lado esquerdo da cabina do operador.

Figura 26



Retire o martelo da posição de armazenamento e parta o vidro com a extremidade pontiaguda do martelo [Figura 26].

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

Figura 27



Saia através do vidro lateral traseiro direito [Figura 27].

Pára-brisas

Figura 28



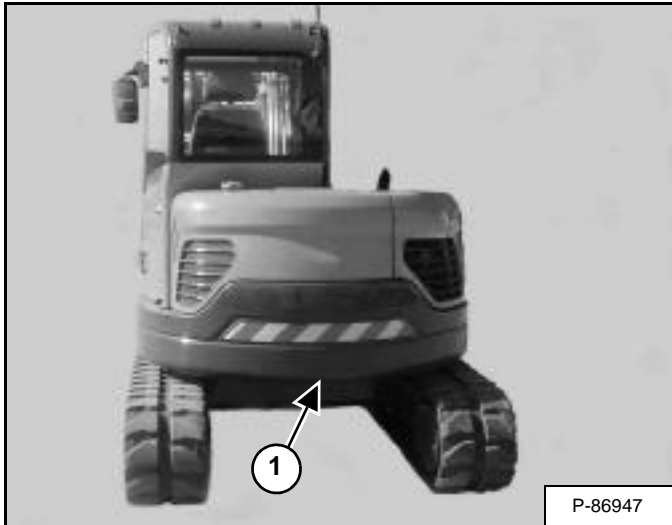
Abra o pára-brisas e saia [Figura 28].

NOTA: Se a escavadora tiver um Kit FOGS instalado, o pára-brisas NÃO é uma saída de emergência.

SISTEMA DE ALARME DE MOVIMENTO (SE EQUIPADO)

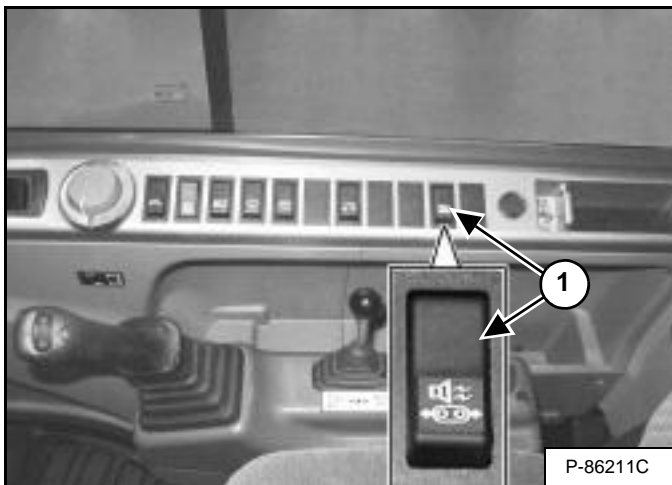
Operação

Figura 29



Esta escavadora poderá estar equipada com um sistema de alarme de movimento. O alarme de movimento (1) [Figura 29] está localizado no interior da traseira da escavadora.

Figura 30



O alarme de movimento pode ser LIGADO ou DESLIGADO com o interruptor de desactivação do alarme de movimento (1) [Figura 30]. Prima a parte inferior do interruptor para LIGAR o alarme de movimento; prima a parte superior do interruptor para DESLIGAR o alarme de movimento.



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 direcção de deslocamento pode provocar ferimentos graves ou morte.

O operador é responsável pela operação segura desta máquina.

W-2786-0309

Com o interruptor (1) [Figura 30] na posição LIGADA, o alarme de movimento soará quando o operador deslocar as alavancas de controlo da velocidade para a posição de avanço ou marcha atrás.

Se o alarme não soar (com o interruptor (1) [Figura 30] na posição LIGADA) ou para instruções para ajustamentos, consulte as instruções de inspecção e manutenção relativas ao sistema do alarme de movimento na secção de manutenção preventiva deste manual. (Consulte SISTEMA DE ALARME DE MOVIMENTO (SE EQUIPADO) na Página 98.)

CONTROLOS DA DIRECÇÃO

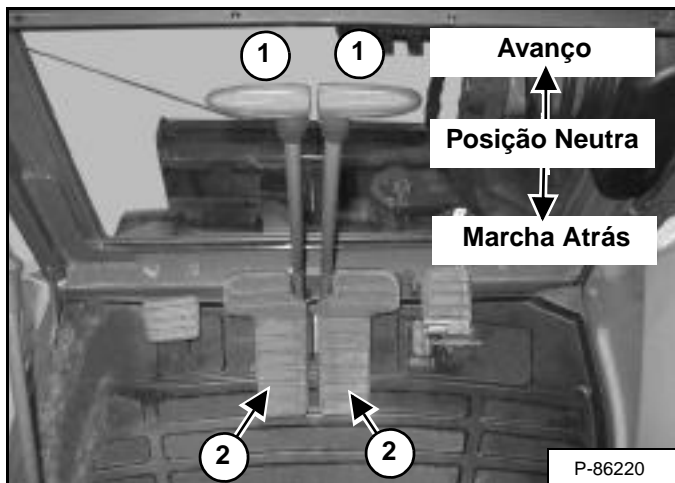
Descrição

As alavancas de controlo da deslocação controlam os movimentos da escavadora.

Avanço e Marcha Atrás

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

Figura 31



Posicione a lâmina de modo a que fique à frente da máquina (enquanto sentado no assento do operador). Desloque lentamente ambas as alavancas de direcção* (1) [Figura 31] para a frente para avançar e para trás para fazer marcha atrás.

* A deslocação pode também ser controlada com os pedais (2) [Figura 31].



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

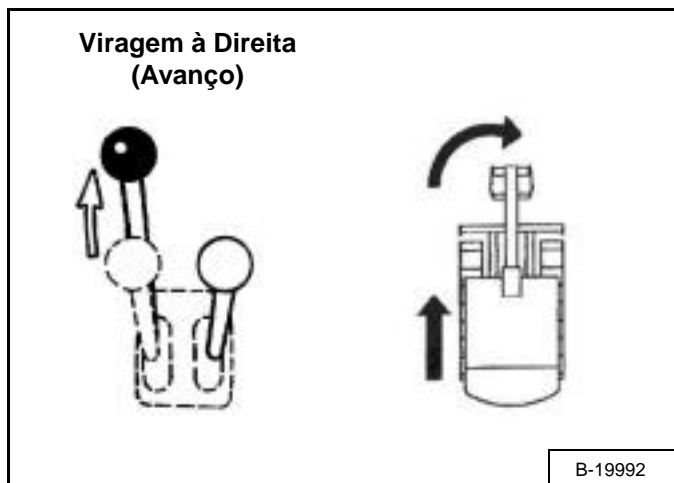
- Verifique a localização da lâmina antes de iniciar a deslocação. Se a lâmina estiver na parte de trás, manobre as alavancas de direcção/pedais na direcção oposta à que utilizaria se a lâmina estivesse à frente.
- Desloque lentamente as alavancas de direcção/pedais. Um movimento repentino das alavancas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

W-2235-EN-1009

Viragem

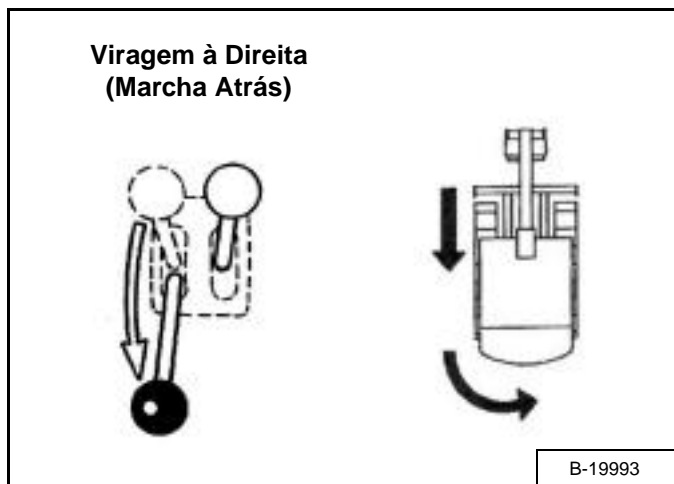
Viragem à Direita

Figura 32



Empurre a alavanca de direcção esquerda para a frente para virar à direita [Figura 32] durante a deslocação para a frente.

Figura 33



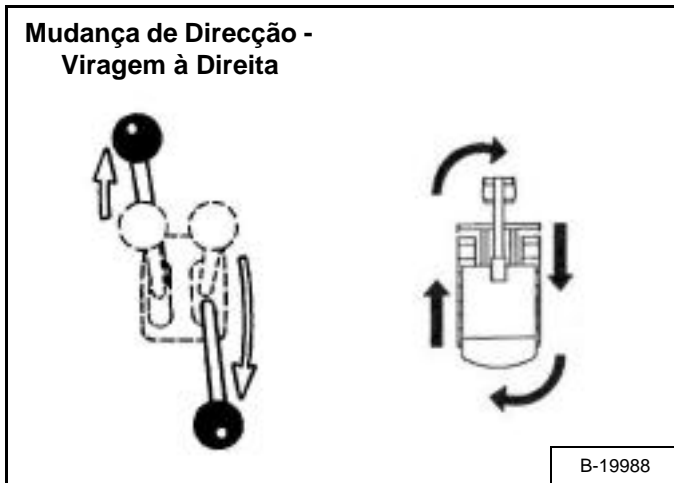
Empurre a alavanca de direcção esquerda para trás para virar à direita durante a deslocação em marcha atrás [Figura 33].

CONTROLOS DA DIRECÇÃO (CONT.)

Viragem (Cont.)

Mudança de Direcção - Viragem à Direita

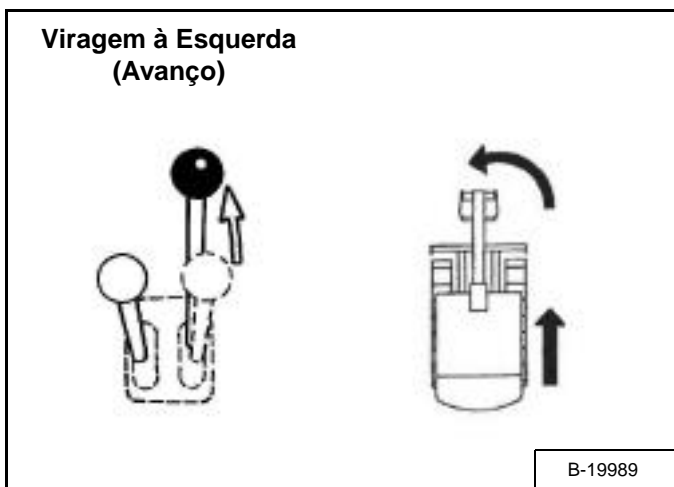
Figura 34



Empurre a alavanca de direcção esquerda para a frente e a alavanca de direcção direita para trás [Figura 34].

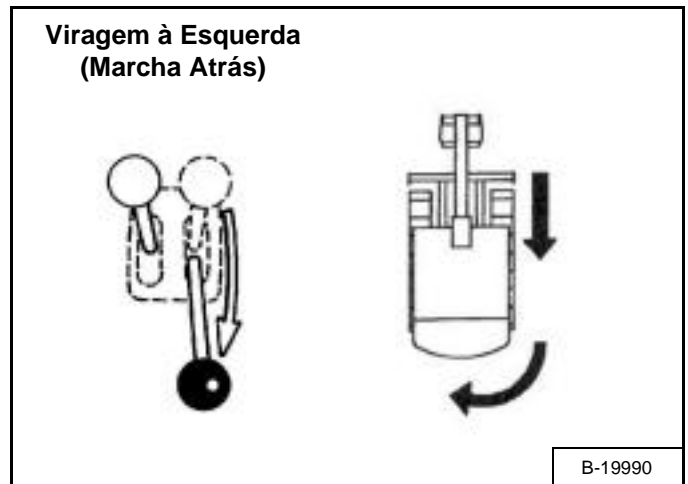
Viragem à Esquerda

Figura 35



Empurre a alavanca de direcção direita para a frente para virar à esquerda [Figura 35] durante a deslocação para a frente.

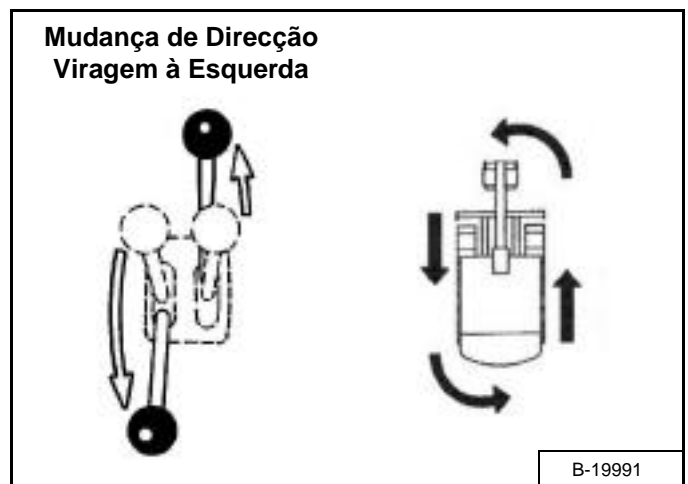
Figura 36



Empurre a alavanca de direcção direita para trás para virar à esquerda durante a deslocação em marcha atrás [Figura 36].

Mudança de Direcção - Viragem à Esquerda

Figura 37



Empurre a alavanca de direcção direita para a frente e a alavanca de direcção esquerda para trás [Figura 37].

CONTROLOS DO SISTEMA HIDRÁULICO

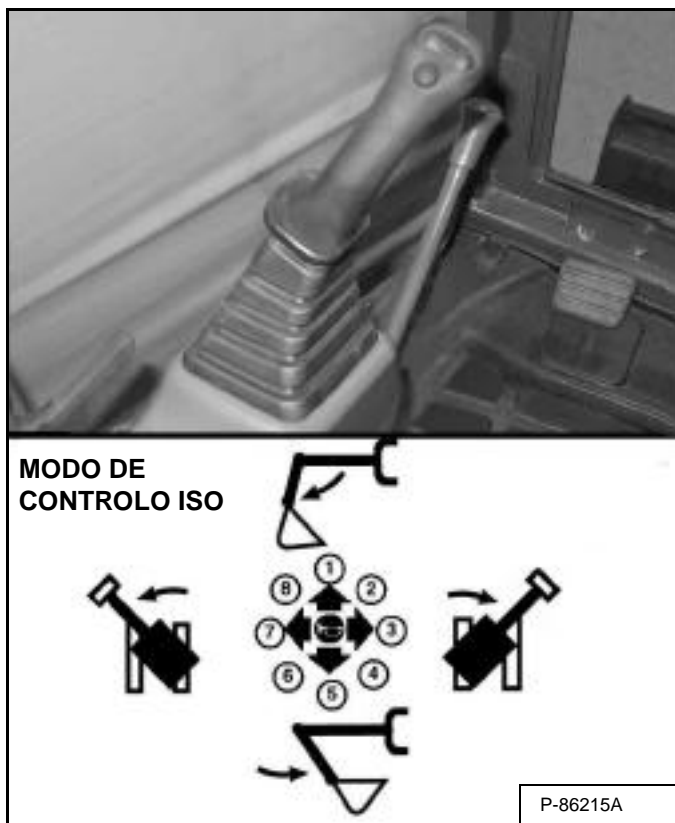
Descrição

O equipamento de trabalho (lança, braço, balde e giração da superestrutura) é accionado através das alavancas de controlo esquerda e direita (joysticks).

Modo de Controlo ISO

Alavanca de Controlo Esquerda (Joystick)

Figura 38

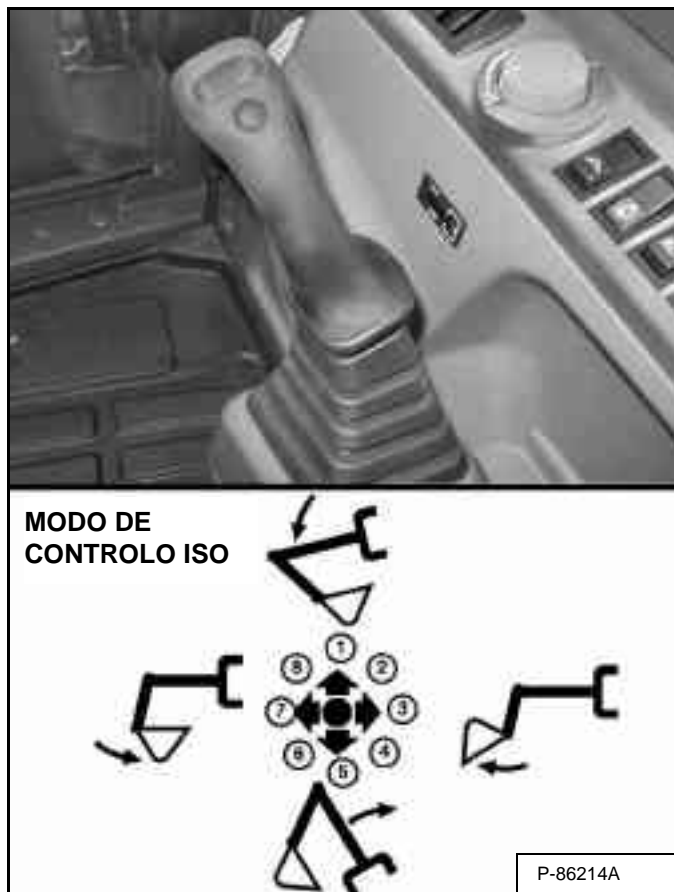


A alavanca esquerda (joystick) é utilizada para accionar o braço e girar a superestrutura [Figura 38].

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

Alavanca de Controlo Direita (Joystick)

Figura 39



A alavanca direita (joystick) é utilizada para accionar a lança e o balde [Figura 39].

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 A MORTE

Antes de sair da máquina:

- **Baixar o equipamento de trabalho até ao solo.**
- **Baixar a lâmina até ao solo.**
- **Desligue o motor e retire a chave.**

W-2196-0595

CONTROLOS DO SISTEMA HIDRÁULICO (CONT.)

Engates Rápidos



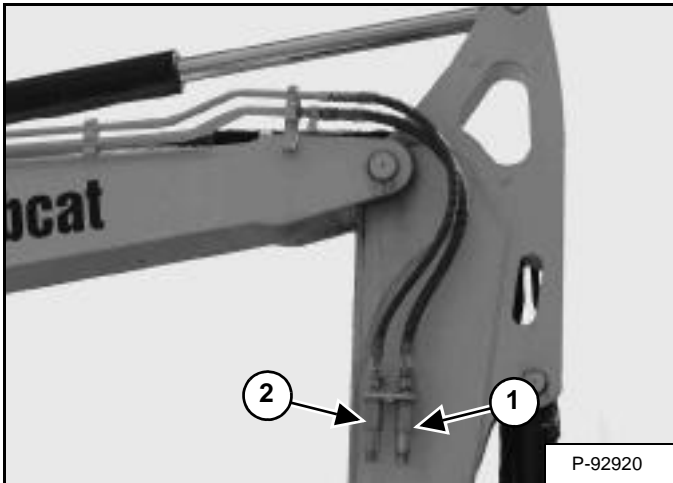
AVISO

EVITE QUEIMADURAS

O óleo hidráulico, os tubos, as uniões e os engates rápidos podem aquecer durante a operação da máquina e dos acessórios. Seja cuidadoso ao engatar e desengatar os engates rápidos.

W-2220-0396

Figura 40



A escavadora e os acessórios possuem engates planos (1 e 2) [Figura 40]. Os engates planos machos estão localizados no lado direito do braço (como se mostra) e o engate fêmea está localizado no lado esquerdo do braço.

O engate (1) destina-se ao sistema hidráulico auxiliar de uma via, o engate (2) [Figura 40] destina-se ao sistema hidráulico auxiliar secundário.

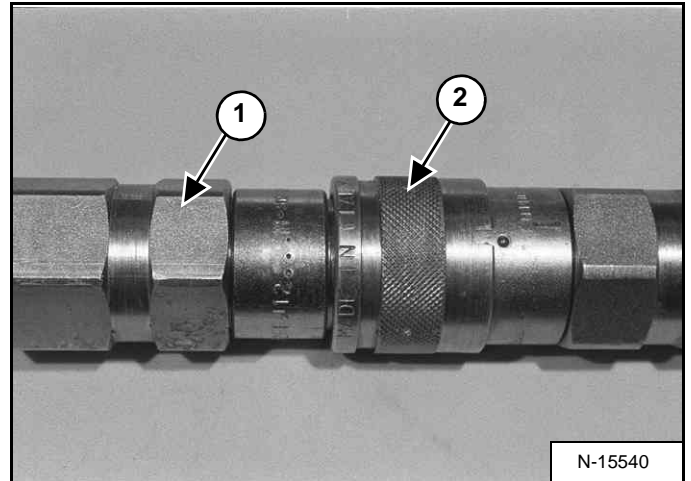
Para Ligar:

Remova quaisquer sujidade ou detritos depositados na superfície dos engates macho e fêmea, assim como do diâmetro exterior do engate macho. Efectue uma inspecção visual dos engates em relação a corrosão, fissuração, danos ou desgaste excessivo. Se se verificar alguma destas circunstâncias, será necessário substituir o(s) engate(s) (1) [Figura 40].

Instale o engate macho no engate fêmea. A ligação completa realiza-se quando a tranca do engate fêmea desliza para a frente no engate fêmea.

Para Desligar:

Figura 41

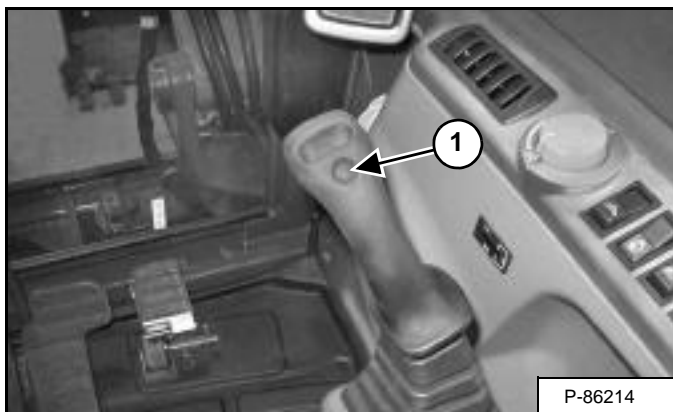


Segure no engate macho (1). Empurre a tranca (2) [Figura 41] no engate fêmea para trás até os engates se soltarem.

CONTROLOS DO SISTEMA HIDRÁULICO (CONT.)

Sistema Hidráulico Auxiliar (Caudal de Uma Via)

Figura 42

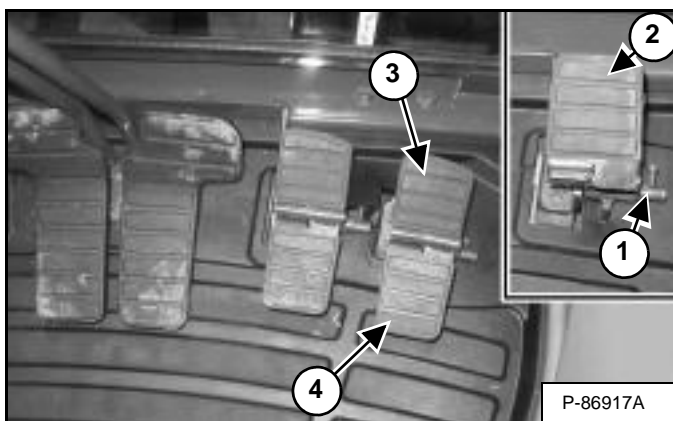


Prima e mantenha premido o botão do Sistema Hidráulico Auxiliar (1) [Figura 42] no joystick direito para fornecer caudal hidráulico / pressão ao engate fêmea.

NOTA: O interruptor do sistema hidráulico auxiliar (1) [Figura 42] é para caudal de uma via ao engate fêmea, o caudal de retorno efectua-se somente através do engate macho. Se o acessório necessitar de caudal hidráulico auxiliar de duas vias, será utilizada a função hidráulica auxiliar principal. (Ver Abaixo)

Sistema Hidráulico Auxiliar (Sistema Auxiliar Principal)

Figura 43



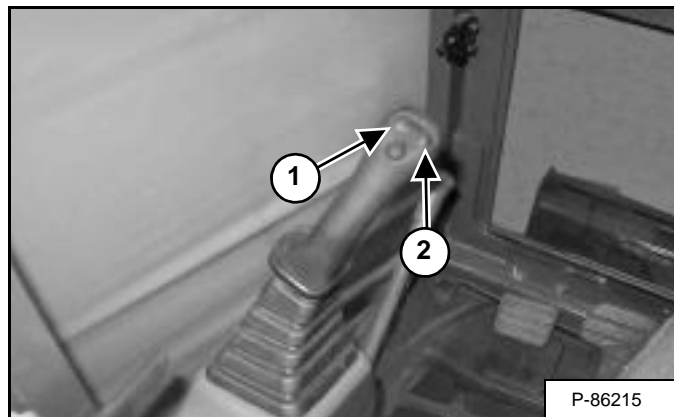
Solte o bloqueio do pedal (1) e bascule a parte traseira do pedal para trás (2) [Figura 43].

Empurre a parte superior do pedal (3) para fornecer caudal hidráulico e pressão ao engate fêmea; empurre a parte inferior do pedal (4) [Figura 43] para fornecer caudal hidráulico e pressão ao engate macho.

NOTA: O sistema hidráulico auxiliar principal e o sistema hidráulico auxiliar de uma via utilizam os mesmos engates hidráulicos auxiliares.

Sistema Hidráulico Auxiliar Secundário (Se Equipado)

Figura 44



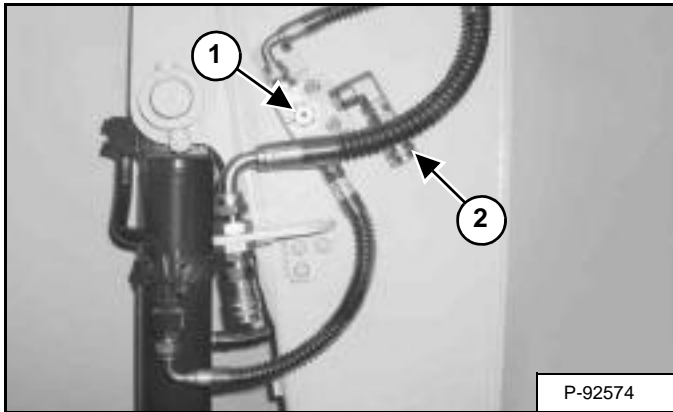
Os interruptores do joystick esquerdo (1 e 2) controlam as funções auxiliares secundárias. Prima o interruptor (1) para fornecer caudal hidráulico e pressão ao engate fêmea. Prima o interruptor (2) [Figura 44] para fornecer caudal hidráulico e pressão ao engate macho.

NOTA: Para aplicações de martelos demolidores, utilize o interruptor hidráulico auxiliar de uma via (1) [Figura 42].

CONTROLOS DO SISTEMA HIDRÁULICO (CONT.)

Terceiro Sistema Hidráulico Auxiliar (Se Equipado)

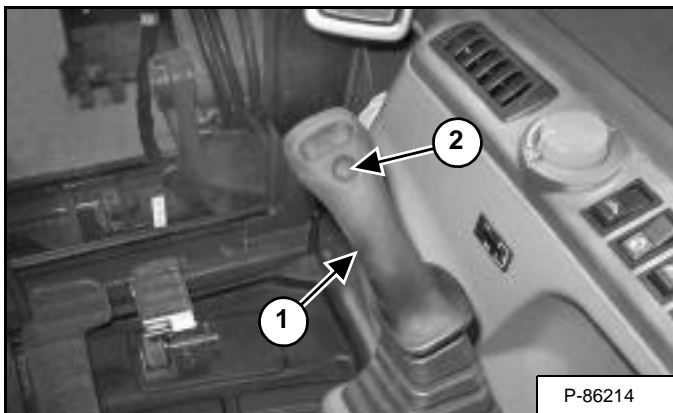
Figura 45



Gire a válvula (1) 1/4 de volta no sentido dos ponteiros do relógio (ambos os lados) para activar a função do terceiro engate hidráulico (2). Gire a válvula (1) [Figura 45] (ambos os lados) 1/4 de volta no sentido contrário aos ponteiros do relógio para activar a função do balde.

NOTA: A função do balde não é utilizável quando o terceiro sistema hidráulico auxiliar se encontra activado.

Figura 46



Use o joystick da direita (1) [Figura 46] (igual ao funcionamento do balde). Desloque o joystick para a esquerda para dirigir caudal hidráulico ao engate fêmea. Desloque o joystick para a direita para dirigir caudal hidráulico ao engate macho.

NOTA: Para aplicações de martelos demolidores, utilize o interruptor hidráulico auxiliar de uma via (2) [Figura 46].

Alívio da Pressão Hidráulica - Caudal de Uma Via (Escavadora e Acessório)

Escavadora:

Coloque o acessório no solo.

Pare o motor e coloque a chave na posição LIGADA.

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

Prima o interruptor do joystick direito (2) [Figura 46] várias vezes.

Acessórios:

- Siga o procedimento acima para aliviar pressão 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 no sistema hidráulico auxiliar pode dificultar o acoplamento dos engates rápidos num acessório.

Alívio da Pressão Hidráulica - Sistema Hidráulico Auxiliar Principal (Escavadora e Acessório)

Escavadora:

Coloque o acessório no solo.

Pare o motor e coloque a chave na posição LIGADA.

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

Prima o pedal hidráulico auxiliar para a frente (3) e para trás (4) [Figura 43] várias vezes.

Acessórios:

- Siga o procedimento acima para aliviar pressão 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 no sistema hidráulico auxiliar pode dificultar o acoplamento dos engates rápidos num acessório.

CONTROLOS DO SISTEMA HIDRÁULICO (CONT.)

Alívio da Pressão Hidráulica - Sistema Hidráulico Auxiliar Secundário (Se Equipado) (Escavadora e Acessório)

Escavadora:

Coloque o acessório no solo.

Pare o motor e coloque a chave na posição LIGADA.

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

Prima os interruptores do joystick esquerdo (1 e 2) [Figura 44] várias vezes.

Acessórios:

- Siga o procedimento acima para aliviar pressão 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 no sistema hidráulico auxiliar pode dificultar o acoplamento dos engates rápidos num acessório.

Alívio da Pressão Hidráulica - Terceiro Sistema Hidráulico Auxiliar (Se Equipado) (Escavadora e Acessório)

Escavadora:

Coloque o acessório no solo.

NOTA: As válvulas (1) [Figura 45] têm de ser rodadas até à posição do terceiro sistema hidráulico auxiliar antes de poder aliviar pressão.

Pare o motor e coloque a chave na posição LIGADA.

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

Desloque o joystick direito (2) [Figura 42] várias vezes para a esquerda e a direita.

Acessórios:

- Siga o procedimento acima para aliviar pressão 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 no sistema hidráulico auxiliar pode dificultar o acoplamento dos engates rápidos num acessório.

Válvula de Retorno Directo ao Depósito

Figura 47

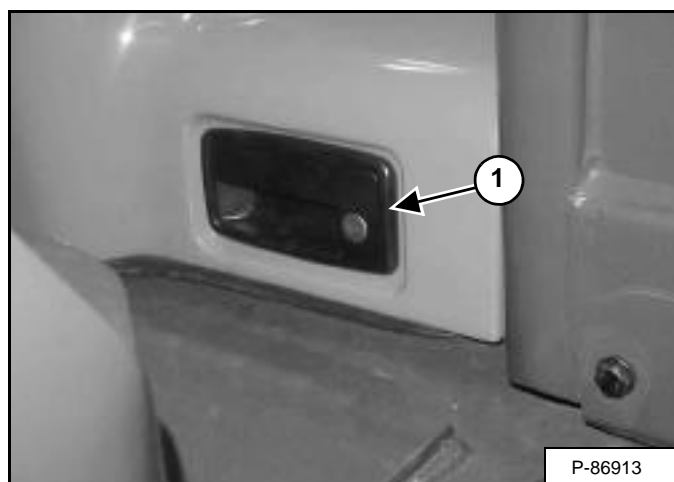
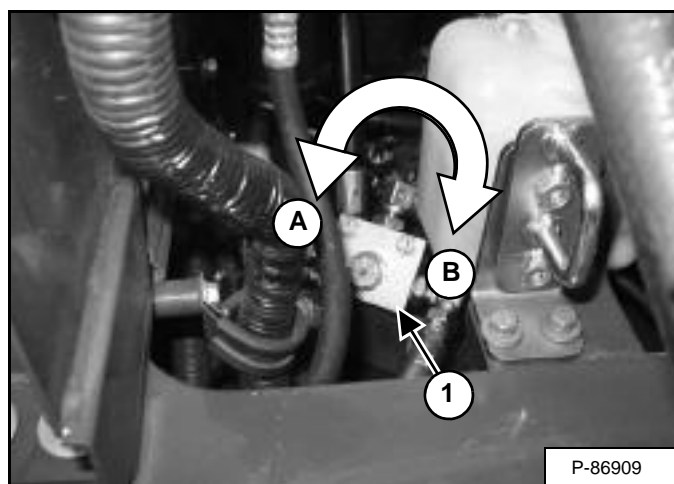


Figura 48



Abra o capot central (1) [Figura 47] para aceder à válvula de retorno directo ao depósito.

A escavadora está equipada com uma válvula de retorno directo ao depósito (1) [Figura 48] que deverá ser comutada quando se utiliza um martelo demolidor.

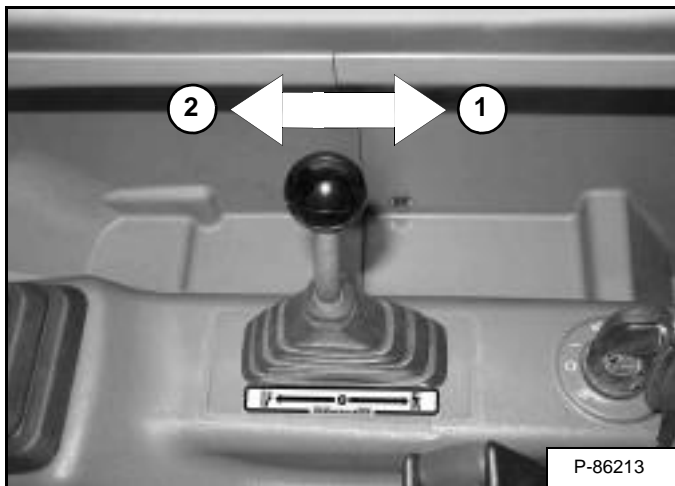
Gire a bobina da válvula de retorno directo ao depósito (1) [Figura 48] no sentido contrário aos ponteiros do relógio (A) para operar o martelo demolidor e no sentido dos ponteiros do relógio (B) para todos os outros acessórios.

Quando se encontra na posição correspondente ao martelo demolidor, a válvula de retorno directo ao depósito (1) [Figura 48] dirigirá a maior parte do óleo hidráulico de retorno para o depósito hidráulico, a fim de obter uma menor restrição de caudal e aumentar a performance do martelo demolidor. Algo do caudal de retorno hidráulico continuará a passar através da válvula hidráulica, de modo que este óleo passará através do arrefecedor de óleo hidráulico para manter o óleo hidráulico à temperatura correcta.

ALAVANCA DE CONTROLO DA LÂMINA

Operação

Figura 49



Puxe a alavanca para trás para elevar a lâmina (1) [Figura 49].

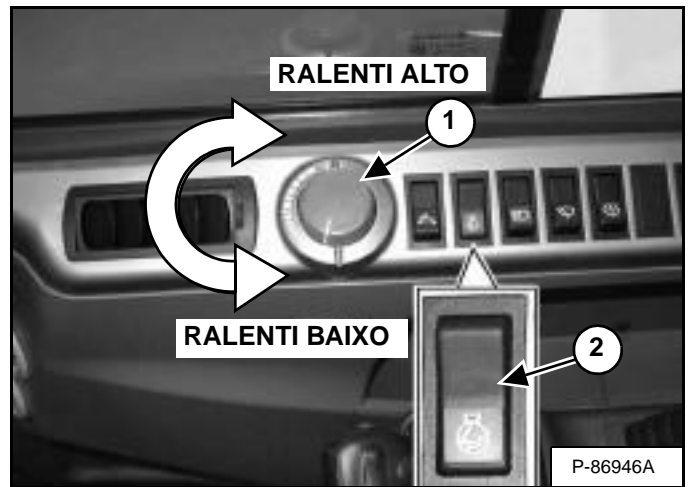
Empurre a alavanca para a frente para baixar a lâmina (2) [Figura 49].

NOTA: Mantenha a lâmina baixada para obter melhores performances de escavação.

POTENCIÓMETRO DE CONTROLO DA ROTAÇÃO DO MOTOR

Configuração das Rotações do Motor (RPM)

Figura 50

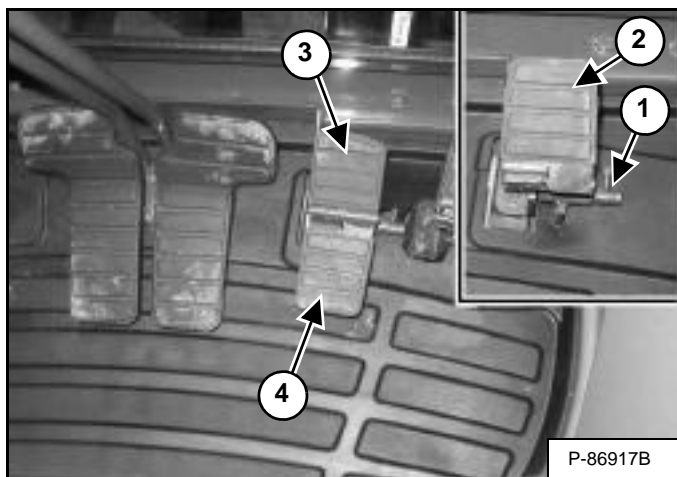


O potenciômetro de controlo da rotação do motor (1) [Figura 50] controla as rotações do motor. Gire o manípulo no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar as rotações do motor; gire no sentido contrário aos ponteiros do relógio para reduzir as rotações do motor.

ORIENTAÇÃO DA LANÇA

Operação

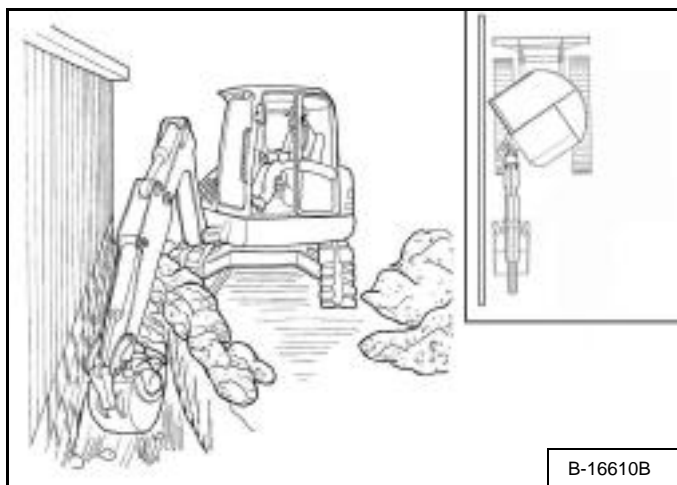
Figura 51



Solte o bloqueio do pedal (1) e bascule a parte traseira do pedal para trás (2) [Figura 51].

Carregue na parte dianteira do pedal (3) para orientar a lança para a direita; carregue na parte inferior do pedal (4) [Figura 51] para orientar a lança para a esquerda.

Figura 52

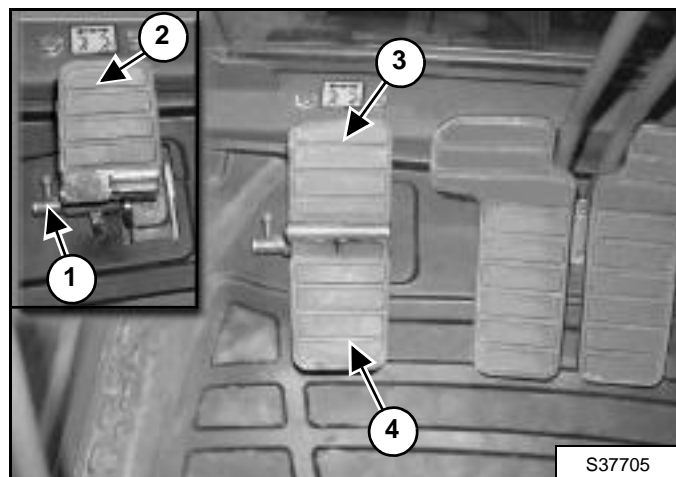


NOTA: A finalidade do pedal de orientação é desviar a lança relativamente à superestrutura, de modo a poder escavar mais próximo de uma estrutura [Figura 52].

PEDAL DA LANÇA ARTICULADA

Operação

Figura 53



Solte o bloqueio do pedal (1) e bascule a parte traseira do pedal para trás (2) [Figura 53].

Carregue na parte dianteira do pedal (3) para baixar a lança articulada; carregue na parte inferior do pedal (4) [Figura 53] para elevar a lança articulada.

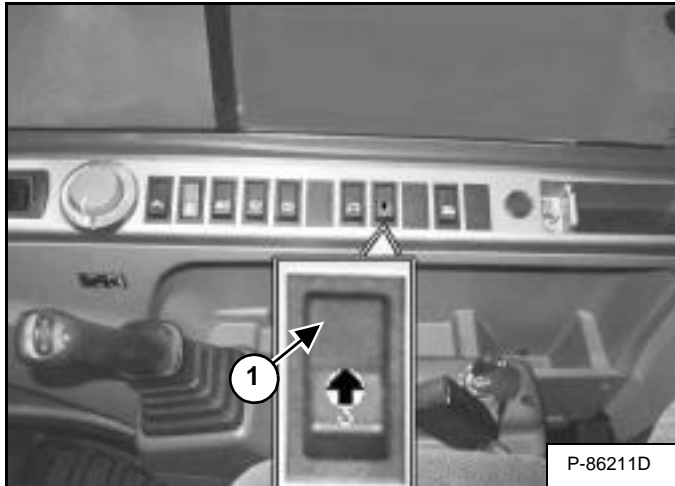
AVISO DE SOBRECARGA

Descrição

O dispositivo de aviso de sobrecarga, quando activado, alertará o operador com um alarme sonoro e um ícone de sobrecarga no painel de instrumentos quando o grupo de trabalho estiver sobrecarregado. Se ocorrer uma sobrecarga, aproxime imediatamente o braço da máquina, baixe a lança e reduza a carga antes de continuar a operação.

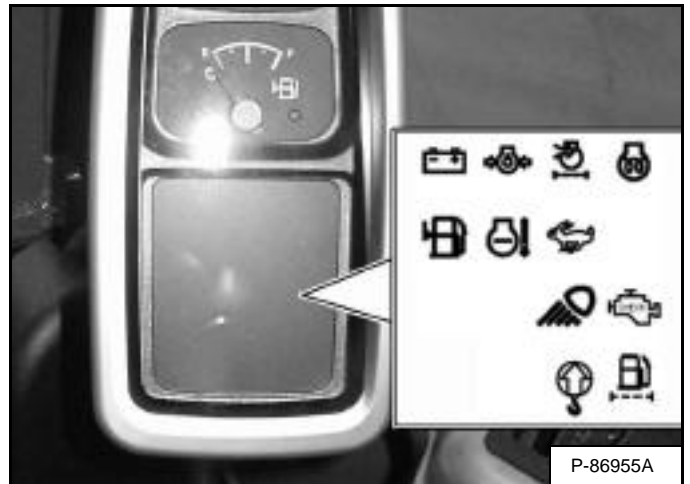
Operação

Figura 54



Para activar o dispositivo de aviso de sobrecarga, prima o interruptor (1) [Figura 54]. O ícone do interruptor estará aceso quando estiver activado.

Figura 55



O ícone (1) [Figura 55] acender-se-á e um alarme sonoro soará quando a lança está sobrecarregada.

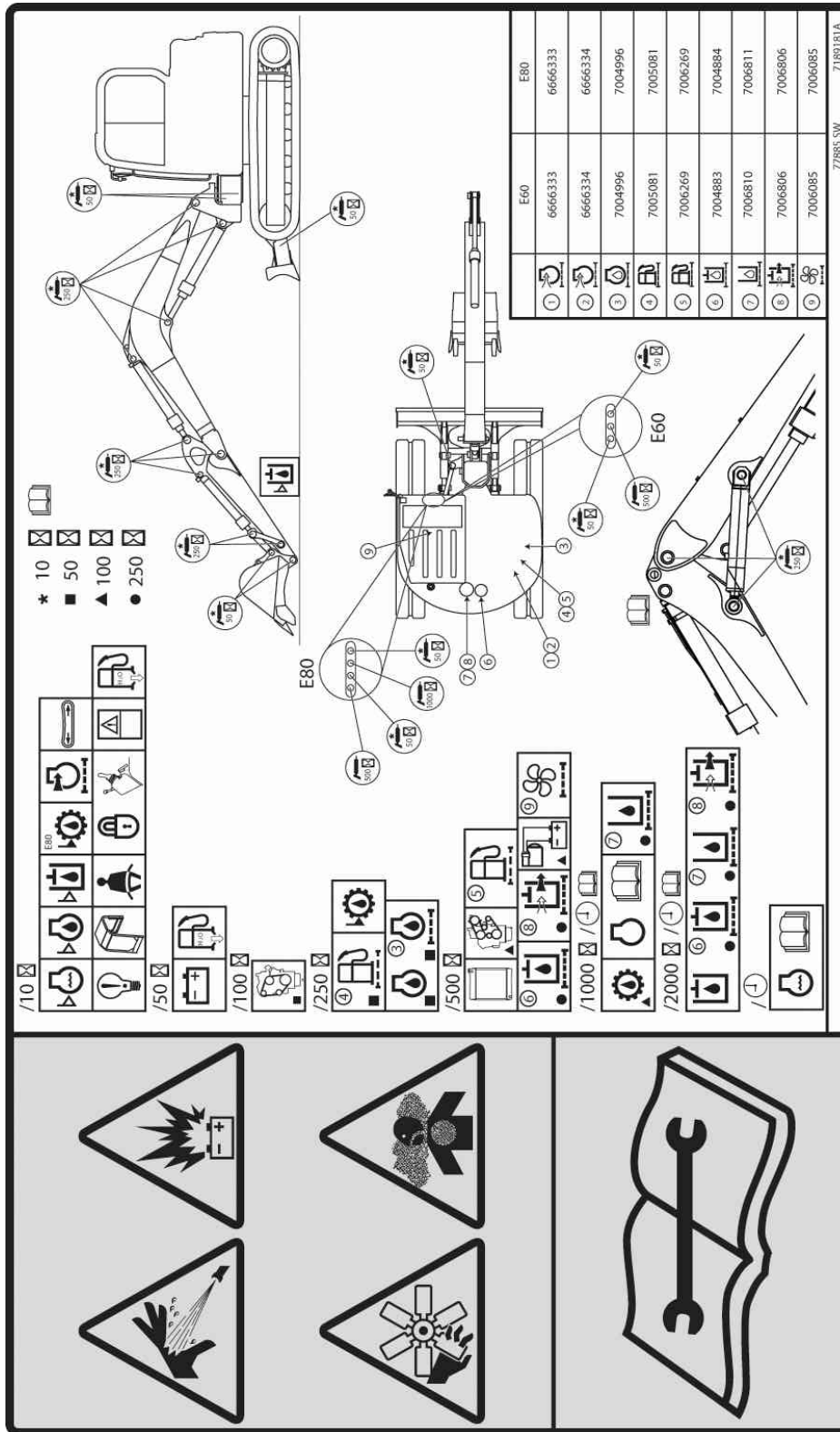
Se ocorrer uma sobrecarga, aproxime imediatamente o braço da máquina, baixe a lança e reduza a carga antes de continuar a operação.

Não exceda a Capacidade de Elevação Nominal.



W-2374-0500

Figura 56



7189181A
7189181A
77885 SW

7189181G

INSPECÇÃO DIÁRIA (CONT.)

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 [Figura 56] é uma orientação para a manutenção correcta da Escavadora Bobcat. Está localizado no canto dianteiro direito da superestrutura da escavadora e também neste manual.

Verifique diariamente os elementos que se indicam a seguir, antes da utilização da máquina.

- Cabina do operador (ROPS/TOPS) e as suas fixações.
- 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 X-Change (se equipado) em relação a danos ou partes soltas.
- Indicador do estado do filtro de ar e tubos de admissão/braçadeiras.
- O nível de óleo do motor e motor quanto a fugas.
- O nível do líquido de arrefecimento do motor e o motor 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 correcto das luzes indicadoras.
- Drene a água e os sedimentos do depósito e filtro do combustível.
- 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 correcto.



AVISO

O operador deverá receber instrução antes de operar a máquina. Os operadores que não tenham recebido formação podem provocar ferimentos ou morte.

W-2001-0502

Os fluidos, tais como óleo de motor, óleo hidráulico, líquido de arrefecimento, etc., devem ser eliminados de forma ambientalmente segura. Alguns regulamentos exigem que certos derrames e fugas para o solo sejam limpos de uma forma específica. Consulte os regulamentos locais em relação aos métodos de eliminação correctos.

IMPORTANTE

LAVAGEM DOS AUTOCOLANTES COM ÁGUA À PRESSÃO

- Nunca dirija o jacto num ângulo baixo para o autocolante, porque poderia danificar o autocolante e provocar que se descole da superfície.
- Dirija o jacto a um ângulo de 90° e a uma distância mínima de 300 mm (12 polegadas) do autocolante. Lave começando pelo centro do autocolante e dirigindo-se para os bordos.

I-2226-EN-0910

IMPORTANTE

Substituído por I-2284.

I-2061

PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE

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

Figura 57

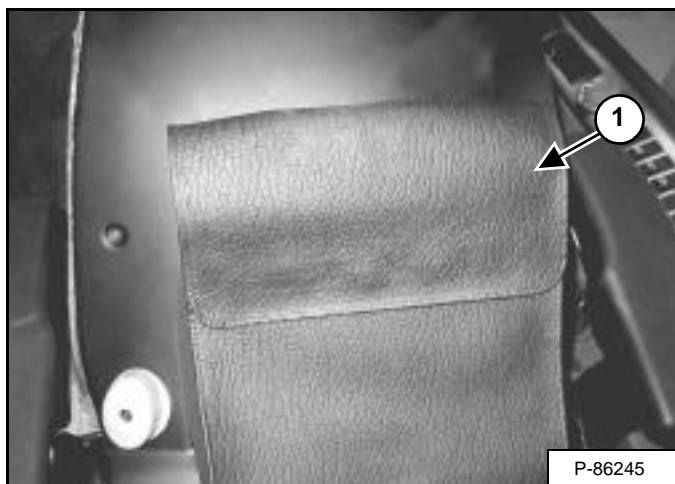


Figura 58



Leia e compreenda o Manual de Operação e Manutenção (1) [Figura 57] (localizado dentro da caixa de armazenamento na parte traseira do assento do operador) e o Manual do Operador (1) [Figura 58] antes de operar a máquina.

Entrar na Escavadora

Figura 59



Utilize as pegas, os rastros e as superfícies de segurança para entrar na cabina [Figura 59].



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

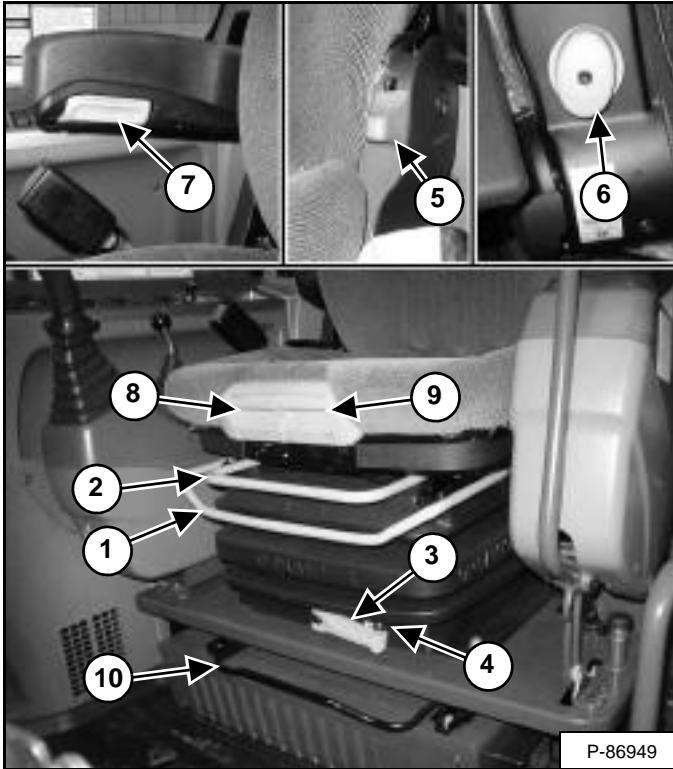
É necessário receber instrução antes de proceder à operação ou manutenção da máquina. Leia e compreenda o Manual de Operação e Manutenção, o Manual do Operador e os sinais (autocolantes) na máquina. Siga as advertências e instruções dos manuais para efectuar reparações, afinações ou a manutenção. Confirme o funcionamento correcto após as afinações, reparações ou a manutenção. Operadores sem formação e a não observância das instruções poderão provocar ferimentos ou morte.

W-2003-0807

PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE (CONT.)

Regulação do Assento

Figura 60



Solte a alavanca do assento (1) [Figura 60] para regular o assento para a frente ou para trás.

Solte a alavanca do assento (2) [Figura 60] para regular a altura do assento.

Rode o manípulo (3) para alterar a regulação em função do peso do operador. Rode o manípulo até o peso do operador ser apresentado no vidro (4) [Figura 60].

Solte a alavanca (5) [Figura 60] (na parte traseira do assento) para alterar o suporte lombar.

Gire o manípulo (6) [Figura 60] (no lado inferior esquerdo do assento) para modificar a inclinação das costas do assento.

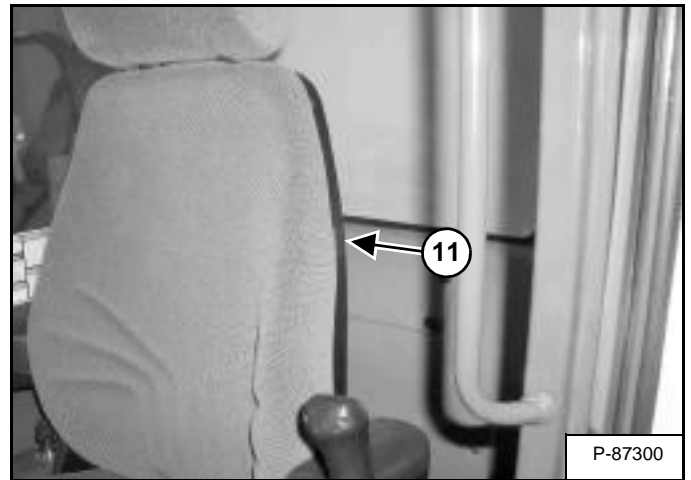
Gire o manípulo (7) [Figura 60] (em ambos os descansos para os braços) para modificar o ângulo do descanso para os braços.

Solte a alavanca (8) [Figura 60] para alterar a posição da almofada inferior para a frente ou para trás.

Solte a alavanca (9) [Figura 60] para alterar o ângulo da almofada inferior.

O grupo do operador (assento e consolas esquerda e direita) pode ser regulado para a frente ou para trás. Regule o grupo do operador utilizando a alavanca (10) [Figura 60].

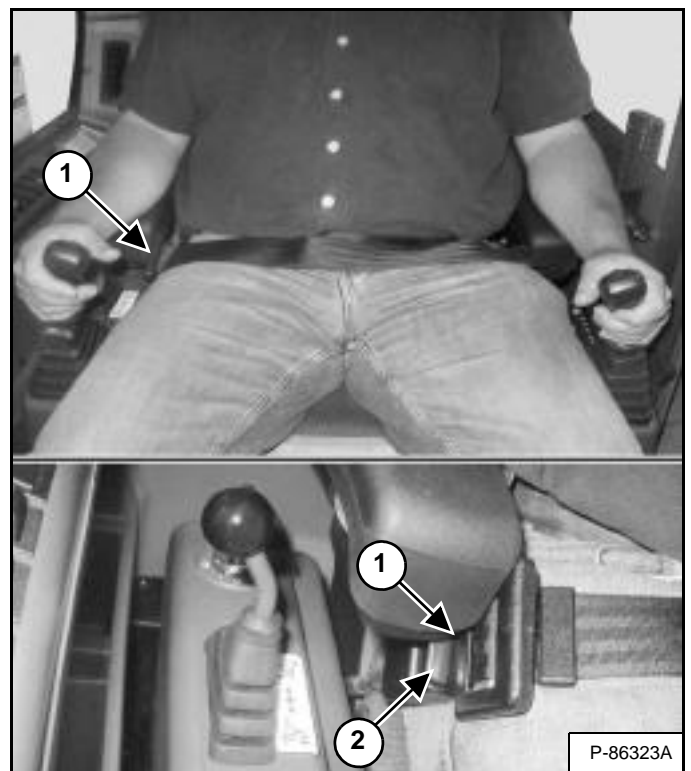
Figura 61



Assento Aquecido (Se Equipado). O assento aquecido opcional possui um interruptor (11) [Figura 61] localizado do lado esquerdo do assento. Prima a parte superior do interruptor para activar o assento aquecido. Prima a parte inferior do interruptor para desligar.

Cinto de Segurança

Figura 62



Aperte o cinto de segurança (1) [Figura 62].

Prima o botão vermelho (2) [Figura 62] para soltar o cinto de segurança.

PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE (CONT.)

Consola de Controlo

Figura 63



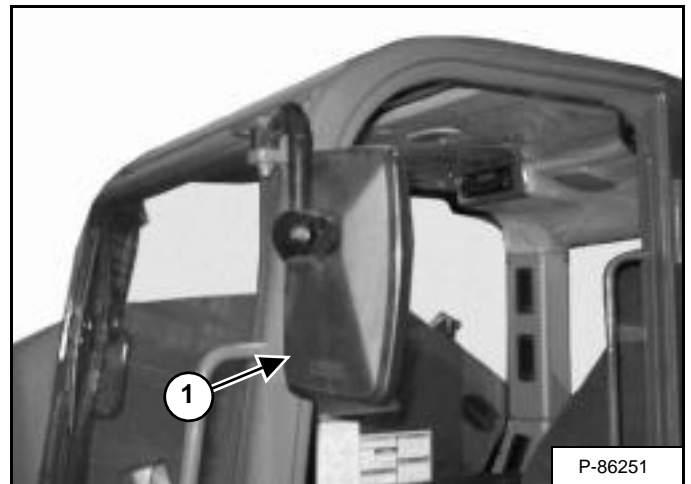
Baixe a consola de controlo [Figura 63].

NOTA: Existe um interruptor de bloqueio dos comandos que desactiva as alavancas de controlo hidráulico (joysticks e sistema de tracção) quando se levanta a alavanca de bloqueio da consola de controlo. A consola deverá encontrar-se na posição bloqueada para que as alavancas dos controlos hidráulicos (joysticks e sistema de tracção) funcionem.

NOTA: Se o interruptor de bloqueio dos comandos não desactivar as alavancas de controlo quando a alavanca de bloqueio da consola for levantada, solicite assistência técnica ao seu distribuidor Bobcat.

Regulação dos Espelhos (Se Equipado)

Figura 64



Regule o espelho (1) [Figura 64] (se equipado).

ARRANQUE DO MOTOR

Interruptor de Chave



AVISO

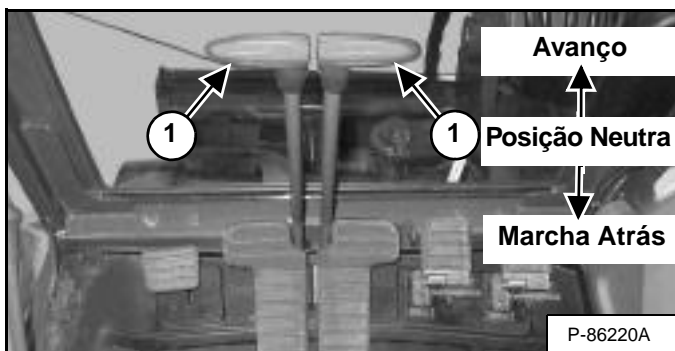
EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

- Coloque o cinto de segurança, ligue a máquina e manobre-a apenas estando sentado no assento do operador.
- Nunca utilize peças de vestuário soltas quando estiver a trabalhar junto à máquina.

W-2135-1108

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

Figura 65



Coloque as alavancas de controlo (1) [Figura 65] na posição neutra.

Figura 66



Gire o potenciômetro de controlo da velocidade do motor (1) [Figura 66] no sentido contrário aos ponteiros do relógio para ficar em regime de ralenti baixo.



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

Sempre que houver um motor em funcionamento numa área fechada, deverá ser permitida a 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 invisíveis e inodoros que podem matar sem avisar.

W-2050-0807

Figura 67



Rode a chave (1) [Figura 67] para a posição LIGADA. Se for necessário pré-aquecimento, o aquecedor do ar de admissão entrará em funcionamento automaticamente. (O ícone do pré-aquecimento estará ACESO enquanto o aquecedor do ar de admissão estiver activado).

Rode a chave para a posição de ARRANQUE e solte-a assim que o motor começar a funcionar. A chave voltará à posição LIGADA [Figura 67].

Desligue o motor se as luzes de aviso e alarme não desligarem. Procure identificar a causa antes de voltar a ligar o motor.

Rode o interruptor de chave para a posição desligada para desligar o motor.

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 accioná-lo novamente.

I-2034-0700



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

- Os motores podem ter peças quentes e gás do escape quente. Mantenha o material inflamável afastado.
- Não utilize máquinas numa atmosfera contendo gás explosivo.

W-2051-1086

ARRANQUE DO MOTOR (CONT.)

Arranque a Baixas Temperaturas



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

Não utilize éter com os sistemas de velas de incandescência (pré-aquecimento). Pode ocorrer uma explosão, que poderia causar ferimentos, morte ou danos graves no motor.

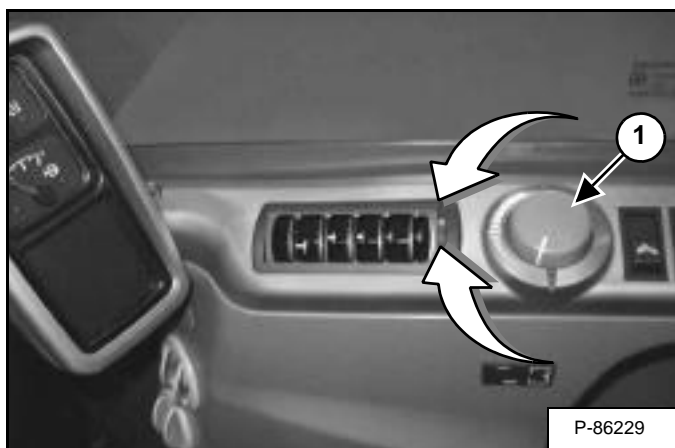
W-2071-0907

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

- Substitua o óleo do motor por um de tipo e viscosidade correctos, adequado para a temperatura de arranque prevista. (Consulte SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO DO MOTOR na Página 108.)
- Certifique-se de que a bateria está totalmente carregada.
- Instale um aquecedor do motor, disponível no seu distribuidor Bobcat.

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

Figura 68



Gire o potenciómetro de controlo das rotações do motor (1) [Figura 68] até meio entre a velocidade baixa e alta do motor.

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 accioná-lo novamente.

I-2034-0700

Figura 69



Rode a chave para a posição LIGADA [Figura 69].

Figura 70



O ícone de pré-aquecimento (1) [Figura 70] acender-se-á. O aquecedor do ar de admissão entrará em funcionamento automaticamente. Quando o ícone se apagar, rode a chave até à posição de arranque.

Solte a chave quando o motor arrancar; regressará à posição ligada.

Desligue o motor se as luzes de aviso e alarme não se apagarem. Procure identificar a causa antes de voltar a ligar o motor.

Quando a velocidade do motor aumentar, desloque o potenciómetro de controlo da velocidade (1) [Figura 68] para a posição de ralenti baixo até o motor aquecer.

ARRANQUE DO MOTOR (CONT.)

Aquecimento do Sistema Hidráulico

IMPORTANTE

Quando a temperatura for inferior a -30°C , é necessário aquecer o óleo hidrostático antes do arranque. O sistema hidrostático não receberá óleo suficiente a baixas temperaturas e ficará danificado. Estacione a máquina numa zona onde a temperatura esteja acima de -18°C (0°F), se possível.

I-2007-0910

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

PARAGEM DO MOTOR E SAÍDA DA ESCAVADORA

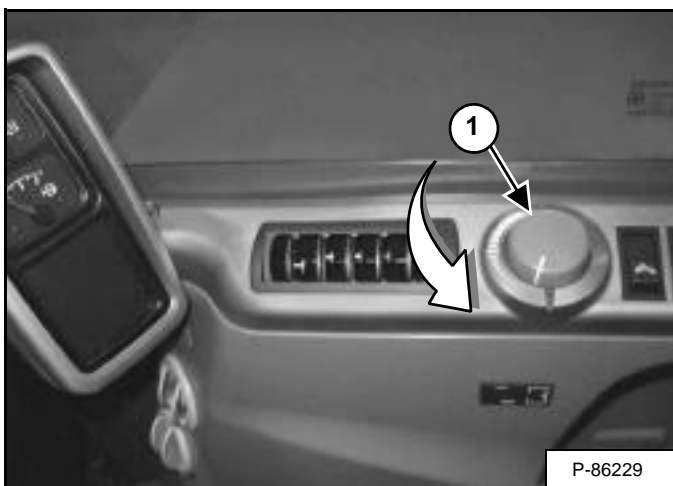
Procedimento

Figura 71



Pare a máquina sobre solo nivelado. Baixe o equipamento de trabalho e a lâmina até ao solo [Figura 71].

Figura 72



Gire o potenciômetro de controlo da velocidade do motor (1) [Figura 72] para a posição de ralenti baixo.

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

Figura 73

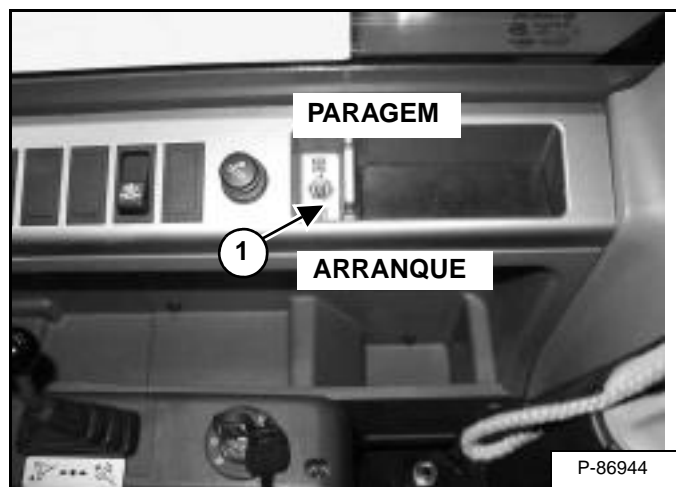


Gire a chave de ignição para a posição DESLIGADA [Figura 73].

Retire o cinto de segurança. Retire a chave do interruptor para evitar a utilização da máquina por pessoal não autorizado. Levante a alavanca de bloqueio da consola de controlo e saia da máquina.

Paragem de Emergência

Figura 74



Em caso de emergência, desloque o interruptor (1) [Figura 74] para a posição desligado.

O interruptor regressará à posição de arranque. Torne a arrancar o motor utilizando a chave de ignição.

ACESSÓRIOS

Instalação e Desinstalação do Acessório (Fixação por Cavilhas)

Instalação

NOTA: Mostra-se como instalar e desinstalar o balde. O procedimento é idêntico para outros acessórios. Desligue quaisquer linhas hidráulicas accionadas por corrente hidráulica antes de retirar os acessórios (martelos demolidores, broca, etc.).



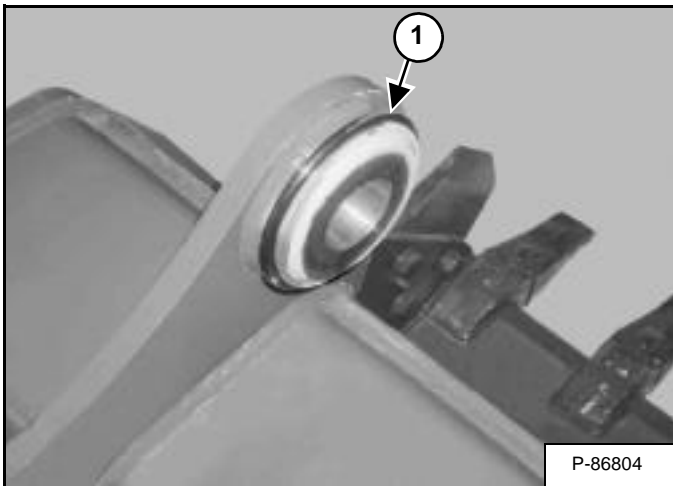
AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A 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.

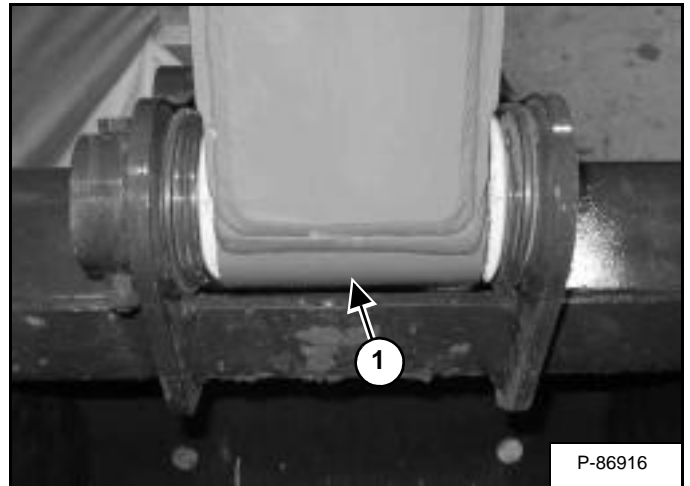
W-2140-0189

Figura 75



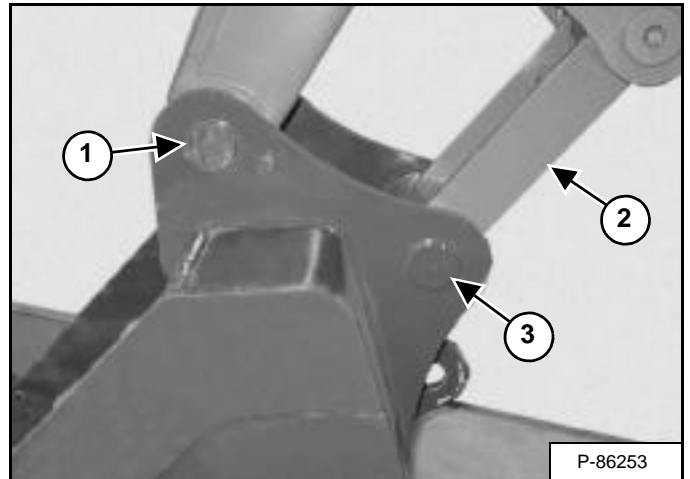
Antes de instalar o acessório, certifique-se de que as quatro anilhas (1) [Figura 75] estão posicionadas sobre o ressalto do acessório (como se mostra) de forma a não sofrerem danos durante a instalação.

Figura 76



Instalação do braço (1) [Figura 76] no acessório.

Figura 77



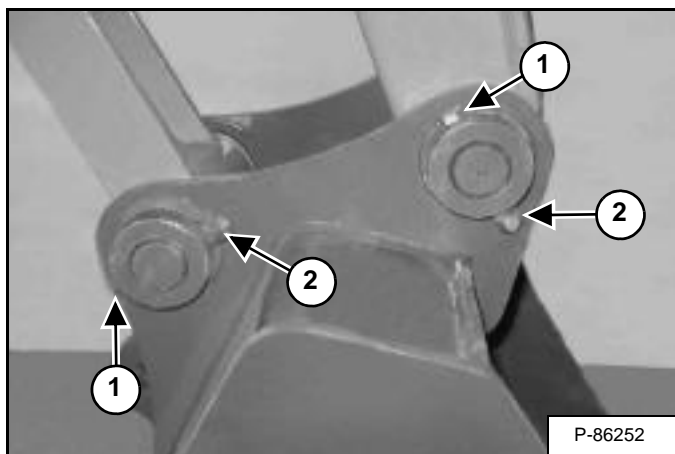
Alinhe o orifício de montagem do braço com o acessório e instale a cavilha (1) [Figura 77].

Instale a união (2) no acessório e alinhe o orifício de montagem. Instale a cavilha (3) [Figura 77].

ACESSÓRIOS (CONT.)

Instalação e Desinstalação do Acessório (Fixação por Cavilhas) (Cont.)

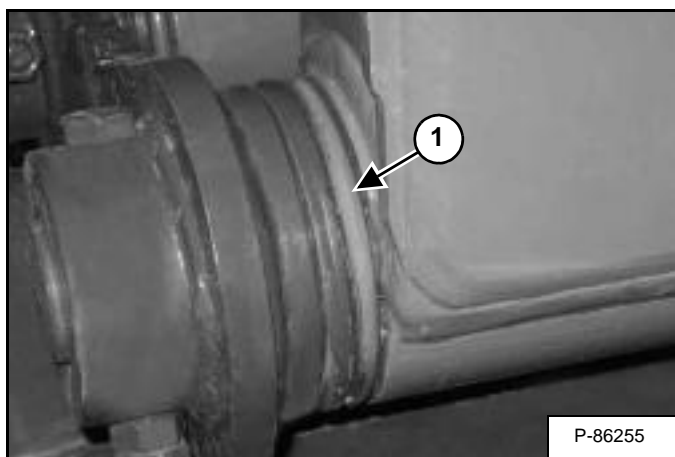
Figura 78



Instale os dois parafusos de fixação (1) e as porcas (2) [Figura 78] e aperte as porcas.

NOTA: Os dois parafusos de fixação (1) [Figura 78] deveriam girar depois de se ter instalado as duas porcas. Instale a primeira porca até o parafuso estar ligeiramente solto no suporte de montagem. Instale a segunda porca e aperte a segunda porca contra a primeira porca de montagem.

Figura 79



Reposicione as quatro anilhas (1) [Figura 79] ao lado do braço.

Aplique massa nos copos de lubrificação do braço e nas cavilhas da articulação do balde.

Utilize sempre uma massa lubrificante universal à base de lítio, de boa qualidade, quando lubrificar a máquina. Aplique massa lubrificante até transbordar.

Desinstalação

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

Posicione as quatro anilhas (1) [Figura 79] no entalhe de armazenamento do acessório, de forma a elas não fiquem danificadas durante a desinstalação.

Retire os dois parafusos de fixação (1) e as porcas (2) [Figura 78].

Retire as cavilhas (1 e 3) [Figura 77].



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

Nunca utilize acessórios nem baldes que não tenham sido aprovados pela Bobcat Company. Para cada modelo existem baldes e acessórios aprovados para cargas seguras de densidades especificadas. Acessórios não aprovados podem causar ferimentos ou a morte.

W-2052-0907

ACESSÓRIOS (CONT.)

Instalação e Remoção do Acessório (Engate Rápido (Sistema Lehnhoff))

Instalação

NOTA: Mostra-se como instalar e desinstalar o balde. O procedimento é idêntico para outros acessórios. Desligue quaisquer tubos hidráulicos accionados por potência hidráulica antes de retirar quaisquer acessórios (martelo demolidor, broca, etc.).



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

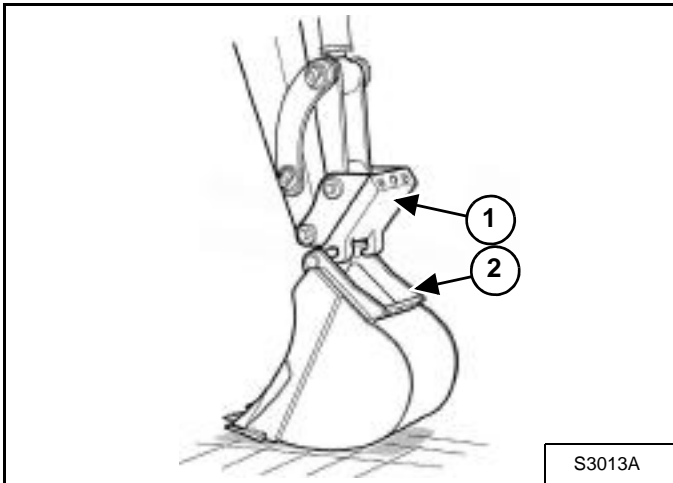
Nunca utilize acessórios nem baldes que não tenham sido aprovados pela Bobcat Company. Para cada modelo existem baldes e acessórios aprovados para cargas seguras de densidades especificadas. Acessórios não aprovados podem causar ferimentos ou a morte.

W-2052-0907

Posicione a escavadora de forma que o braço da escavadora esteja por cima do acessório.

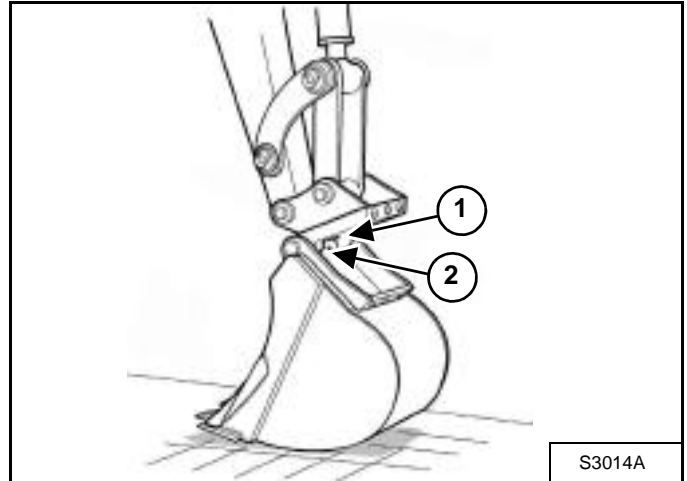
Recolha completamente o cilindro do balde.

Figura 80



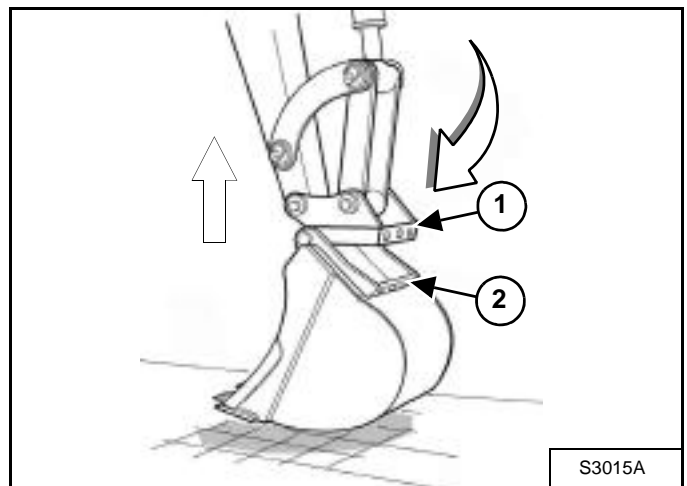
Baixe o engate (1) sobre o acessório (2) [Figura 80].

Figura 81



Engate os ganchos do engate (1) no veio do acessório (2) [Figura 81].

Figura 82



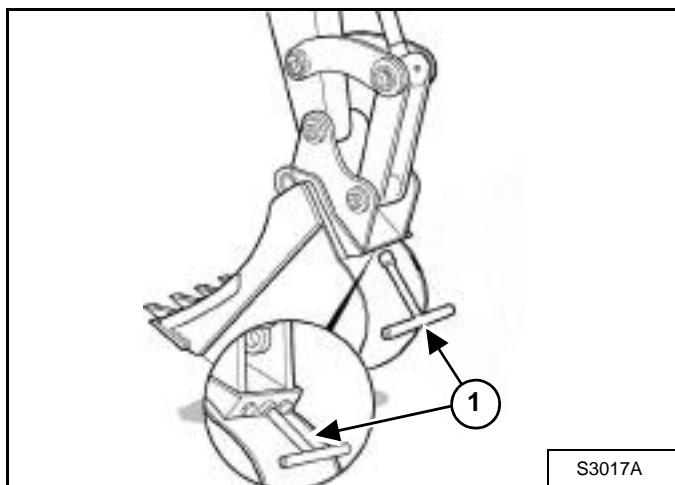
Estique (recolha) o cilindro do balde e eleve ligeiramente a parte inferior, até o engate (1) fazer contacto com a parte traseira do suporte de montagem do acessório (2) [Figura 82].

ACESSÓRIOS (CONT.)

Instalação e Remoção do Acessório (Engate Rápido (Sistema Lehnhoff)) (Cont.)

Instalação (Cont.)

Figura 83



Engate o travão de estacionamento.

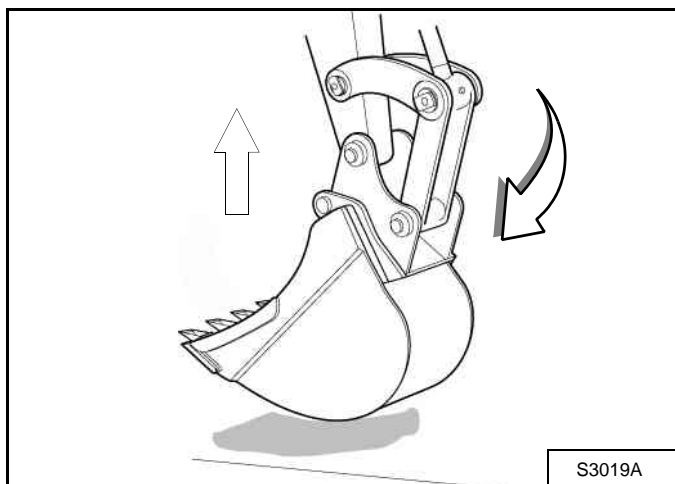
Desligue o motor e saia da escavadora.

Utilize a chave inglesa fornecida (1) [Figura 83] e gire as cavilhas de bloqueio no sentido dos ponteiros do relógio até elas estarem totalmente engatadas.

Desinstalação

Estacione a escavadora numa superfície nivelada.

Figura 84

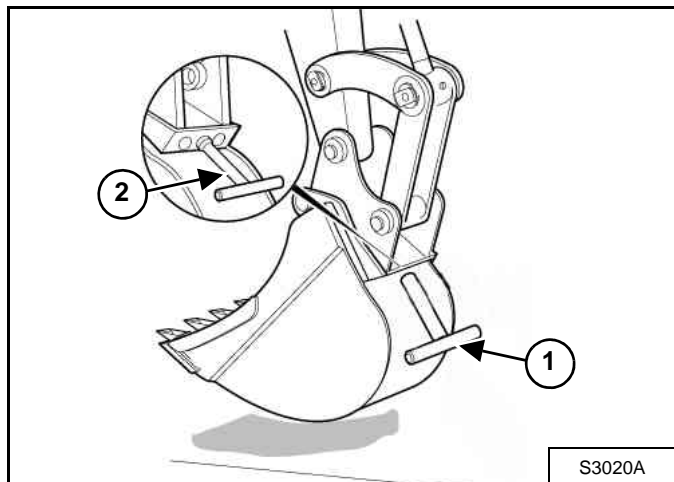


Eleve a lança e estique o cilindro do balde até o acessório estar ligeiramente acima do solo [Figura 84].

Engate o travão de estacionamento.

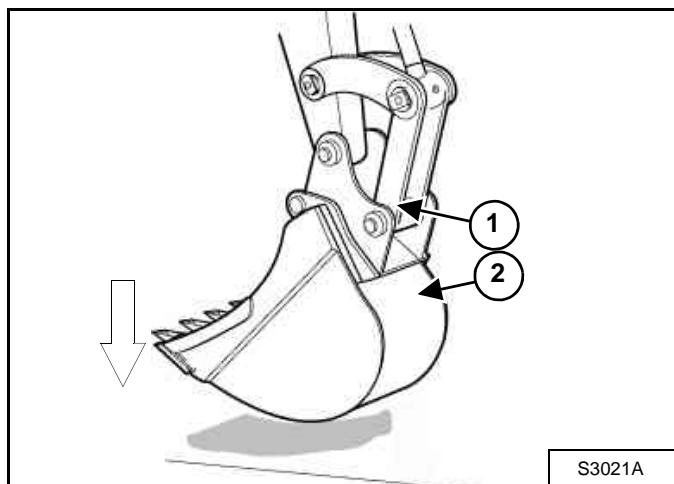
Desligue o motor e saia da escavadora.

Figura 85



Instale a chave inglesa (1) [Figura 85] nas cavilhas de bloqueio e gire no sentido contrário aos ponteiros do relógio até as cavilhas de bloqueio estarem desengatadas.

Figura 86



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

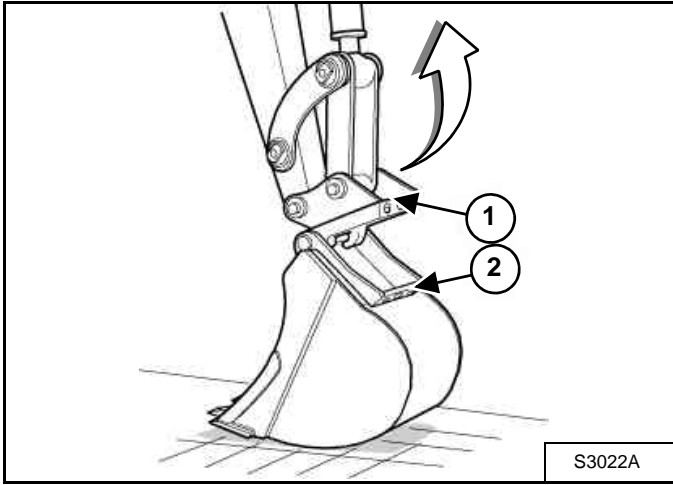
Baixe o acessório até ele estar colocado no solo [Figura 86].

ACESSÓRIOS (CONT.)

Instalação e Remoção do Acessório (Engate Rápido (Sistema Lehnhoff)) (Cont.)

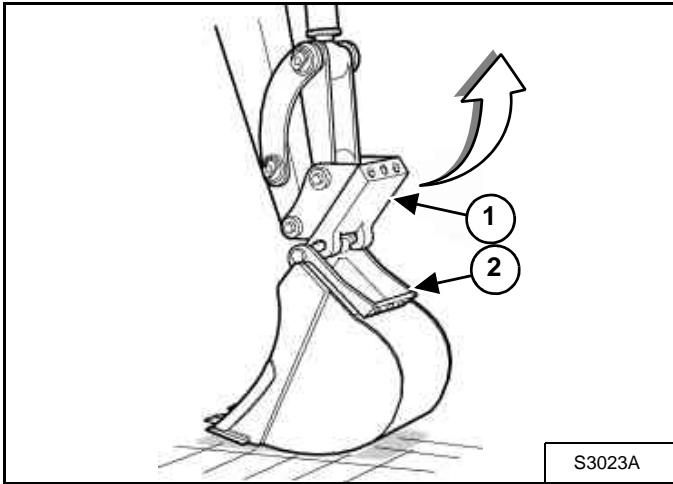
Desinstalação (Cont.)

Figura 87



Recolha o cilindro do balde para rodar o engate (1) para fora do suporte de montagem do acessório (2) [Figura 87].

Figura 88



Desloque o braço para fora e eleve a lança até o engate rápido (1) estar solto do acessório (2) [Figura 88].

ACESSÓRIOS (CONT.)

Instalação e Remoção do Acessório (Engate Rápido (Sistema Klac))

Instalação

NOTA: Mostra-se como instalar e desinstalar o balde. O procedimento é idêntico para outros acessórios. Desligue quaisquer tubos hidráulicos acionados por potência hidráulica antes de retirar quaisquer acessórios (martelo demolidor, broca, etc.).

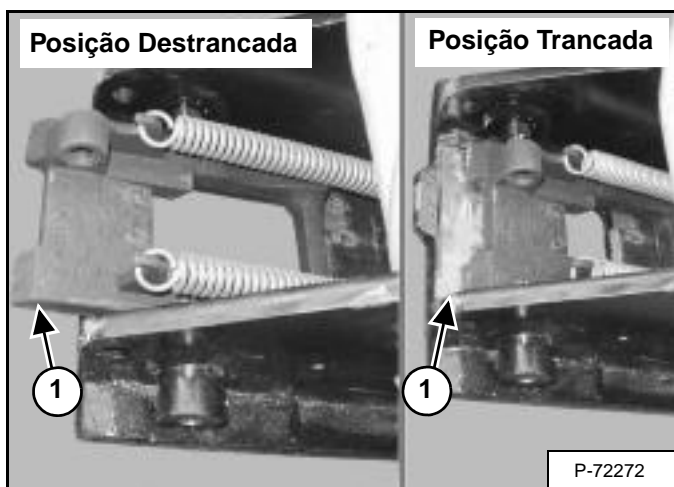
AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

Nunca utilize acessórios nem baldes que não tenham sido aprovados pela Bobcat Company. Para cada modelo existem baldes e acessórios aprovados para cargas seguras de densidades especificadas. Acessórios não aprovados podem causar ferimentos ou a morte.

W-2052-0907

Figura 89



Recolha completamente o cilindro do balde.

Desligue o motor e saia da escavadora.

Inspeccione o engate rápido para se certificar de que o trinco se encontra na posição destrancada (1) [Figura 89].

Se estiver na posição trancada, consulte [Figura 90] para mais informações.

Se o trinco estiver na posição destrancada, siga até à [Figura 91].



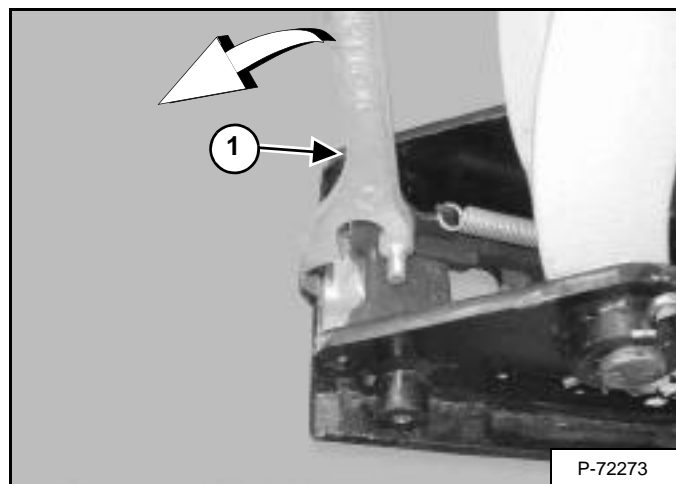
AVISO

EVITE FERIMENTOS

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

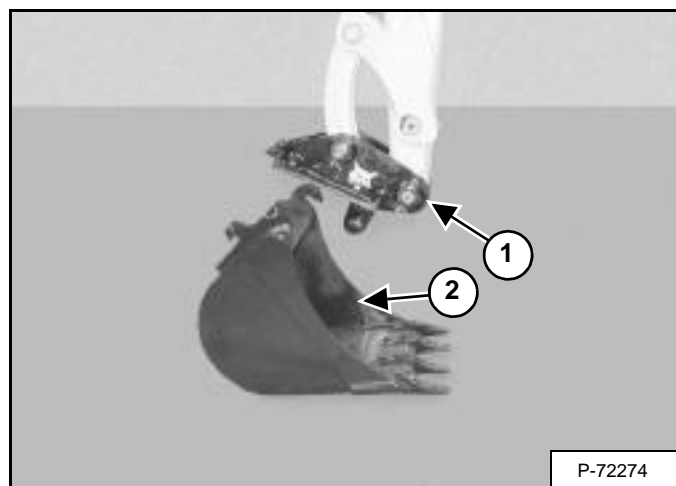
W-2541-1106

Figura 90



Para destrancar o engate rápido, instale a ferramenta (1) [Figura 90] e puxe a alavanca. O trinco deslocar-se-á completamente para a frente. O trinco ficará bloqueado na posição destrancada.

Figura 91



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

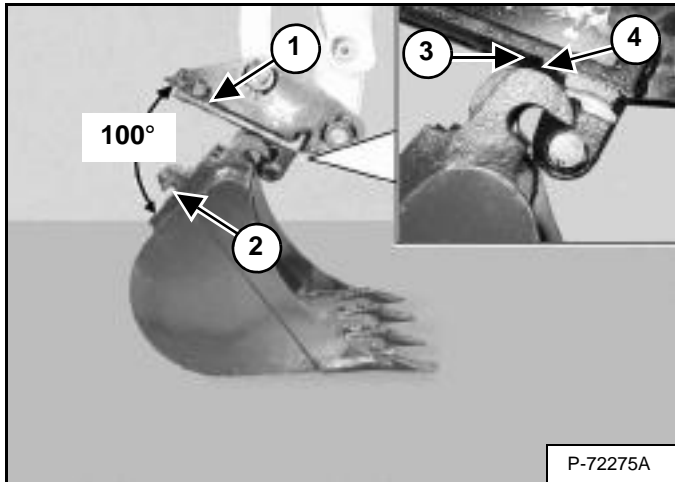
Posicione o engate rápido (1) para o acessório (2) [Figura 91].

ACESSÓRIOS (CONT.)

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

Instalação (Cont.)

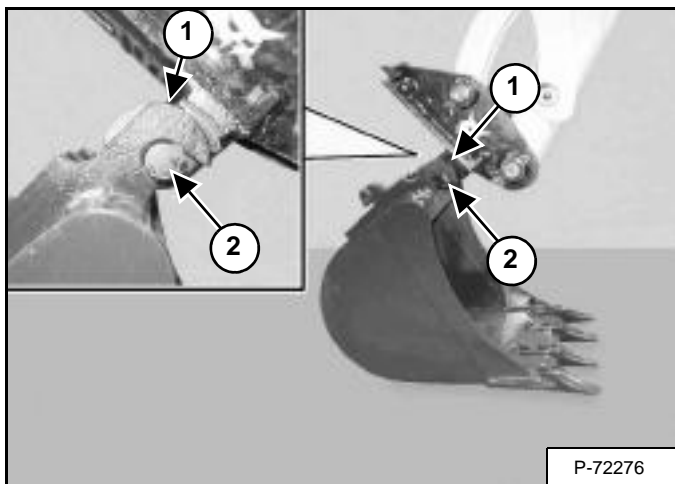
Figura 92



Deve fazer pelo menos 100° entre a superfície do engate rápido (1) e a superfície de montagem do acessório (2) [Figura 92]. Estique o braço, a fim de conseguir o ângulo necessário para a instalação correcta.

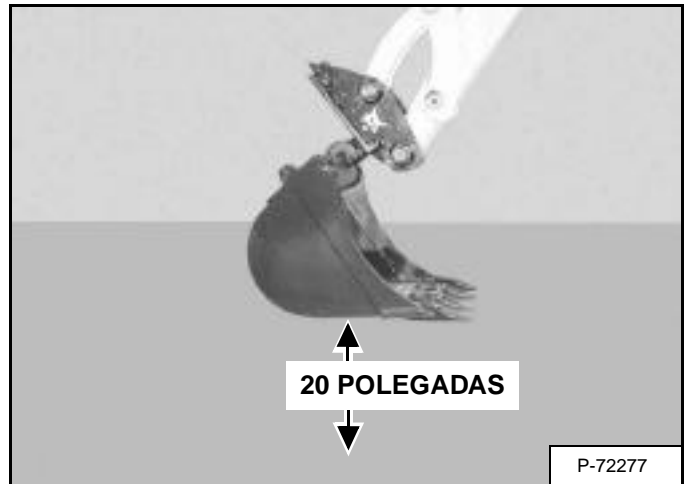
NOTA: Deve haver uma folga adequada (100° no mínimo) entre o gancho (3) e o engate rápido (4) [Figura 92]. Se não se deixar a folga correcta, poderiam ocorrer danos nos ganchos do acessório ou no engate rápido.

Figura 93



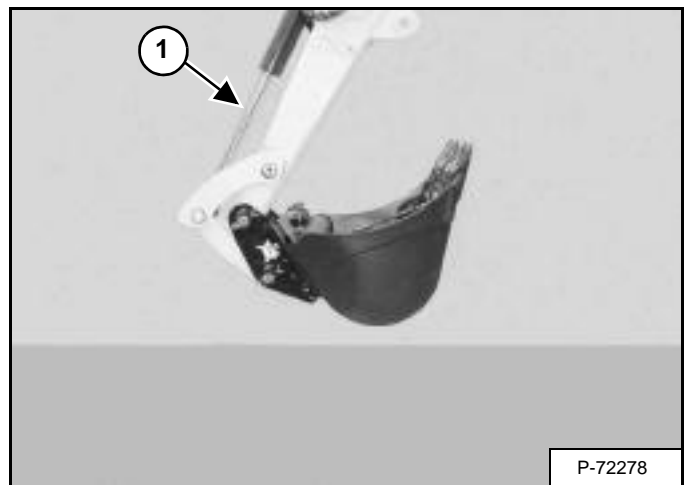
Eleve a lança e estique o braço até os ganchos do acessório (1) engatarem nas cavilhas (2) do engate rápido [Figura 93].

Figura 94



Eleve a lança até haver uma folga de aproximadamente 20,0 polegadas (500 mm) entre a parte inferior do acessório e o solo [Figura 94].

Figura 95



Estique o cilindro do balde (1) [Figura 95] completamente.

Baixe o acessório até ele estar colocado horizontalmente no solo.

Engate o travão de estacionamento.

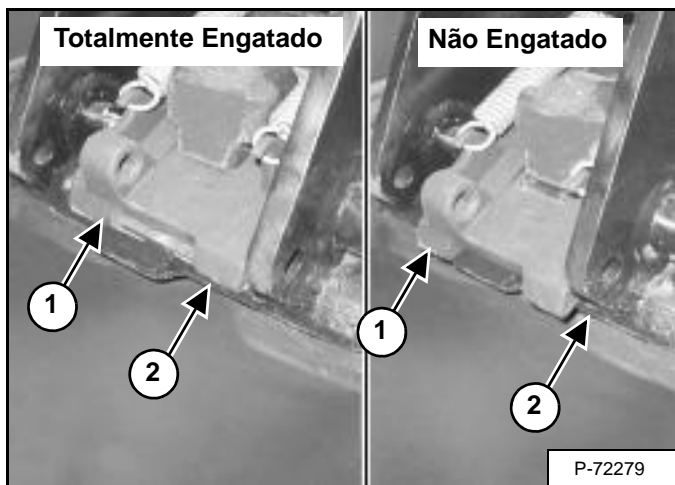
Desligue o motor e saia da escavadora.

ACESSÓRIOS (CONT.)

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

Instalação (Cont.)

Figura 96



Inspeccione visualmente o trinco do engate rápido (1) para o suporte de montagem do balde (2) [Figura 96]. O trinco deve estar totalmente engatado.



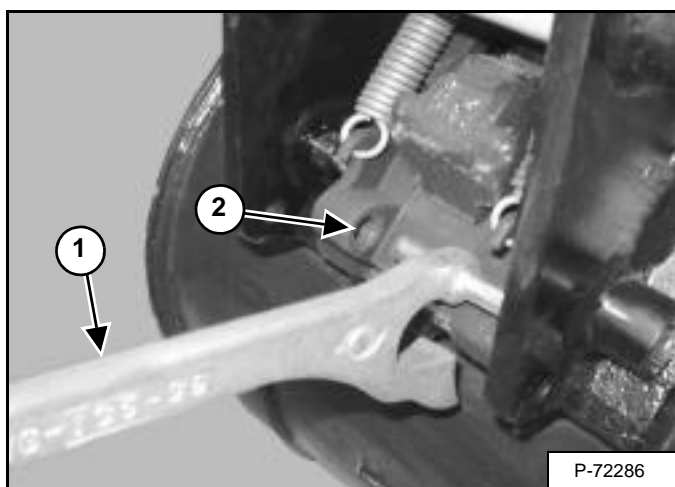
AVISO

EVITE FERIMENTOS

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

W-2541-1106

Figura 97



Se o trinco não estiver engatado, instale a ferramenta (1) no orifício (2) [Figura 97] do engate rápido e empurre para baixo para destrancar o engate rápido. Retire o instrumento. Entre na escavadora, aperte o cinto de segurança e arranque o motor. Eleve o acessório 20,0 polegadas (500 mm) acima do solo e estique completamente o cilindro do balde. Baixe o acessório até ele estar colocado horizontalmente no solo. Engate o travão de estacionamento. Desligue o motor e saia da escavadora.

Uma vez mais, inspeccione visualmente o engate rápido para se certificar de que o trinco (1) [Figura 96] está totalmente engatado. Se não estiver totalmente engatado, retire o acessório e inspeccione o engate rápido e o acessório em relação a danos ou detritos. (Consulte [Figura 101] para informações sobre *Inspeção do Engate Rápido e do Acessório.*)

ACESSÓRIOS (CONT.)

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

Desinstalação



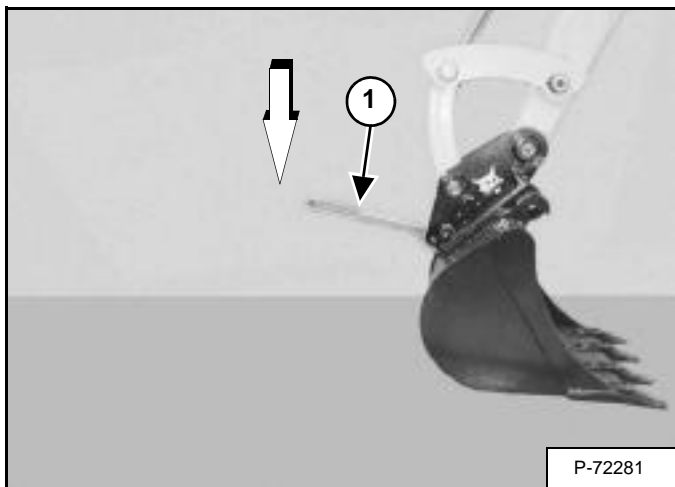
AVISO

EVITE FERIMENTOS

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

W-2541-1106

Figura 98



Posicione o acessório horizontalmente no solo.

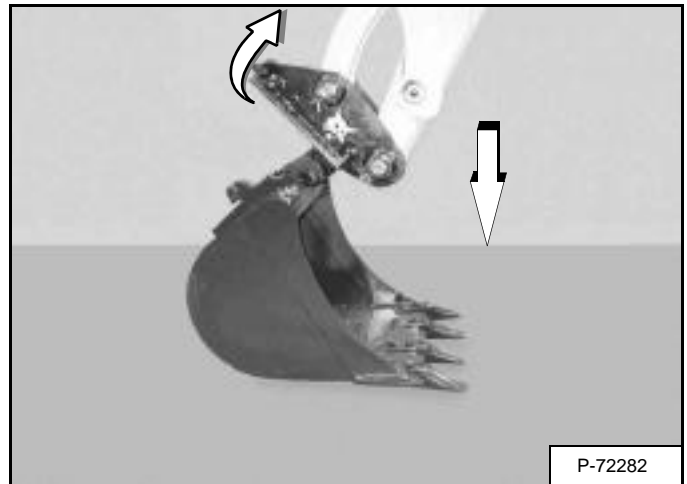
Instale a ferramenta de engate rápido (1) no orifício (2) [Figura 97] no engate rápido.

Empurre a ferramenta (1) [Figura 98] para baixo, a fim de desbloquear o trinco.

Retire o instrumento.

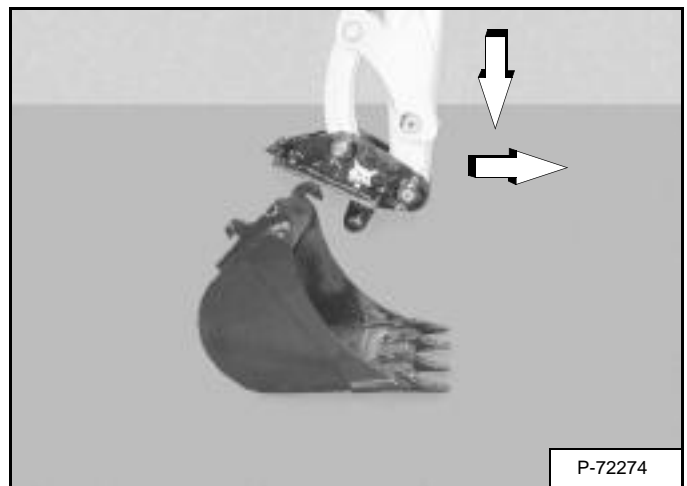
Entre na escavadora, aperte o cinto de segurança e arranque o motor.

Figura 99



Recolha o cilindro do balde completamente e baixe a lança [Figura 99] até o acessório ficar pousado no solo.

Figura 100



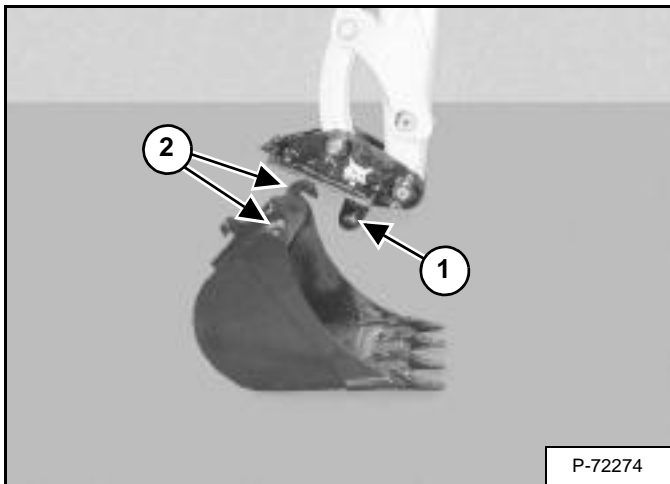
Continue a baixar a lança e desloque o braço na direcção da escavadora até o engate rápido estar solto do acessório [Figura 100].

ACESSÓRIOS (CONT.)

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

Inspeção do Engate Rápido e do Acessório

Figura 101



Inspeccione o engate rápido em relação a danos ou desgaste. Inspeccione as cavilhas do engate rápido (1) e os ganchos (2) [Figura 101] (do acessório) quanto a danos ou desgaste.

Repare ou substitua as peças danificadas.

PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO

Inspeccione a Área de Trabalho

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

Verifique se existem desníveis bruscos ou terreno difícil. Mandê localizar e assinalar linhas de abastecimento subterrâneas (combustível, água, esgotos, rega, etc.). Trabalhe lentamente em zonas onde existam canalizações de serviços subterrâneas.

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

Verifique sempre as condições do terreno antes de iniciar o seu trabalho:

- Verifique se existem sinais de instabilidade, tais como gretas ou zonas de assentamento.
- Tenha em conta condições climatológicas que possam afectar a estabilidade do solo.
- Certifique-se de ter uma tracção adequada se estiver a trabalhar numa encosta.

Instruções de Operação Básicas

Quando operar a máquina numa via pública ou numa via rápida, siga sempre os regulamentos locais. Por exemplo: Poderá ser necessário utilizar um sinal de aviso de veículo de marcha lenta (VML) ou sinais indicadores de direcção.

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 um Declive ou 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 deve estar na posição bloqueada e baixada e o interruptor de chave na posição LIGADA.

Utilize a alavanca de controlo (joystick) para baixar a lança.

Figura 102



O interruptor de bloqueio da consola desactiva as funções de controlo hidráulico dos joysticks quando a consola é levantada [Figura 102].

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

Utilize a alavanca de controlo (joystick) para baixar a lança.

Baixe a alavanca de bloqueio da consola de controlo para activar as funções de controlo hidráulico dos joysticks [Figura 102].

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO (CONT.)

Elevação de uma Carga

Não exceda a Capacidade de Elevação Nominal.



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

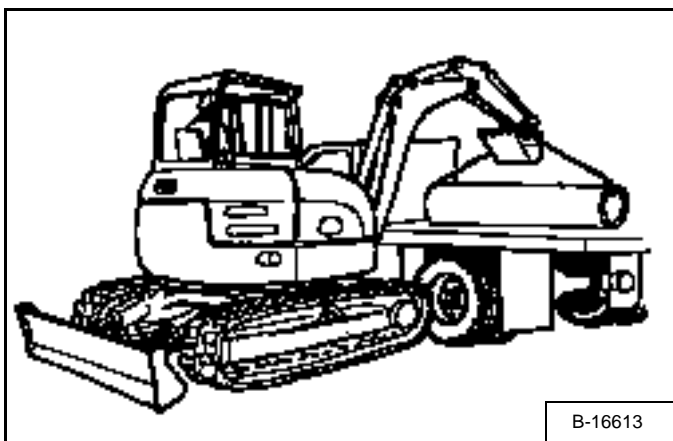
Não exceda a capacidade de elevação nominal. Uma carga excessiva pode dar origem a capotamento ou perda de controlo.

W-2374-0500

Estique completamente o cilindro do balde e baixe a lança até ao solo. Pare o motor.

Enrole a corrente à volta da placa de montagem do balde.

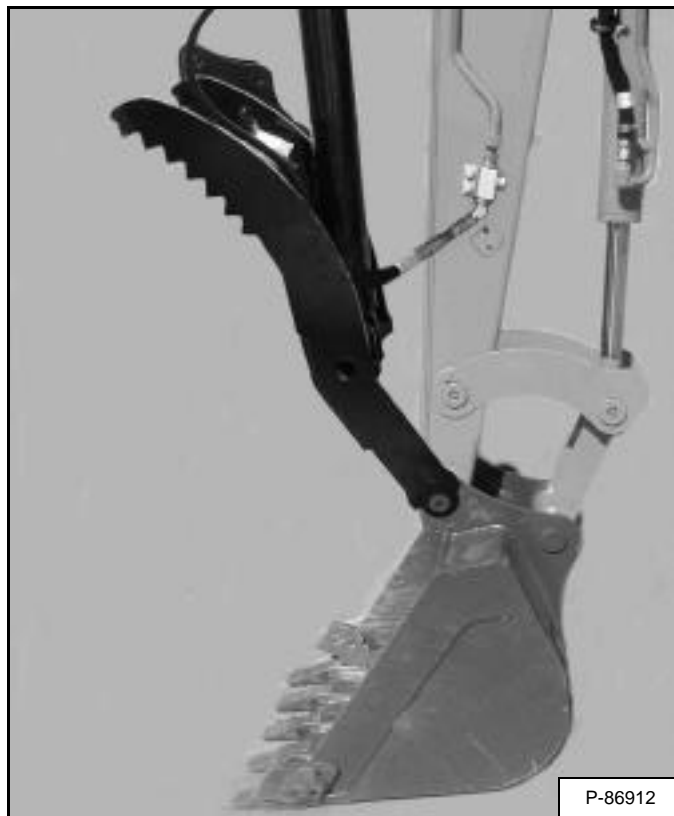
Figura 103



Certifique-se de que a carga está uniformemente distribuída e centrada na corrente de elevação, e devidamente fixa de forma a que a carga não se mexa [Figura 103].

Levante e posicione a carga. Assim que a carga estiver em posição e for retirada tensão da corrente de elevação (sistema de elevação secundário), retire o sistema de elevação secundário.

Figura 104



O garra hidráulica opcional permite à escavadora uma maior amplitude de trabalho e mobilidade para a remoção de detritos [Figura 104].

O cilindro da garra hidráulica é operado pelo sistema hidráulico auxiliar secundário (se equipado).

O cilindro da garra de elevação deve ser totalmente recolhido sempre que a máquina for utilizada para escavar.

As capacidades de elevação são reduzidas em 300 lb. (136 kg), se a escavadora estiver equipada com a garra hidráulica opcional.



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

Verifique se na zona onde vai efectuar as escavações existem linhas subterrâneas ou aéreas como electricidade, gás, óleo, água, etc. Consulte os fornecedores de serviços locais antes de iniciar a escavação. Deve prestar-se uma atenção extrema naquelas zonas onde haja linhas de serviços.

W-2686-1007

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO (CONT.)

Escavação



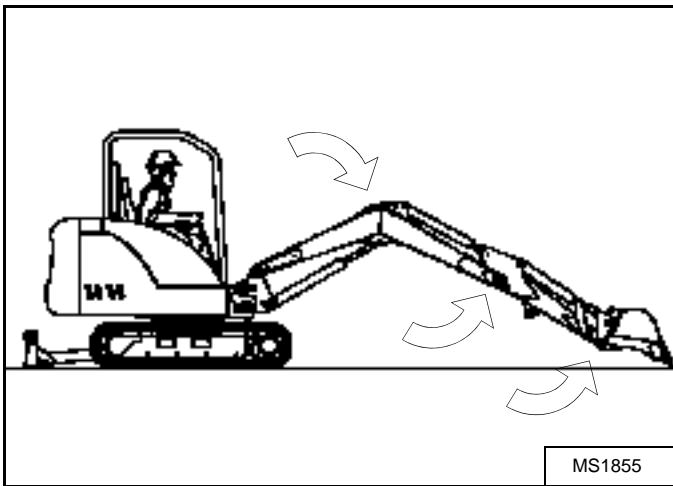
AVISO

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 uma vala ou objectos projectados podem provocar ferimentos ou morte.

W-2119-0910

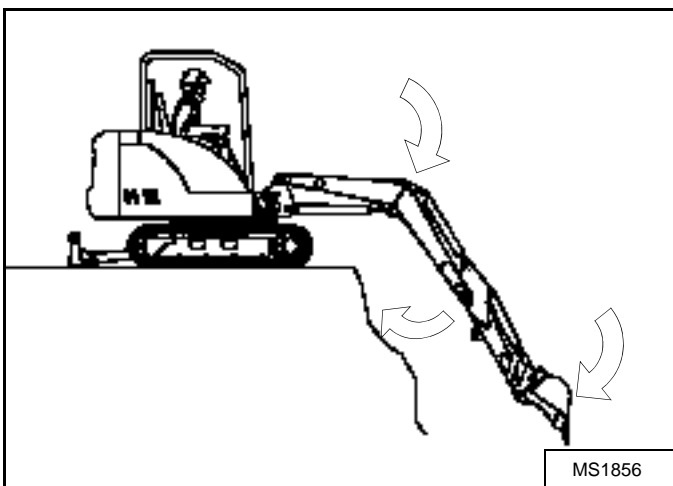
Baixe a lâmina para obter uma maior performance de escavação.

Figura 105



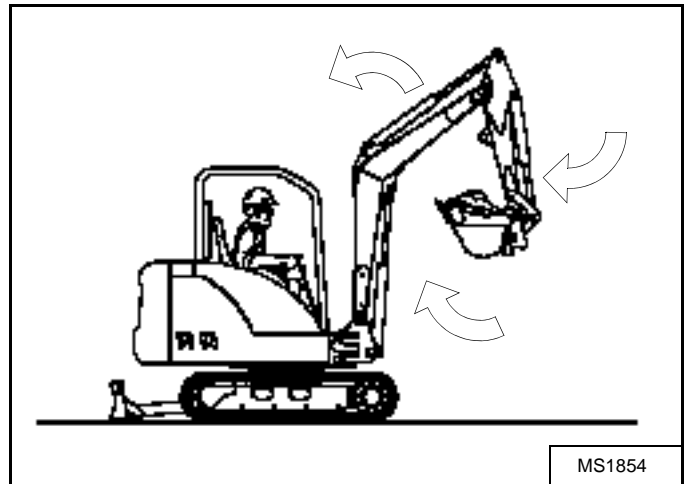
Estique o braço, baixe a lança e abra o balde [Figura 105].

Figura 106



Recolha o braço, enquanto baixa a lança e fecha o balde [Figura 106].

Figura 107



Eleve a lança, recolha o braço e feche o balde [Figura 107].

Gire a superestrutura.

NOTA: Não deixe que os dentes do balde toquem no solo ao girar a superestrutura.



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

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

TENSÃO DA LINHA	DISTÂNCIA DE APROXIMAÇÃO MÍNIMA
50 kV	Pelo menos 3 m (10 pés)
230 kV	Pelo menos 5 m (17 pés)
740 kV	Pelo menos 10 m (33 pés)

W-2757-0910

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO (CONT.)

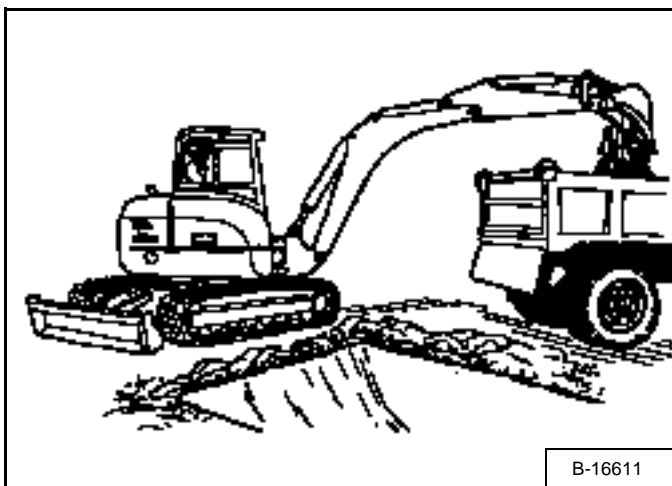
Escavação (Cont.)

Figura 108



Olhe na direcção da rotação e certifique-se de que não há transeuntes na zona de trabalho, antes de girar a superestrutura [Figura 108].

Figura 109



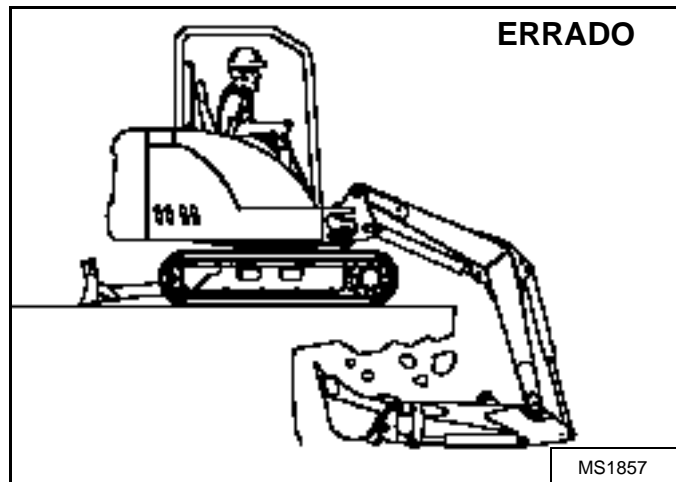
Estique o braço e abra o balde para descarregar o material para uma pilha ou camião [Figura 109].

IMPORTANTE

Evite utilizar o sistema hidráulico acima da pressão de alívio. Se o fizer, provocará um sobreaquecimento dos componentes hidráulicos.

I-2220-0503

Figura 110



Não escave debaixo da escavadora [Figura 110].

Não utilize o balde como martelo demolidor ou bate-estacas. É preferível escavar solo rígido ou rochoso, depois de o partir com outro equipamento. Isto reduzirá os danos na escavadora.

Não desloque a escavadora se o balde estiver pousado no solo.

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO (CONT.)

Orientação da Lança

Figura 111

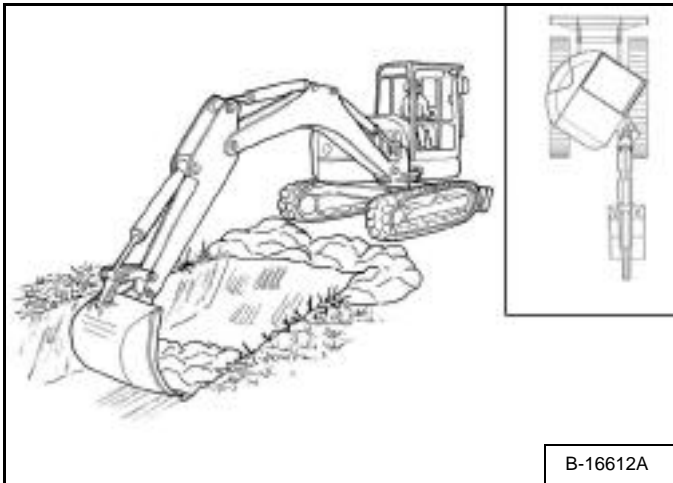


Figura 112

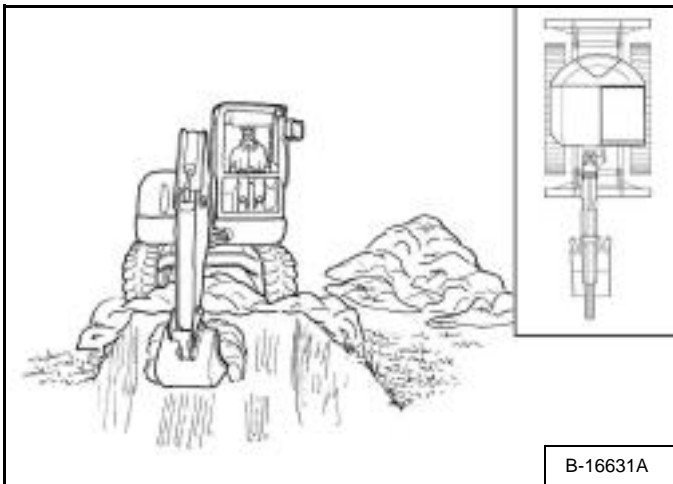
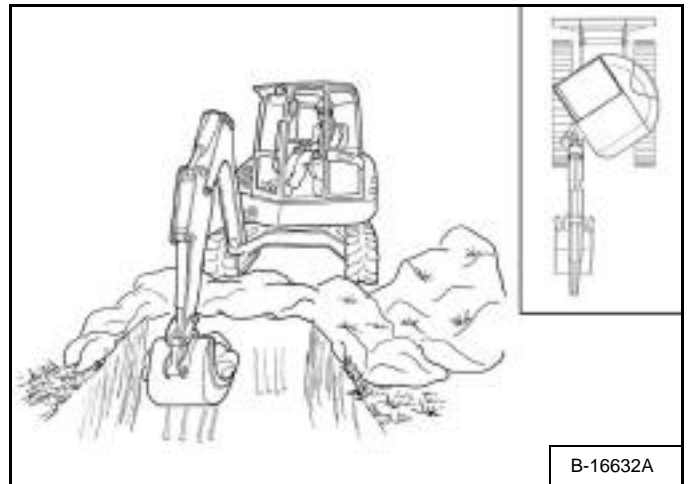
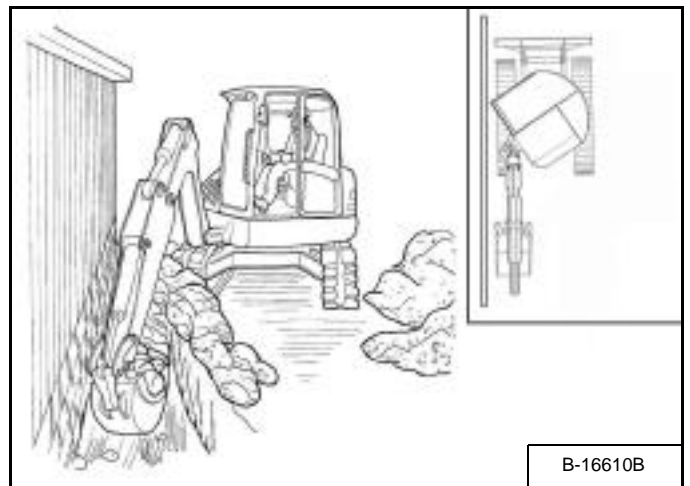


Figura 113



Gire a superestrutura, oriente a lança para a direita [Figura 111], o centro [Figura 112] e a esquerda [Figura 113] para escavar um buraco quadrado com a largura da máquina, sem reposicionar a escavadora.

Figura 114



A orientação da lança permite ao operador desviá-la e escavar junto a edifícios e outras estruturas [Figura 114].

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO (CONT.)

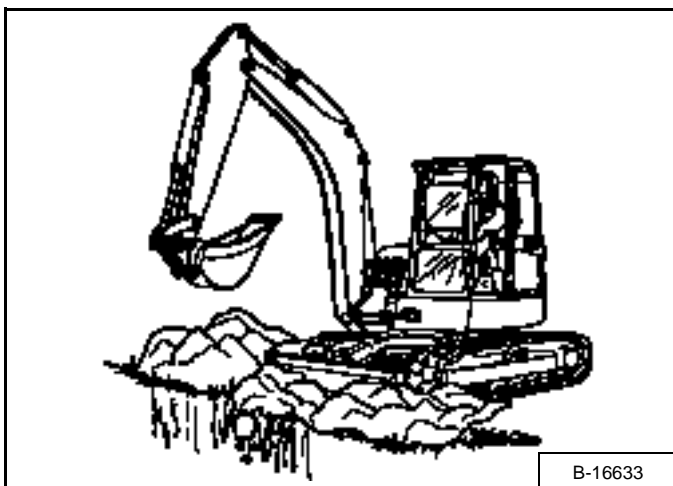
Reenchimento

IMPORTANTE

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

I-2256-0507

Figura 115



Utilize a lâmina para reencher a vala ou buraco após a escavação [Figura 115].

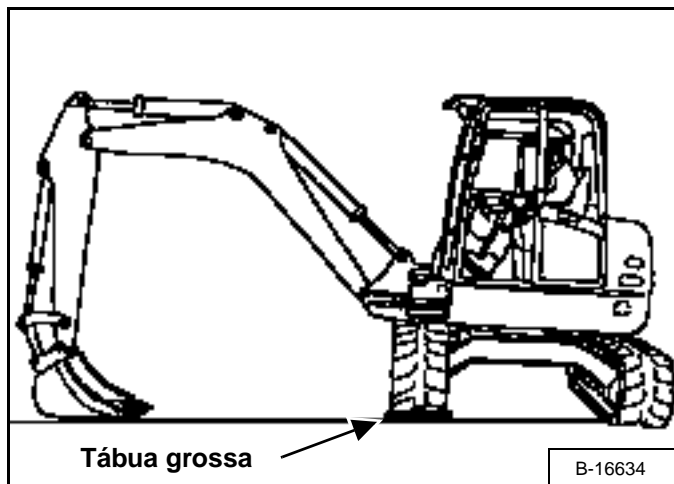
Condução da Escavadora

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

Evite passar por cima de objectos, 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.

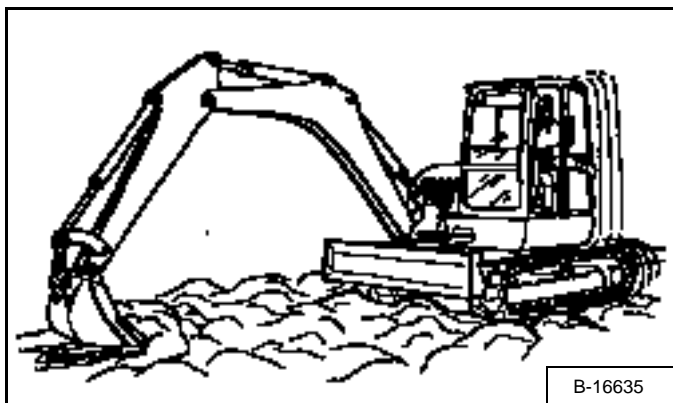
Figura 116



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 116].

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

Figura 117



O balde também pode ser utilizado para puxar a escavadora. Eleve o balde, estique o braço e baixe a lança. Utilize a lança e o braço, tal como para escavação [Figura 117].

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO (CONT.)

Operação em Encostas



AVISO

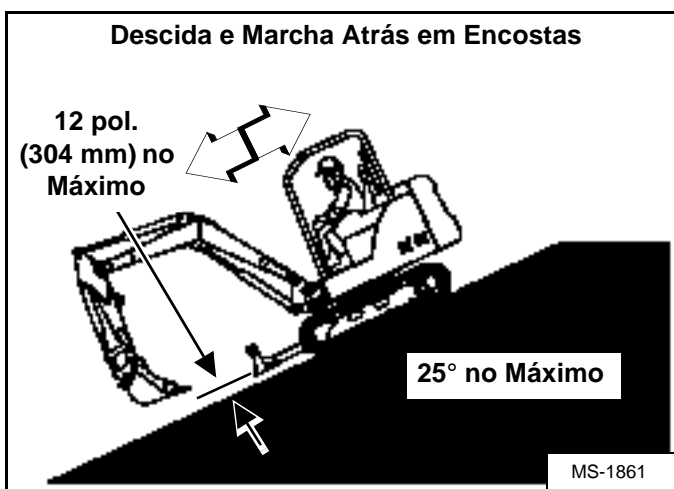
EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

- 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 direcção de deslocação.

W-2497-0304

Ao descer uma encosta, controle a velocidade com as alavancas de direcção e o potenciómetro de controlo das rotações do motor.

Figura 118



Ao descer encostas que excedam os 15 graus, coloque a máquina na posição ilustrada e faça o motor funcionar lentamente [Figura 118].

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

Evite passar por cima de objectos, 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 objecto sólido. Podem ocorrer danos na lâmina ou no cilindro hidráulico.



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A 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 direcção de deslocação.
- Aperte sempre o cinto de segurança.

W-2498-EN-1009

Figura 119

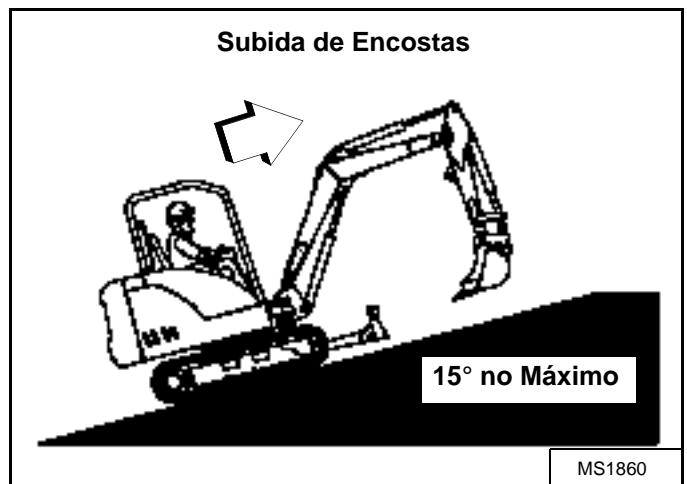
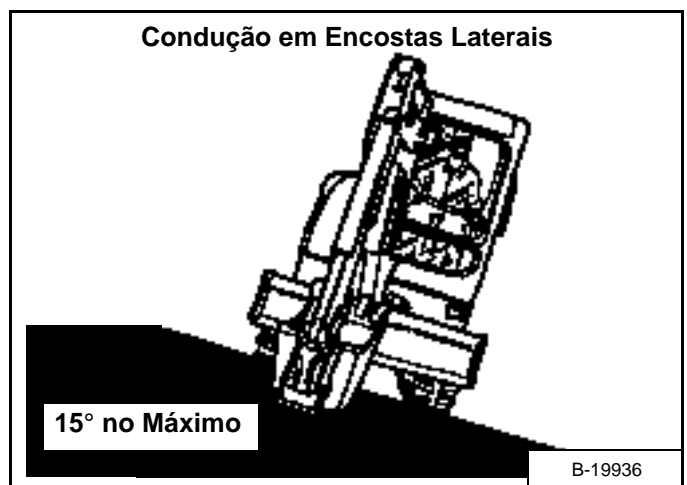


Figura 120

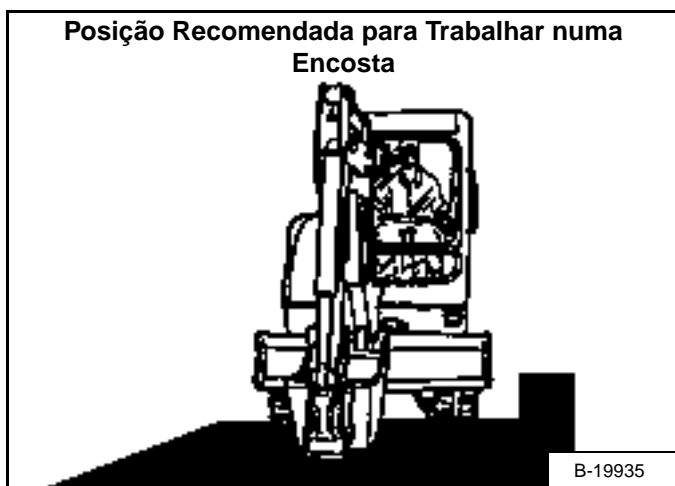


Ao subir encostas ou em encostas laterais com uma inclinação de 15 graus ou menos, posicione a máquina tal como ilustrado e faça funcionar o motor lentamente [Figura 119] e [Figura 120].

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO (CONT.)

Operação em Encostas (Cont.)

Figura 121



Para trabalhar numa encosta, proceda ao nivelamento da área de trabalho antes de começar [Figura 121].

Se isto não for possível, deverá utilizar os procedimentos a seguir indicados:

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

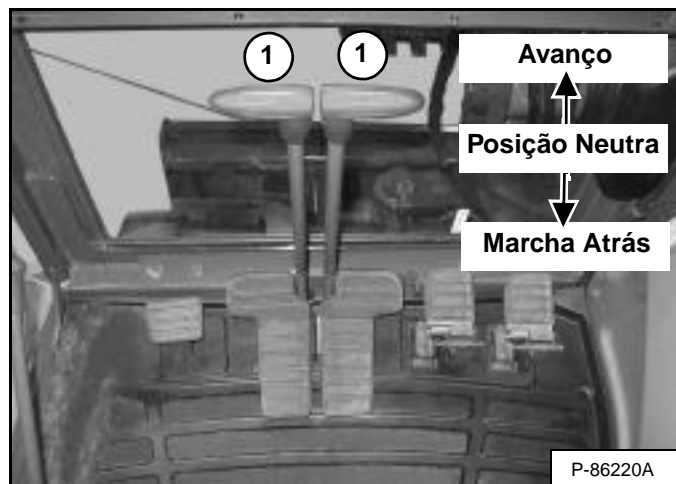
Utilize um ciclo de trabalho lento.

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 da encosta, 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. Deite o despejo em local bem afastado da vala ou buraco, para evitar a possibilidade de desabamento.

Figura 122



Para travar a máquina ao descer uma encosta, desloque as alavancas de direção (1) [Figura 122] para a posição *NEUTRA*. Isto activará a travagem hidrostática.

Se o motor se desligar numa encosta, desloque as alavancas de direção para ponto morto. 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 ligada.

Utilize a alavanca de controlo para baixar a lança.

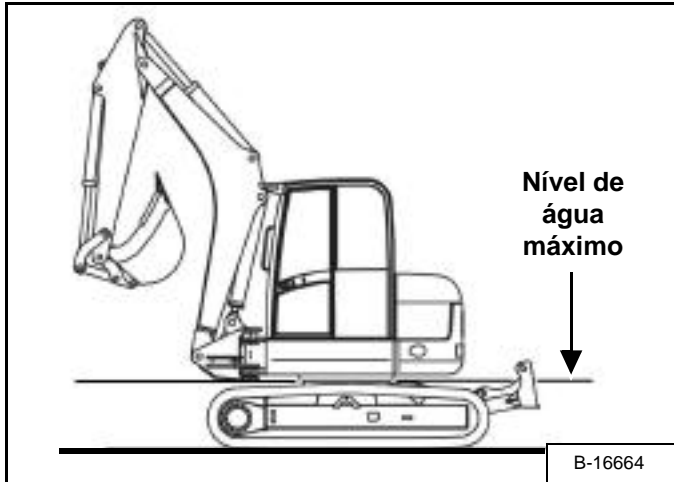
Ligue o motor e retome o trabalho.

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO (CONT.)

Operação dentro de Água

A água e lama deverão 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 123



Não utilize nem mergulhe a escavadora em água com um nível que ultrapasse a parte inferior do anel de rotação **[Figura 123]**.

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.

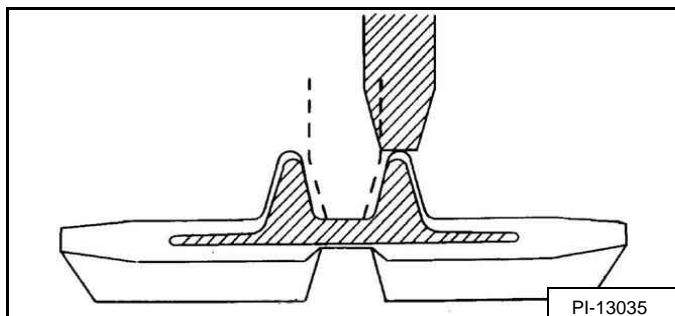
INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO (CONT.)

Evitar Danos aos Rastos

A água e lama deverão 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 124

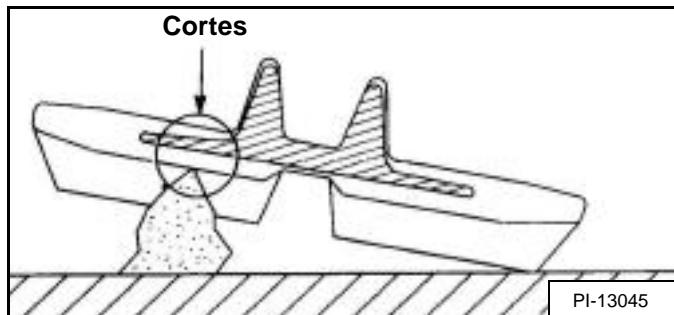


Tensão incorrecta do rasto: Quando o rasto de borracha se afasta, o tensor ou roda dentada fica assente sobre as saliências do metal incrustado **[Figura 124]**, o que faz com que o metal incrustado fique exposto à corrosão. (Consulte TENSÃO DOS RASTOS na Página 125.)

Se o rasto de borracha tiver pedras ou objectos 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 125

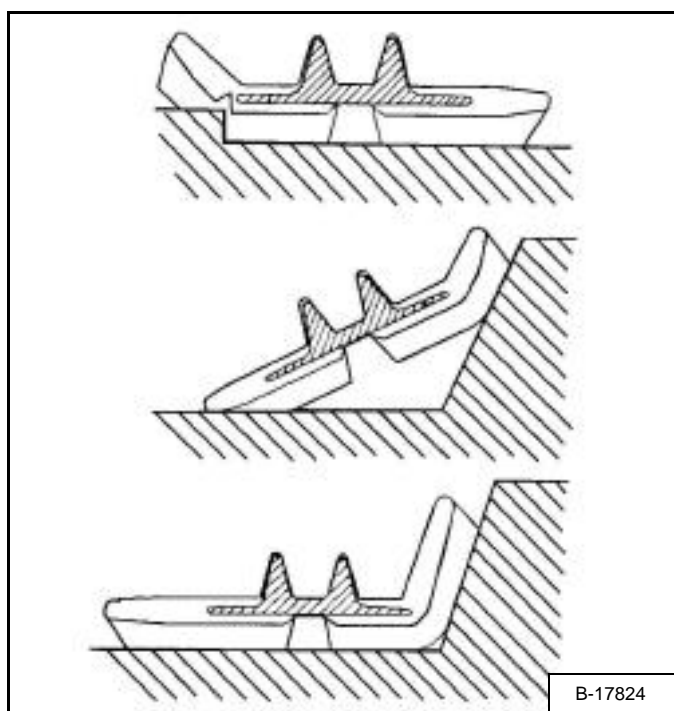


Quando os rastos de borracha passam por cima de saliências ou objectos pontiagudos no campo, as forças concentradas aplicadas provocam cortes na superfície de borracha do lado do encaixe **[Figura 125]**. No caso de se efectuarem viragens por cima de saliências, haverá uma possibilidade ainda maior de 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 objectos pontiagudos ou com arestas afiadas. Se isso for impossível, não faça viragens quando estiver a passar por cima de objectos pontiagudos ou com arestas afiadas.

Figura 126



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 126]**.

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

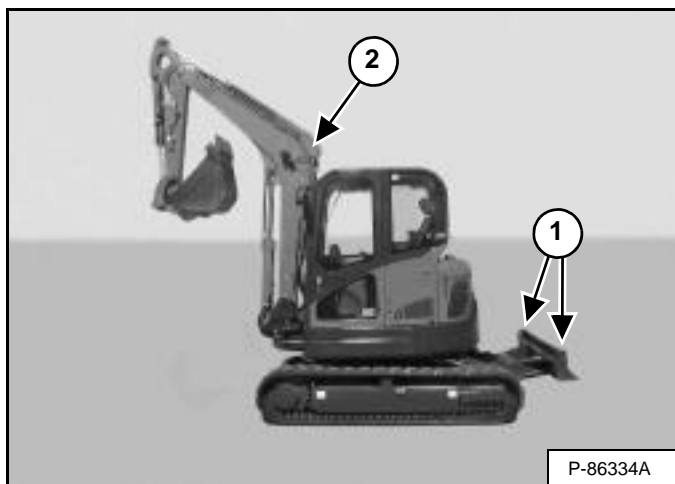
Não existe um procedimento de reboque recomendado para as escavadoras.

- A escavadora pode ser elevada para cima do veículo de transporte.
- A escavadora pode ser deslizada durante uma pequena distância para a sua manutenção (EXEMPLO: colocação sobre um veículo de transporte) sem que isso provoque danos ao sistema hidráulico. (Os rastros não girarão.) Poderá haver um pequeno desgaste nos rastros quando a escavadora é deslizada.
- A corrente (ou cabo) de reboque deve ter uma resistência de 1,5 vezes o peso da escavadora. (Consulte Desempenho na Página 155.)

ELEVAÇÃO DA ESCAVADORA

Procedimento

Figura 127



Estique totalmente os cilindros do balde, o braço, a lança e a lança articulada (opcional), de modo a colocar a escavadora na posição ilustrada [Figura 127].

Levante a lâmina completamente.

Coloque todas as alavancas de controlo na posição neutra.



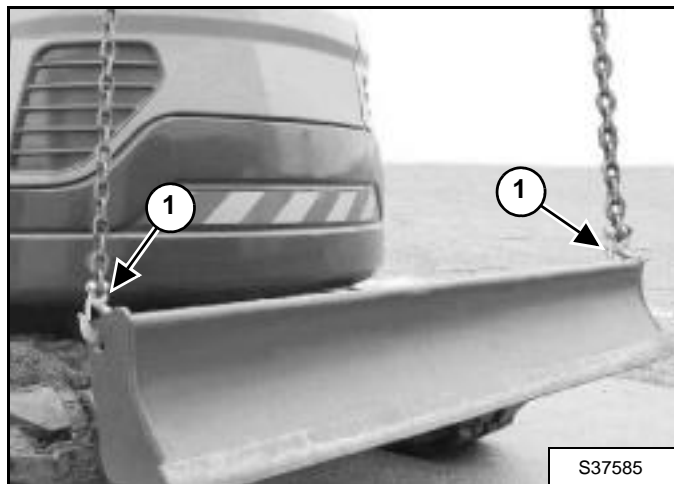
AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

- Utilize um mecanismo de elevação com capacidade suficiente para o peso da escavadora e de outros equipamentos complementares.
- Mantenha o centro da gravidade e o equilíbrio durante a elevação.
- Não faça girar a lança ou a superestrutura.
- Nunca proceda à elevação da máquina com o operador dentro da mesma.

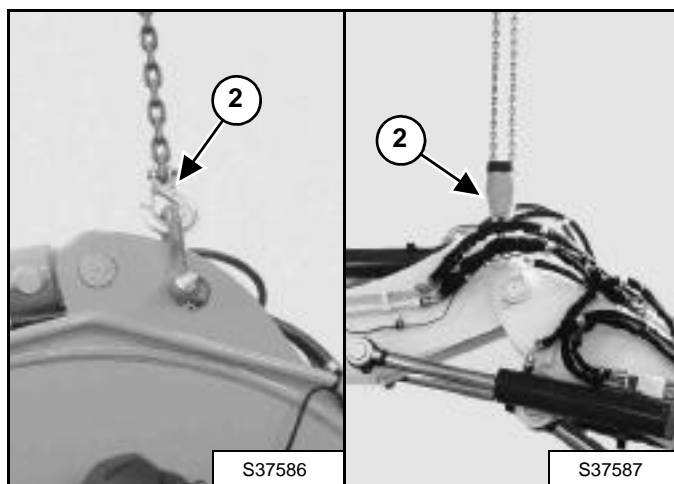
W-2434-0502

Figura 128



Amarre as correntes às extremidades da lâmina (1) [Figura 127] e [Figura 128] e ao dispositivo de elevação sobre a cabina. Coloque material de protecção entre as correntes e a cabina e a superestrutura para evitar danos.

Figura 129

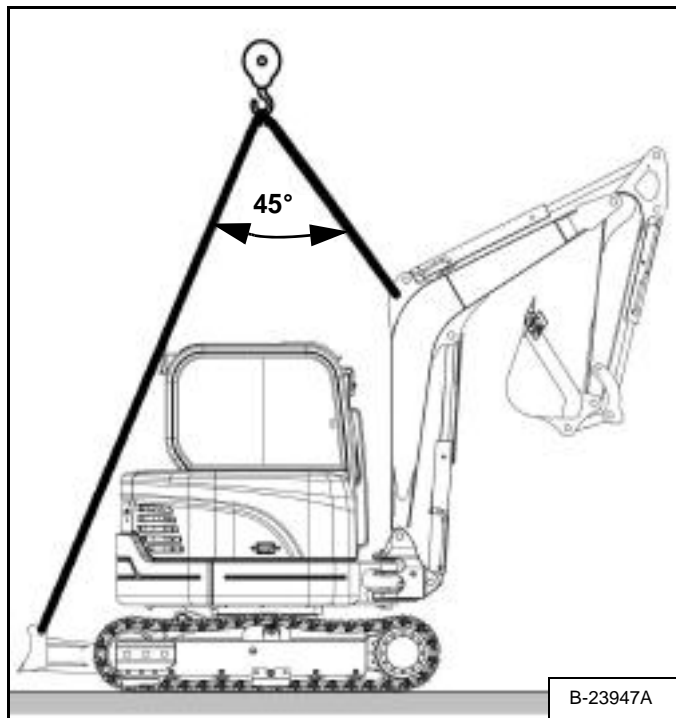


Amarre as correntes à lança (2) [Figura 127] e [Figura 129] e ao dispositivo de elevação por cima da cabina. Coloque material de protecção entre as correntes e a cabina e a superestrutura para evitar danos.

ELEVAÇÃO DA ESCAVADORA (CONT.)

Procedimento (Cont'd)

Figura 130



O ângulo máximo entre as correntes da frente e de trás não deve ultrapassar os 45° [Figura 130].

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.

Utilize rampas com um comprimento e largura correctos, 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 direcção do movimento dos rastos antes de deslocar a máquina (lâmina para a frente).

Desloque a máquina para a frente, para cima do veículo de transporte **[Figura 131]**.

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

Baixe a lança, braço, balde e lâmina para o veículo de transporte.

Desligue o motor e retire a chave.

Coloque calços nas partes dianteira e traseira dos rastos.



AVISO

EVITE FERIMENTOS GRAVES OU A MORTE

São necessárias rampas adequadamente concebidas e suficientemente resistentes para suportar o peso da máquina durante o carregamento para um veículo de transporte. As rampas de madeira podem quebrar e causar ferimentos a pessoas.

W-2058-0807

Figura 131



NOTA: Quando carregar ou descarregar a máquina ou quando operar em espaços reduzidos, desactive a função de ralenti automático.

TRANSPORTE DA ESCAVADORA NUM REBOQUE (CONT.)

Fixação

Figura 132

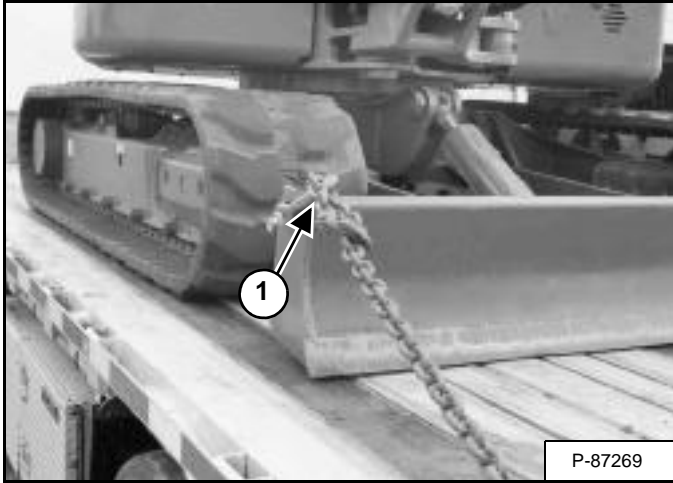
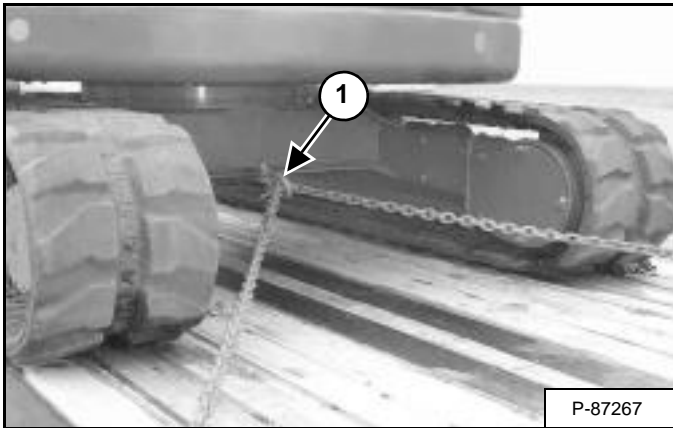


Figura 133

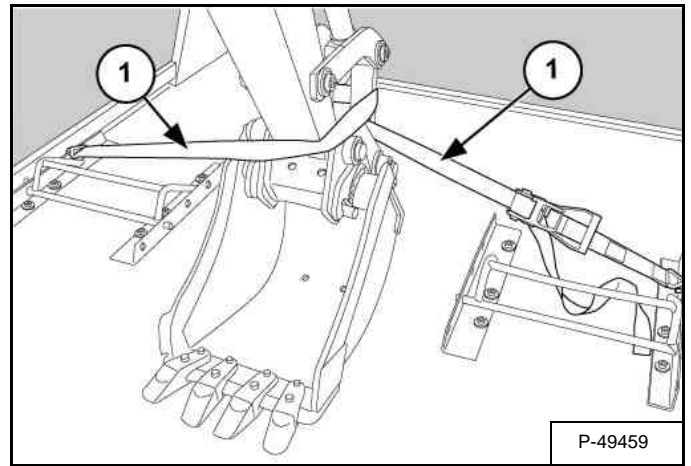


NOTA: Pode utilizar-se uma manilha nos orifícios da corrente, para poder guiar as correntes através da mesma e obter assim uma folga.

Amarre correntes a ambas as esquinas da lâmina (1) [Figura 132] e ao ponto de fixação na parte traseira da estrutura do rasto (1) [Figura 133] 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.

Figura 134



Quando estiver sobre o veículo de transporte, passe as correntes através dos orifícios no chassi de montagem.

Passe a corrente (1) [Figura 134] à volta da articulação do balde.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

SEGURANÇA NOS TRABALHOS DE MANUTENÇÃO	93
PROGRAMA DE MANUTENÇÃO	95
Tabela	95
Livro de Inspeções	96
BLOQUEIOS DA CONSOLA DE CONTROLO	96
Inspeção e Manutenção	96
CINTO DE SEGURANÇA	97
Inspeção e Manutenção	97
SISTEMA DE ALARME DE MOVIMENTO (SE EQUIPADO)	98
Descrição	98
Inspeção	98
Ajustamento da Posição do Interruptor	99
PORTA TRASEIRA	100
Abrir e Fechar	100
PORTA CENTRAL	100
Abrir e Fechar	100
CAPOT DO LADO DIREITO	100
Abrir e Fechar	100
Ajuste do Trinco	100
FILTROS DA CABINA	101
Limpeza e Manutenção	101
MANUTENÇÃO DO FILTRO DE AR	102
Verificação Diária	102
Substituição dos Elementos dos Filtros	102
SISTEMA DE COMBUSTÍVEL	104
Especificações do combustível	104
Combustível de Mistura Biodiesel	104
Enchimento do Depósito de Combustível	105
Filtros de Combustível	106
Drenagem do Depósito de Combustível	107
Remoção de Ar do Sistema de Combustível	107
SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO DO MOTOR	108
Verificar e Acrescentar Óleo de Motor	108
Tabela de Óleos de Motor	108
Retirar e Substituir o Óleo e o Filtro	109
SISTEMA DE ARREFECIMENTO DO MOTOR	110
Limpeza	110
Verificar o Nível	110
Retirar e Substituir o Líquido de Arrefecimento	111

SISTEMA ELÉCTRICO	112
Descrição	112
Localização/Identificação dos Fusíveis e Relés	112
Manutenção da Bateria	114
Utilização de uma Bateria Auxiliar de Arranque (Arranque Assistido)	115
Remoção e Instalação da Bateria	116
SISTEMA HIDRÁULICO	117
Verificar e Acrescentar Óleo Hidráulico	117
Tabela de Óleo Hidráulico / Hidrostático	118
Retirar e Substituir os Filtros Hidráulicos	119
Retirar e Substituir o Óleo Hidráulico	122
Verificação do Nível de Óleo da Caixa de Engrenagens do Motor de Giração	123
SILENCIADOR COM DISPOSITIVO DE PROTECÇÃO CONTRA FAÍSCAS	124
Procedimento de Limpeza	124
TENSÃO DOS RASTOS	125
Afinação	125
MOTOR DE DESLOCAÇÃO	127
Verificar e Acrescentar Óleo	127
Retirar e Substituir Óleo	127
CORREIA DO ALTERNADOR	128
Afinação da Correia	128
Substituição da Correia	128
CORREIA DO AR CONDICIONADO	129
Afinação da Correia	129
Substituição da Correia	130
ACESSÓRIO	131
Inspeção e Manutenção da Fixação por Parafuso	131
Inspeção e Manutenção do Engate Rápido e do Acessório	131
LUBRIFICAÇÃO DO ROLETE DO RASTO E DO TENSOR	132
Procedimento	132
UNIÃO	133
Remoção dos Dentes do Balde e Instalação	133
LUBRIFICAÇÃO DA ESCAVADORA HIDRÁULICA	134
Pontos de Lubrificação	134
CAVILHAS DE ARTICULAÇÃO	137
Inspeção e Manutenção	137
ARMAZENAMENTO DA ESCAVADORA E REPOSIÇÃO EM SERVIÇO	138
Armazenamento	138
Reposição em Serviço	138

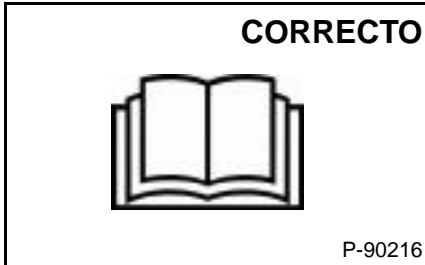
SEGURANÇA NOS TRABALHOS DE MANUTENÇÃO

AVISO

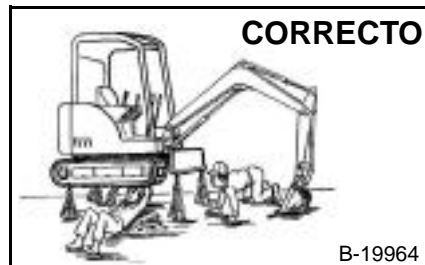
É necessário receber instrução antes de proceder à operação ou manutenção da máquina. Leia e compreenda o Manual de Operação e Manutenção, o Manual do Operador e os sinais (autocolantes) na máquina. Siga as advertências e instruções dos manuais para efectuar reparações, afinações ou a manutenção. Confirme o funcionamento correcto após as afinações, reparações ou a manutenção. Operadores sem formação e a não observância das instruções poderão provocar ferimentos ou morte.

W-2003-0807

Símbolo de Aviso de Segurança: Este símbolo com um texto de advertência significa: "Atenção, esteja atento! Está em causa a sua segurança!" Leia cuidadosamente a mensagem que se segue.



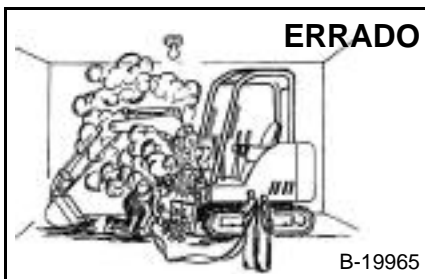
⚠ Nunca realize a manutenção da Escavadora Bobcat sem seguir as instruções.



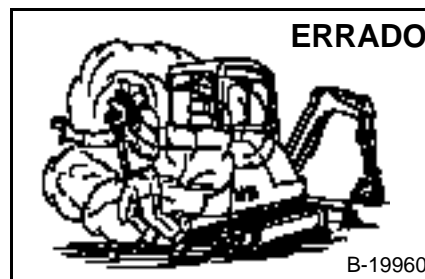
⚠ Utilize o procedimento correcto para elevar e apoiar a escavadora.



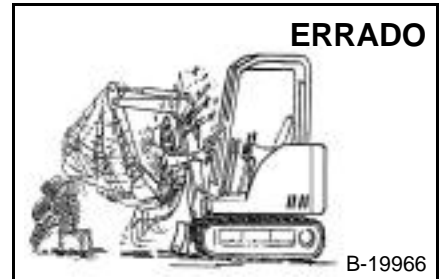
⚠ É necessário realizar uma limpeza e manutenção diária.



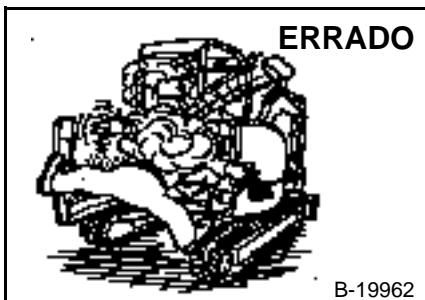
⚠ Providencie uma boa ventilação durante a soldadura ou rectificação das peças pintadas.
⚠ Utilize uma máscara anti-poeira durante a rectificação das peças pintadas. Poderá ser produzido pó e gás tóxico.



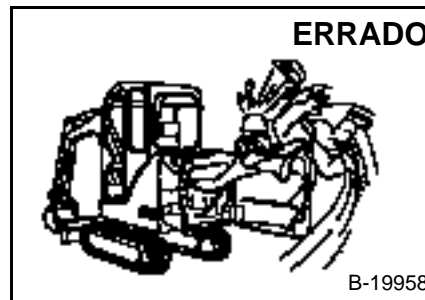
⚠ Dirija os gases de escape para o exterior no caso de o trabalho de manutenção exigir que o motor esteja em funcionamento.
⚠ O sistema de escape deve encontrar-se bem vedado. Os fumos de escape podem matar sem aviso.



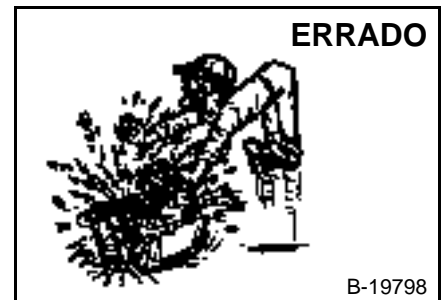
⚠ Baixe sempre o balde e a lâmina até ao solo antes de realizar qualquer trabalho de manutenção.
⚠ Nunca modifique equipamento nem acrescente acessórios não aprovados pela Bobcat Company.



⚠ 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 óleo hidráulico ou gasóleo sob pressão. Poderão 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 aberta.



⚠ Mantenha o corpo, jóias e o vestuário afastado de peças em movimento, contactos eléctricos, peças quentes e do tubo de escape.
⚠ Utilize protecção ocular como segurança contra o ácido da bateria, molas comprimidas, líquidos sob pressão e a projecção de detritos quando os motores estão a trabalhar ou são utilizadas ferramentas. Utilize protecções oculares aprovadas para soldadura.
⚠ Mantenha a porta traseira fechada, excepto para fins de manutenção. Feche a porta traseira com o trinco antes de operar a escavadora.



⚠ As baterias de ácido e chumbo produzem gases inflamáveis e explosivos.
⚠ Mantenha arcos eléctricos, faíscas, chamas e cigarros acessos afastados das baterias.
⚠ As baterias contêm ácido que queimará os olhos e a pele se entrar em contacto.
⚠ Utilize vestuário de protecção. No caso de haver contacto de ácido com o corpo, lave bem com água. Em caso de 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** constem do Manual de Operação e Manutenção devem ser realizados **EXCLUSIVAMENTE POR TÉCNICOS QUALIFICADOS DA BOBCAT**. Utilize sempre peças de substituição genuínas da Bobcat. O Curso de Formação de Segurança na Assistência está disponível no seu distribuidor Bobcat.

MSW28-0409




Bobcat®

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

Tabela

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 correcta da Escavadora Bobcat.

 AVISO	<p>É necessário receber instrução antes de proceder à operação ou manutenção da máquina. Leia e compreenda o Manual de Operação e Manutenção, o Manual do Operador e os sinais (autocolantes) na máquina. Siga as advertências e instruções dos manuais para efectuar reparações, afinações ou a manutenção. Confirme o funcionamento correcto após as afinações, reparações ou a manutenção. Operadores sem formação e a não observância das instruções poderão provocar ferimentos ou morte.</p> <p style="text-align: right;">W-2003-0903</p>
--	---

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO		HORAS						
ELEMENTO	MANUTENÇÃO NECESSÁRIA	8-10	50	100	250	500	1000	2000
Líquido de Arrefecimento do Motor	Verifique o nível do líquido de arrefecimento. Acrescente líquido de arrefecimento pré-misturado, conforme necessário.							
Óleo de Motor	Verifique o nível do óleo e acrescente, se necessário.							
Óleo, Mangueiras e Tubos Hidráulicos, Tampão com Respiro do Depósito	Verifique o nível do óleo hidráulico e acrescente, se necessário. Verifique a existência de danos e fugas. Repare ou substitua, conforme necessário.							
Filtro de Ar do Motor e Sistema de Ar	Verifique o indicador de estado e esvazie o compartimento do pó, conforme necessário. Verifique o sistema de ar quanto a fugas.							
Rastos	Verifique e afine a tensão dos rastos, se necessário.							
Indicadores e Luzes	Verifique o funcionamento correcto de todos os indicadores e luzes.							
Cabina do Operador	Verifique o estado. Verifique as fixações.							
Cinto de Segurança	Verifique o estado. Verifique as fixações.							
Bloqueio da Consola	Verifique o funcionamento correcto do bloqueio da consola. Repare ou substitua, conforme necessário.							
Sinais de Segurança	Verifique se existem sinais (autocolantes) danificados. Substitua quaisquer sinais danificados.							
Depósito e filtro do combustível	Drene a água e os sedimentos do separador de combustível / água.							
Redutora do Motor de Giração	Verifique o nível de óleo e acrescente, se necessário.							
Anel de Giração	Lubrifique a união.	[1]						
Pontos de Articulação	Lubrifique os pontos de articulação da lâmina, da giração da lança e do cilindro de giração da lança e as cavilhas dianteiras do acessório.	[1] [2]						
Bateria	Verifique a bateria, os cabos, as ligações e o nível do electrólito. Acrescente água destilada, se necessário.							
Depósito de Combustível	Drene a água e os sedimentos do depósito de combustível.							
Silenciador com Dispositivo de Protecção Anti-faíscas	Limpe a câmara de faíscas.							
Correias	Verifique e afine, se necessário.		[3]					
Cavilhas de Articulação	Lubrifique as cavilhas da lança, as cavilhas do braço, as cavilhas de articulação do acessório e as cavilhas da lança articulada (Opcional).	[1] [2]						
Filtros de Combustível	Limpe o filtro separador de combustível / água. Substitua se necessário.		[3]					
Óleo de Motor e Filtro	Substitua o óleo e o filtro. Utilize óleo grau CI-4 ou superior e um filtro Bobcat.		[3]					
Motor de Deslocação	Verifique o nível de óleo em ambos os motores de deslocação.							
Pinhão do Anel de Giração	Lubrifique a união.							
Radiador, Arrefecedor de Óleo, A/C	Limpe os detritos das palhetas do radiador.							
Correia de Transmissão Acessória	Verifique o estado da correia e dos tensores. Afine, se necessário.			[4]				
Filtro do Combustível	Substitua o filtro do combustível.							
Filtro Hidráulico Principal e Filtro de Respiro do Depósito	Substitua o filtro hidráulico principal e o filtro de respiro do depósito.				[5]			
Alternador e Motor de Arranque	Verifique as ligações do alternador e motor de arranque.			[4]				
Filtros de Ar do Aquecimento da Cabina	Limpe o filtro. Substitua, se necessário.							
Filtro de Sucção do Óleo Hidráulico	Limpe o filtro de sucção.				[5]		[6]	
Motor de Deslocação	Substitua o óleo em ambos os motores de deslocação.			[4]			[6]	
Válvulas do Motor	Verifique e afine a folga das válvulas do motor.							
Redutor da Giração	Substitua o óleo na caixa de engrenagem.			[4]			[6]	
Redutor da Giração	Lubrifique a união.						[6]	
Sistema Hidráulico	Substitua o óleo e os filtros hidráulicos. Limpe o depósito.							[6]
Sistema de Arrefecimento do Motor	Drene e lave o sistema de arrefecimento. Substitua o líquido de arrefecimento.							Cada dois anos. [7]

[1] Efectue a manutenção cada 10 horas quando estiver a operar dentro de água.

[2] Efectue a manutenção cada 10 horas durante as primeiras 100 horas; depois, de acordo com o Programa de Manutenção.

[3] Efectue a manutenção após as primeiras 50 horas de serviço; depois, de acordo com o Programa de Manutenção.

[4] Efectue a manutenção após as primeiras 100 horas de serviço; depois, de acordo com o Programa de Manutenção.

[5] Efectue a manutenção após as primeiras 250 horas de serviço; depois, de acordo com o Programa de Manutenção.

[6] Ou cada 12 meses.

[7] Efectue a manutenção depois do primeiro ano; depois, de acordo com o Programa de Manutenção.

NOTA: O Livro de Inspeções pode ser encomendado para si pelo seu distribuidor local. Número de Referência 420310.

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO (CONT.)

Livro de Inspeções

A manutenção programada regularmente é essencial para uma operação contínua e em segurança. A vida útil da sua máquina depende de um cuidado adequado e metódico.

O Livro de Inspeções contém as seguintes informações:

- Condições de Garantia Limitada da Doosan Trading
- Condições de Extensão da Garantia "Protection Plus"
- Política Geral de Peças
- Informações Gerais
- Primeira Inspeção
- Manutenções Programadas
- Identificação
- Identificação Autorizada
- Tabela de Lubrificantes e Fluidos
- Tabela de Peças de Manutenção

O seu distribuidor local pode encomendar o Livro de Inspeções. Número de referência: 4420310.

BLOQUEIOS DA CONSOLA DE CONTROLO

Inspeção e Manutenção

Figura 135



Quando a consola esquerda estiver levantada [Figura 135], as alavancas de controlo hidráulicas (joysticks e sistema de tracção) não devem funcionar.

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

Levante a consola esquerda.

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 deslocação. Não deve haver qualquer movimento da escavadora.

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

CINTO DE SEGURANÇA

Inspeção e Manutenção

AVISO

A não inspeção e manutenção adequadas do cinto de segurança poderão dar origem a que o operador não fique devidamente preso, o que poderá resultar em ferimentos graves ou morte.

W-2466-0703

Verifique diariamente o funcionamento correcto do cinto de segurança.

Inspeccione cuidadosamente o sistema do cinto de segurança pelo menos uma vez por ano ou com maior frequência se a máquina for exposta a aplicações ou condições ambientais rigorosas.

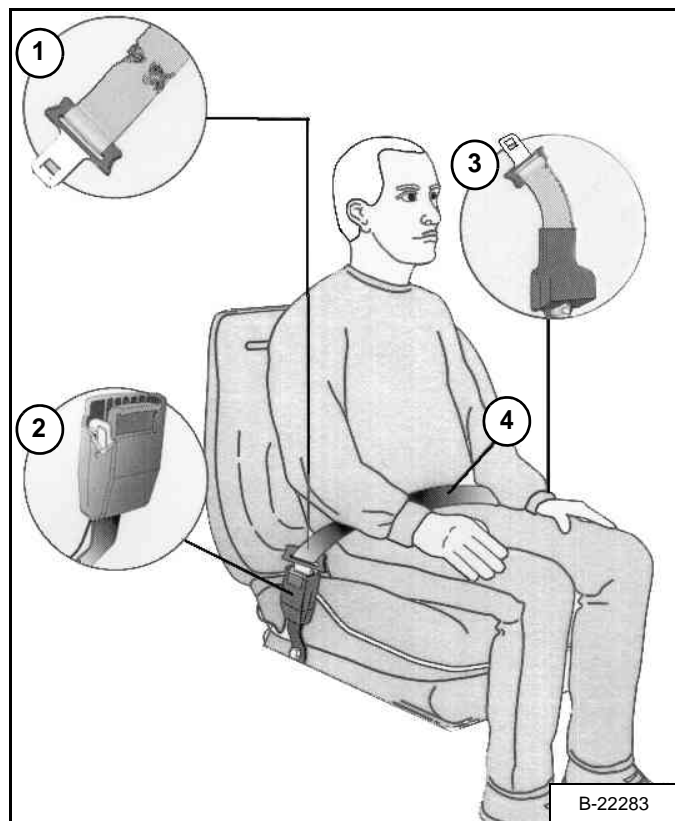
Qualquer sistema de cinto de segurança que apresente cortes, rasgos, desgaste extremo ou anormal, descoloração significativa devido a exposição aos raios ultravioletas, condições poeirentas / sujidade, abrasão no tecido do cinto de segurança ou danos na fivela, fecho, retractor (se equipado), nas fixações ou qualquer outro problema óbvio, deve ser reparado imediatamente.

Os elementos que se seguem são indicados na [Figura 136].

1. Verifique o tecido. Se o sistema estiver equipado com um retractor, puxe o cinto totalmente para fora e inspeccione o comprimento total do mesmo. Procure cortes, desgaste, rasgos, sujidade e rigidez.
2. Verifique o funcionamento correcto da fivela e do fecho. Certifique-se de que o fecho não está excessivamente gasto ou deformado, a fivela não está danificada ou o alojamento está partido.
3. Verifique o dispositivo de armazenamento de recolha do cinto (se equipado), puxando o tecido do cinto, para determinar se apresenta um aspecto correcto e que desbobina e recolhe o cinto correctamente.
4. Verifique o tecido nas áreas expostas a raios ultravioletas (UV) do sol ou a pó ou sujidade extremos. Se a cor original do tecido nestas áreas estiver extremamente desbotada e/ou o tecido estiver cheio de sujidade, a resistência do tecido poderá ter-se deteriorado.

Solicite ao seu distribuidor Bobcat peças de substituição do sistema do cinto de segurança para a sua máquina.

Figura 136



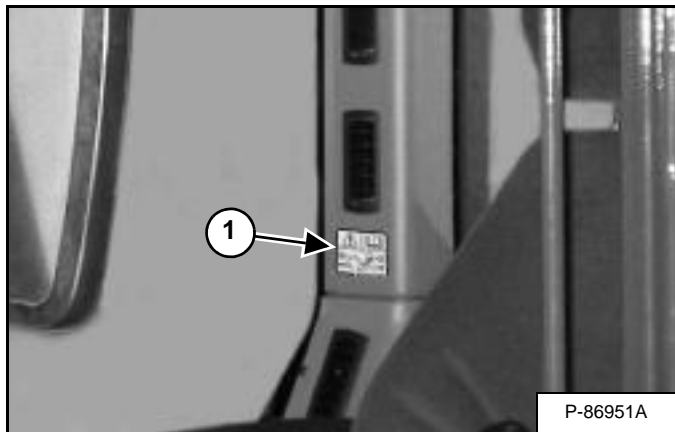
SISTEMA DE ALARME DE MOVIMENTO (SE EQUIPADO)

Descrição

Esta escavadora poderá estar equipada com um sistema de alarme de movimento. O alarme de movimento (quando o interruptor de desactivação do alarme de movimento está na posição LIGADA) soará quando o operador deslocar as alavancas de controlo da deslocação para a posição de marcha em frente ou marcha atrás. Com componentes hidráulicos, é necessário um ligeiro movimento das alavancas de direcção tanto em marcha à frente como em marcha atrás antes de o alarme de marcha atrás soar.

Inspeção

Figura 137



Inspeccione se o autocolante do alarme de movimento apresenta danos ou se falta (1) [Figura 137]. 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.

Certifique-se de que não há transeuntes na zona à sua volta.



AVISO

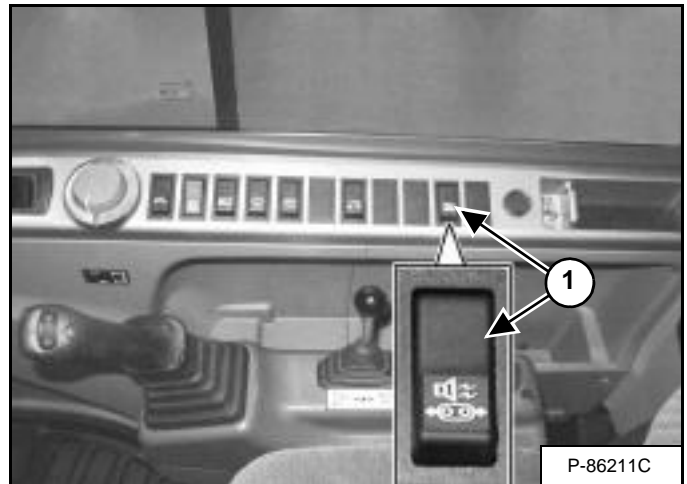
EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

Sempre que houver um motor em funcionamento numa área fechada, deverá ser permitida a 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 invisíveis e inodoros que podem matar sem avisar.

W-2050-0807

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

Figura 138



Certifique-se de que o interruptor do alarme de movimento (1) [Figura 138] se encontra na posição LIGADA.

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.

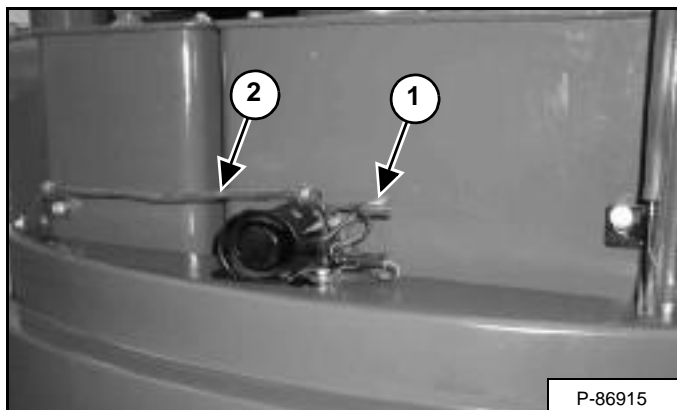
Volte a colocar ambas as alavancas na posição neutra e coloque a chave de ignição da escavadora na posição DESLIGADA. Saia da escavadora. (Consulte PARAGEM DO MOTOR E SAÍDA DA ESCAVADORA na Página 65.)

SISTEMA DE ALARME DE MOVIMENTO (SE EQUIPADO) (CONT.)

Inspeção (Cont.)

O alarme de movimento está localizado dentro da parte inferior do compartimento do motor.

Figura 139



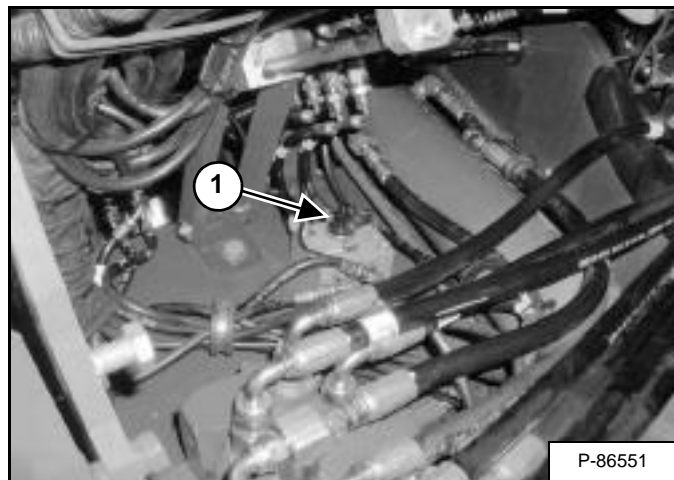
Inspeccione o conector eléctrico do alarme de movimento (1) e a cablagem (2) [Figura 139] em relação a danos. Repare ou substitua quaisquer componentes danificados.

Se o interruptor do alarme de movimento necessitar de ser ajustado, consulte a informação abaixo.

Ajustamento da Posição do Interruptor

Pare o motor. Eleve a cabina do operador. (Consulte o Manual de Serviço para se informar sobre o procedimento correcto.)

Figura 140



O interruptor do alarme de movimento (1) [Figura 140] é activado por pressão hidráulica e encontra-se localizado debaixo da cabina do operador, na válvula do alarme de movimento.

O interruptor (1) [Figura 140] não é regulável. Tem de ser completamente instalado na caixa da válvula e apertado.

Verifique o funcionamento correcto do sistema de alarme de movimento caso se efectue a substituição do interruptor.



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 direcção de deslocamento pode provocar ferimentos graves ou morte.

O operador é responsável pela operação segura desta máquina.

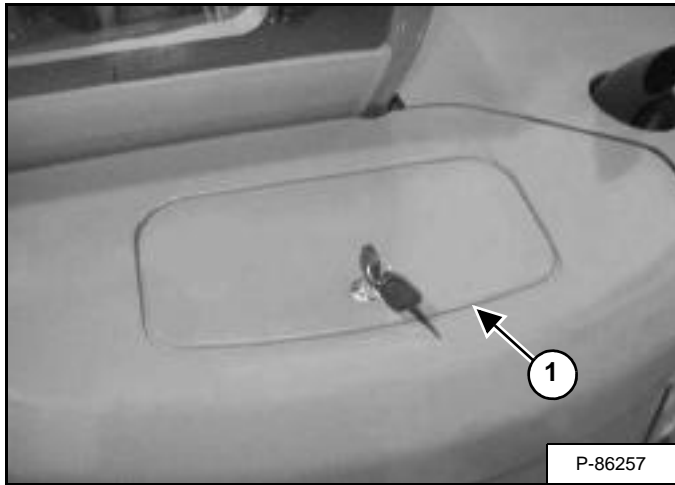
W-2786-0309

PORTA TRASEIRA

Abrir e Fechar

O respiro/filtro do depósito hidráulico e a tampa do bocal de enchimento de óleo hidráulico estão localizados debaixo da porta traseira.

Figura 141



Utilize a chave de ignição para destrancar e abrir a porta traseira (1) [Figura 141].

Feche e tranque a porta traseira quando o procedimento de manutenção tiver sido completado.

PORTA CENTRAL

Abrir e Fechar

O depósito do líquido de lavagem do pára-brisas, a válvula do martelo demolidor, o disjuntor, os fusíveis, alguns relés e o motor de giração estão localizados debaixo da porta central.

Figura 142



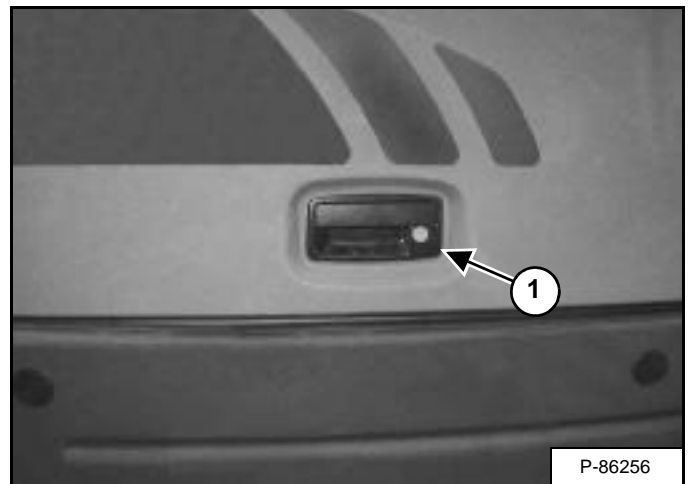
Utilize a chave de ignição para destrancar e abrir a porta central (1) [Figura 142].

Feche e tranque a porta central quando o procedimento de manutenção tiver sido completado.

CAPOT DO LADO DIREITO

Abrir e Fechar

Figura 143

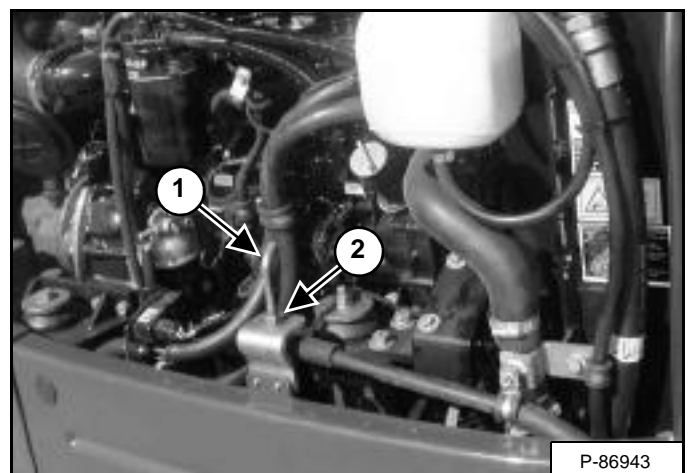


Puxe o trinco (1) [Figura 143] e levante o capot do lado direito.

NOTA: O capot do lado direito pode ser trancado utilizando a chave de ignição.

Ajuste do Trinco

Figura 144



O trinco do capot direito (1) [Figura 144] pode ser ajustado.

Afrouxe a porca (2) [Figura 144] e ajuste o trinco. Aperte a porca depois de ter procedido ao ajuste.

Feche o capot direito antes de operar a escavadora.

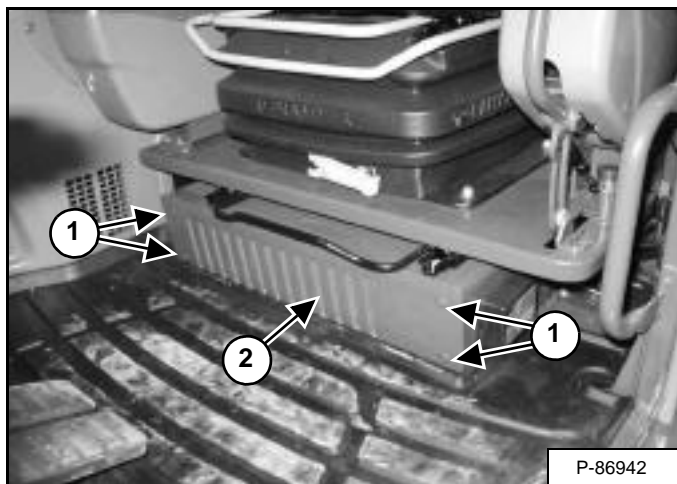
FILTROS DA CABINA

Limpeza e Manutenção

Consulte no PROGRAMA DE MANUTENÇÃO o intervalo de manutenção correcto. (Consulte PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 95.)

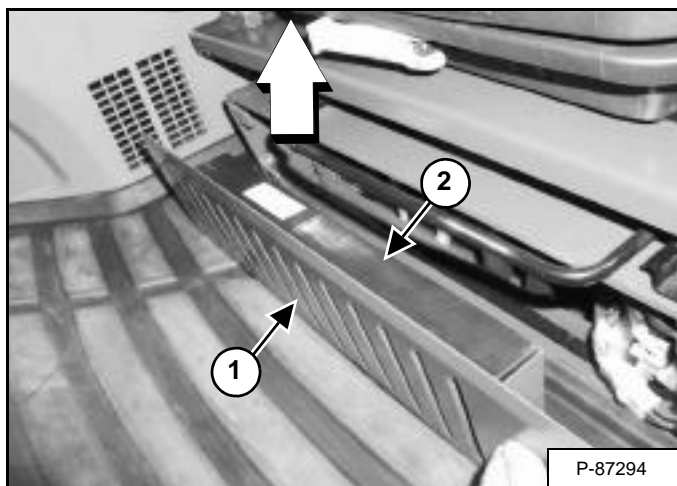
O filtro de recirculação deve ser limpo regularmente. O filtro está localizado debaixo do assento do operador.

Figura 145



Retire os quatro parafusos (1) da protecção (2) [Figura 145].

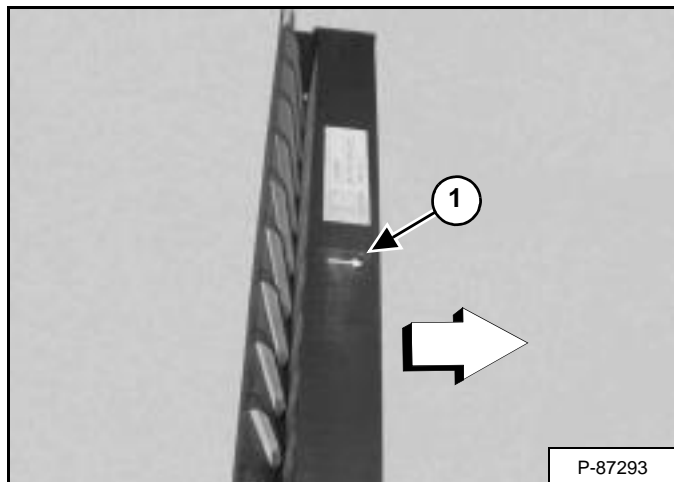
Figura 146



Retire a tampa (1) e puxe o filtro para cima (2) [Figura 146] para o retirar da tampa.

Utilize ar a baixa pressão para limpar o filtro. Substitua o filtro sempre que estiver muito sujo.

Figura 147



Instalação: Instale o filtro com as setas que indicam a direcção do caudal de ar (1) [Figura 147] voltadas para o compartimento do aquecimento/AC.

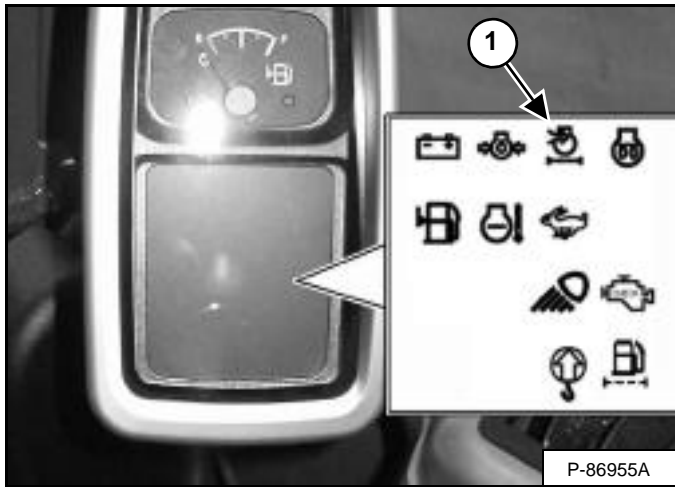
O filtro deve ser limpo regularmente.

MANUTENÇÃO DO FILTRO DE AR

Consulte no PROGRAMA DE MANUTENÇÃO o intervalo de manutenção correcto. (Consulte PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 95.)

Verificação Diária

Figura 148

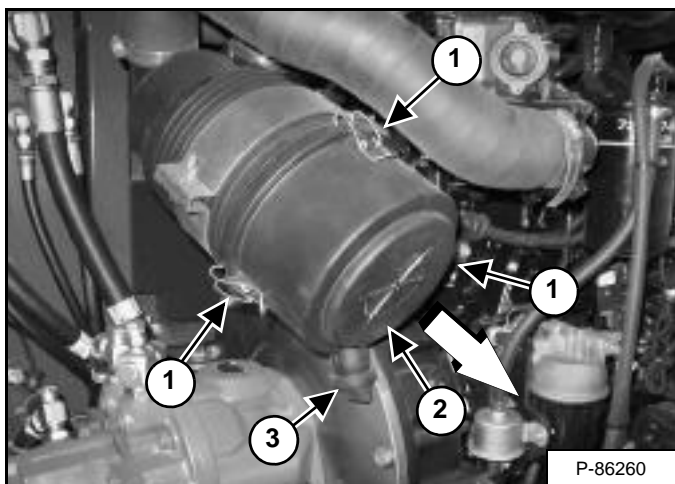


Controle o ícone indicador do estado do filtro de ar (1) [Figura 148] no painel de instrumentos. Se o ícone se mantiver ACESO depois de o motor ter arrancado, o filtro necessita de ser substituído.

Substituição dos Elementos dos Filtros

Abra o capot do lado direito para aceder ao filtro de ar e realizar a sua manutenção. (Consulte CAPOT DO LADO DIREITO na Página 100.)

Figura 149



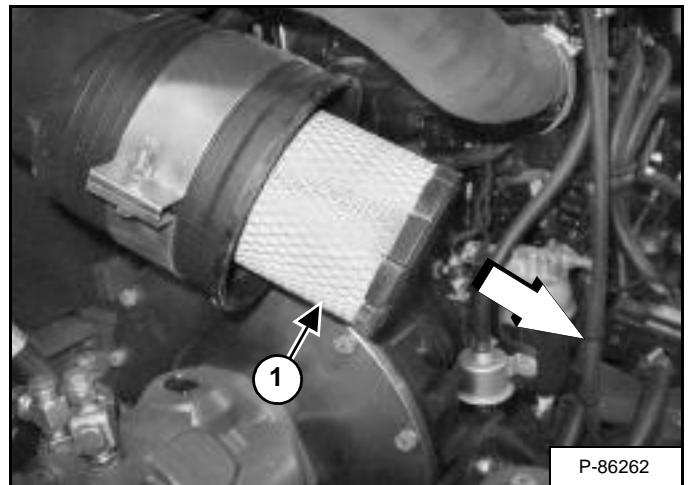
Substitua o filtro interior sempre à terceira vez que o filtro exterior for substituído ou conforme indicado.

Filtro Exterior

Puxe para fora os três fixadores (1) e retire a tampa [Figura 149].

Limpe o compartimento do pó (2) [Figura 149].

Figura 150



Retire o filtro exterior (1) [Figura 150] da respectiva caixa do filtro de ar.

Verifique se a caixa apresenta danos.

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

Instale um novo filtro.

Instale a tampa e engate os três fixadores (1) [Figura 149].

Certifique-se de que o copo de evacuação do pó (3) [Figura 149] se encontra na posição para baixo, tal como se mostra.

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

MANUTENÇÃO DO FILTRO DE AR (CONT.)

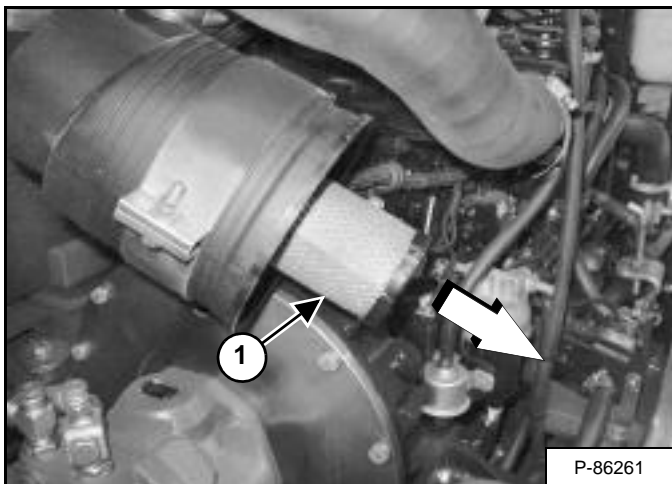
Substituição dos Elementos do Filtro (Cont.)

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 do filtro exterior ter sido substituído, arranque o motor. Se o ícone indicador do estado do filtro de ar (1) [Figura 148] se mantiver ACESO, substitua o filtro interior.

Figura 151



Substitua a tampa do filtro de ar, o filtro exterior e o filtro interior (1) [Figura 151].

NOTA: Certifique-se de que todas as superfícies de vedação estão isentas de sujeira e detritos. NÃO utilize ar comprimido.

Instale o filtro interior novo (1) [Figura 151].

Instale o filtro exterior e a tampa do filtro de ar.

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

Especificações do combustível

Utilize apenas gasóleo limpo de alta qualidade, grau N.º 2 ou N.º 1 com um número de cetano de 45 ou superior.

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

TEMPERATURA F° (C°)	N.º 2	N.º 1
+15° (-9°)	100%	0%
Até -20° (-29°)	50%	50%
Abaixo de -20° (-29°)	0%	100%

No mínimo, deverá ser usado Combustível Diesel com Baixo Teor de Enxofre (500 ppm de enxofre) nesta máquina.

Também é possível usar os seguintes combustíveis nesta máquina:

- Combustível Diesel com Teor Ultra Baixo de Enxofre (15 ppm de enxofre).
- Combustível de Mistura de Biodiesel - Não deve conter mais de cinco por cento de biodiesel misturado com gasóleo à base de petróleo de baixo ou ultra baixo teor de enxofre. Este combustível é comercializado habitualmente como gasóleo de mistura B5.



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

Antes de reabastecer a máquina com combustível, pare o motor e deixe-o arrefecer. É PROIBIDO FUMAR! A não observância dos avisos pode causar explosões ou incêndios.

W-2063-0807



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

Limpe sempre o combustível ou óleo derramados. 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

Combustível de Mistura Biodiesel

O combustível de mistura biodiesel tem qualidades únicas que devem ser tomadas em consideração antes de o utilizar 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 crescimento e a contaminação por micróbios, 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 colmatados e tubos de combustível deteriorados.
- Podem ser necessários intervalos mais curtos entre trabalhos de manutenção, tais 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 afectar a vida útil do motor e provocar a deterioração de manguerias, tubos, injectores, bomba do injecto e vedantes.

Aplice as seguintes directrizes se utilizar combustível de mistura biodiesel:

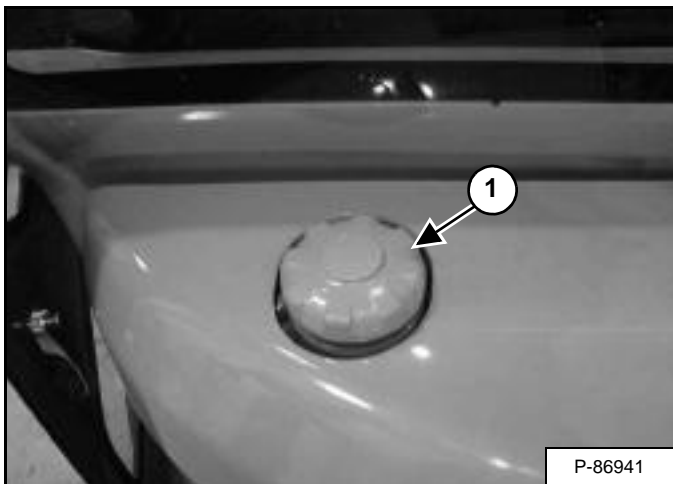
- Certifique-se de que o depósito de combustível está sempre o mais cheio possível, a fim de prevenir a acumulação de humidade no depósito de combustível.
- Certifique-se de que o tampão do bocal de enchimento do depósito de combustível está bem apertado.
- O combustível de mistura biodiesel pode danificar 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 o veículo, drene o depósito de combustível, ateste com gasóleo 100% à base de petróleo, acrescente estabilizador do combustível e deixe o motor funcionar 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 três meses.

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL (CONT.)

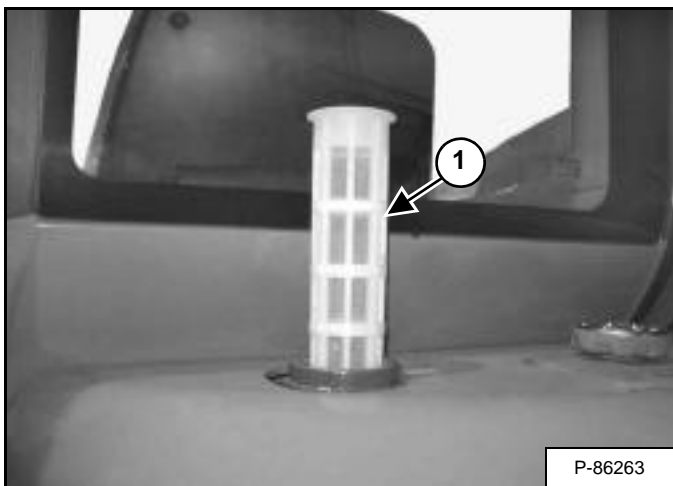
Enchimento do Depósito de Combustível

Figura 152



Retire o tampão do bocal de enchimento (1) [Figura 152] localizado por trás da esquina esquerda da cabina do operador.

Figura 153



Inspeccione o filtrador de combustível (1) [Figura 153] em relação a danos. Substitua se estiver danificada. Tenha sempre o filtrador de combustível instalado quando estiver a abastecer combustível no depósito.

Utilize um recipiente seguro, limpo e aprovado, para acrescentar combustível. Acrescente combustível apenas numa zona bem ventilada e isenta de chamas ou faíscas. **É PROIBIDO FUMAR!**

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

Limpe qualquer combustível derramado.

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL (CONT.)

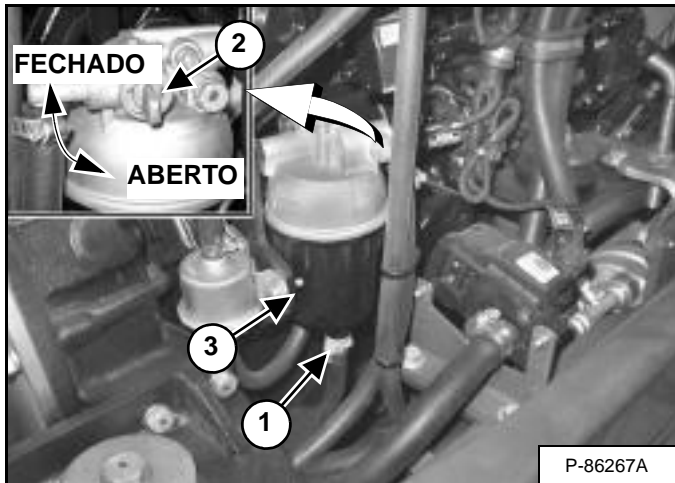
Filtros de Combustível

Retirar a Água

Consulte no PROGRAMA DE MANUTENÇÃO o intervalo de manutenção para remoção de água ou a substituição do filtro de combustível. (Consulte PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 95.)

Abra o capot do lado direito. (Consulte CAPOT DO LADO DIREITO na Página 100.)

Figura 154



Desaperte o dreno (1) [Figura 154] na parte inferior do filtro para drenar a água do filtro para dentro de um depósito.

Limpe qualquer combustível derramado.

Substituição dos Elementos

Consulte no PROGRAMA DE MANUTENÇÃO o intervalo de manutenção para a substituição do filtro de combustível. (Consulte PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 95.)

Separador de Combustível/Água

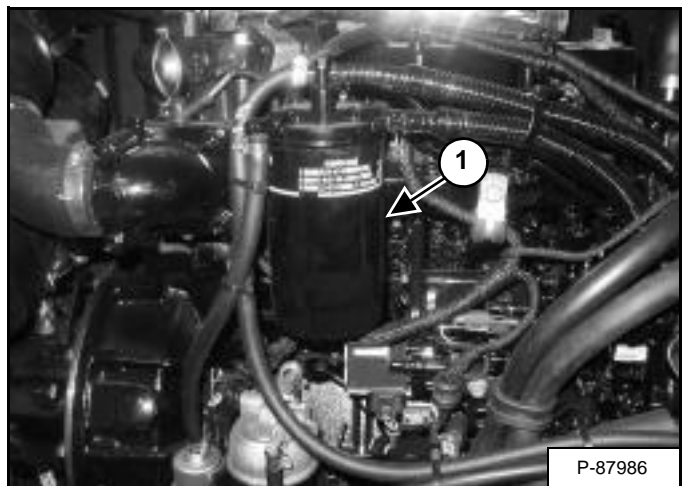
Gire a válvula de bloqueio (2) [Figura 154] no sentido dos ponteiros do relógio, para a posição fechada.

Retire a caixa (3) [Figura 154] e substitua a rede.

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

Gire a válvula de bloqueio (2) [Figura 154] no sentido contrário aos ponteiros do relógio, para a posição aberta.

Figura 155



Filtro do Combustível

Gire a válvula de bloqueio (2) [Figura 154] no sentido dos ponteiros do relógio, para a posição fechada.

Retire o filtro (1) [Figura 155].

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

Gire a válvula de bloqueio (2) [Figura 154] no sentido contrário aos ponteiros do relógio, para a posição aberta.

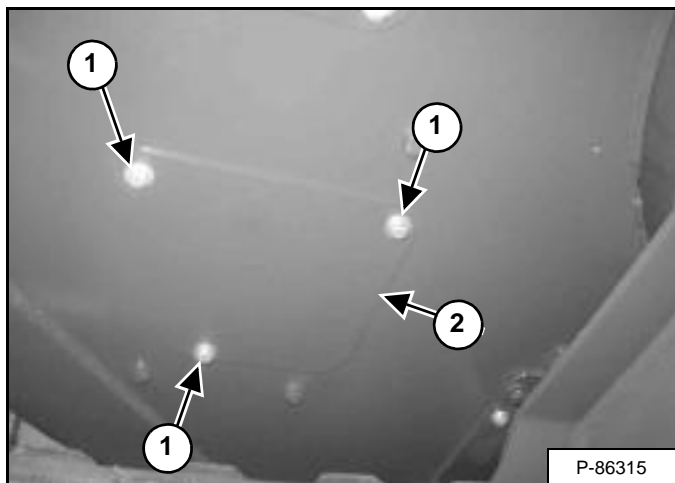
Retire o ar do sistema de combustível. (Consulte Remoção de Ar do Sistema de Combustível na Página 107.)

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL (CONT.)

Drenagem do Depósito de Combustível

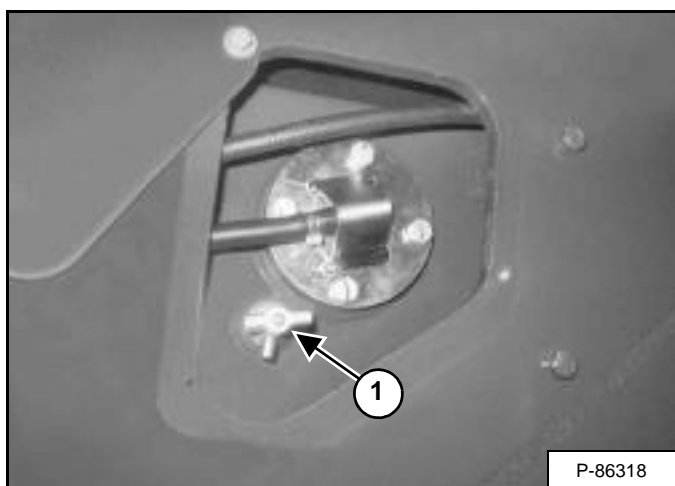
Consulte no PROGRAMA DE MANUTENÇÃO o intervalo de manutenção correcto. (Consulte PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 95.)

Figura 156



Afrouxe um dos parafusos e retire os dois parafusos / anilhas (1) e a tampa de acesso (2) [Figura 156] da parte inferior da traseira da escavadora. Gire a tampa para desimpedir o acesso.

Figura 157



Instale um tubo de drenagem na válvula de drenagem (1) [Figura 157] na parte inferior do depósito de combustível. Oriente o tubo até um recipiente.

Drene o combustível para um recipiente. Aperte a válvula de drenagem depois de ter retirado o combustível.

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



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

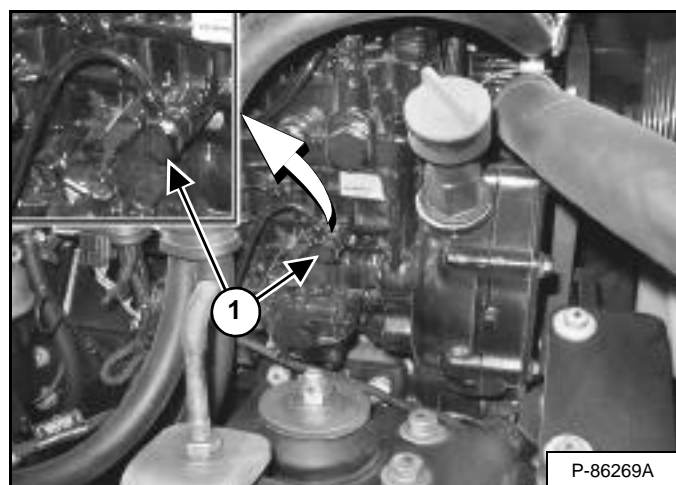
O gasóleo ou óleo hidráulico sob pressão podem penetrar na pele ou nos olhos, provocando ferimentos graves ou morte. As fugas de óleo sob pressão poderão não ser visíveis. Utilize um pedaço de cartão ou madeira para localizar as fugas. Não utilize as mãos desprotegidas. Utilize óculos de segurança. Se entrar fluido para a pele ou olhos, consulte imediatamente um médico que esteja familiarizado com este tipo de ferimento.

W-2072-EN-0909

Remoção de Ar do Sistema de Combustível

Será 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.

Figura 158



Abra o tampão de arejamento (1) [Figura 158]. Gire a chave de ignição para a posição LIGADA, mas não arranque o motor.

A bomba de combustível eléctrica fornecerá combustível à pressão e forçará a saída de ar do sistema.

Rode a chave para a posição OFF.

Feche o tampão de arejamento (1) [Figura 158].

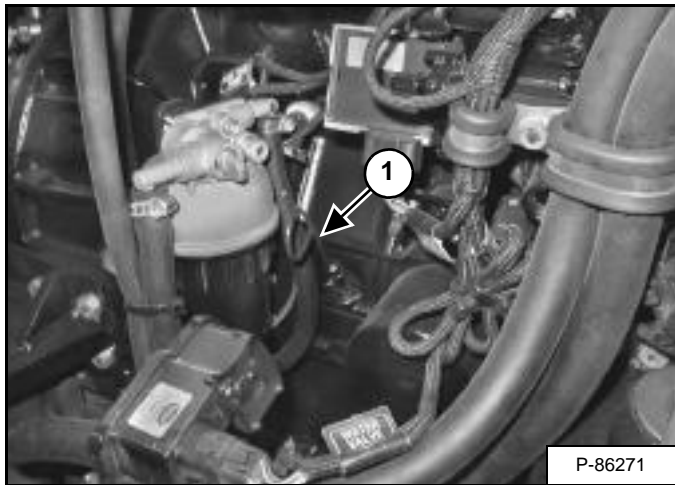
Arranque o motor. Poderá ser necessário abrir o respiro (1) [Figura 158] brevemente, até o motor começar a funcionar regularmente.

SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO DO MOTOR

Verificar e Acrescentar Óleo de Motor

Verifique o nível de óleo do motor todos os dias antes de arrancar o motor para iniciar o turno de trabalho.

Figura 159



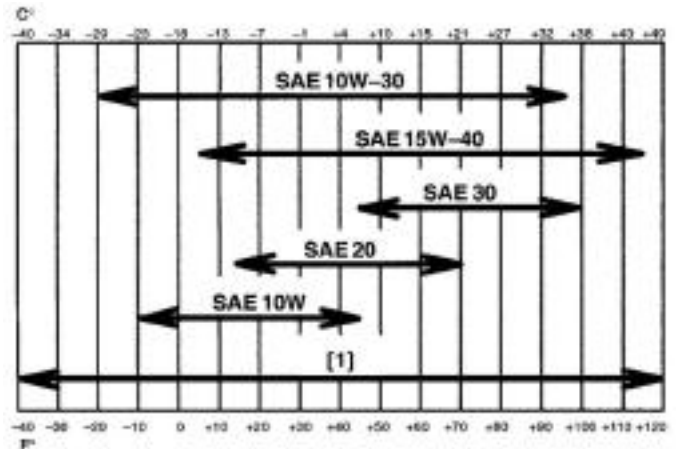
Abra o capot do lado direito e retire a vareta de nível de óleo (1) [Figura 159].

Mantenha o nível do óleo entre as marcas existentes na vareta.

Tabela de Óleos de Motor

Figura 160

ÍNDICE DE VISCOSIDADE SAE RECOMENDADO (ÓLEOS DE LUBRIFICAÇÃO PARA CÁRTER DE MOTOR DIESEL)



GAMAS DE TEMPERATURAS PREVISTAS ANTES DA PRÓXIMA MUDANÇA DE ÓLEO (OS MOTORES DIESEL TÊM DE UTILIZAR 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 160].

Instale a vareta de nível e feche o capot do lado direito.

SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO DO MOTOR (CONT.)

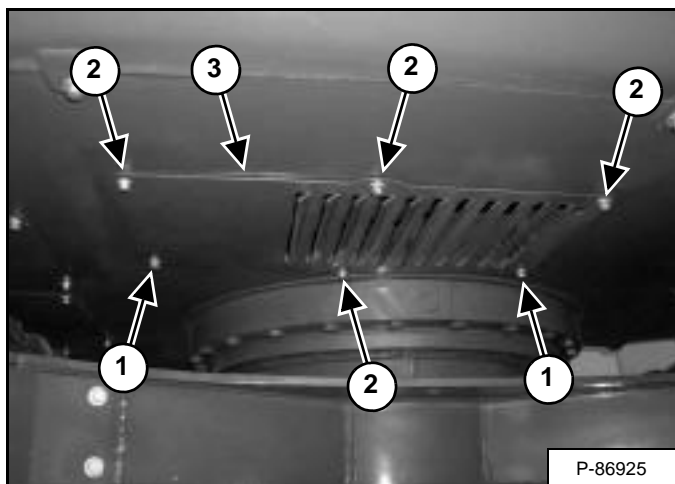
Retirar e Substituir o Óleo e o Filtro

Consulte no PROGRAMA DE MANUTENÇÃO o intervalo de manutenção para a substituição do óleo e filtro do motor. (Consulte PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 95.)

Faça funcionar o motor até este atingir a temperatura de funcionamento. Gire a superestrutura 90° para ter acesso à tampa inferior do motor e ao bujão de drenagem do cárter de óleo de motor. Pare o motor.

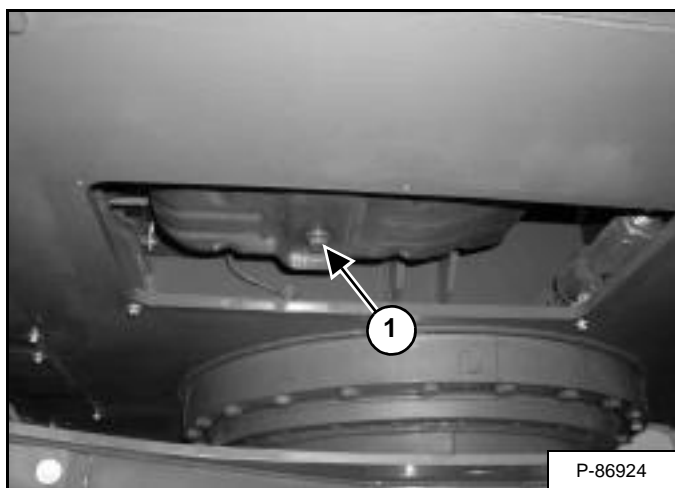
Abra o capot do lado direito.

Figura 161



Na zona debaixo da máquina, desaperte os dois parafusos (1) e retire quatro parafusos / anilhas (2) da tampa de acesso (3) [Figura 161] situada debaixo da zona do motor. Retire a tampa de acesso.

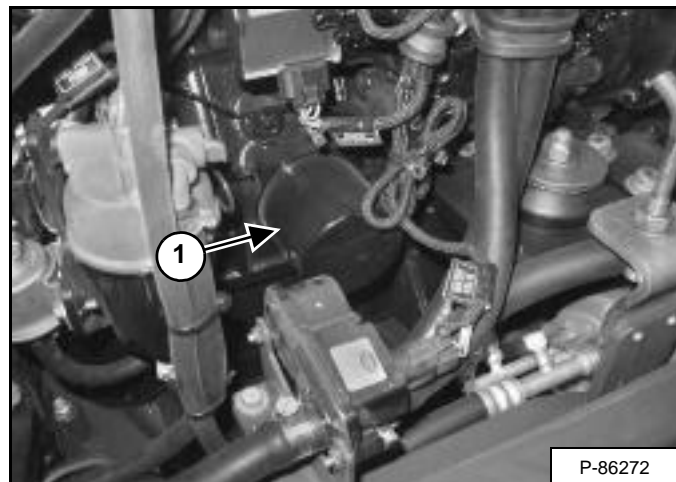
Figura 162



Retire o bujão (1) [Figura 162] do cárter do óleo de motor. Drene o óleo para um recipiente.

Recicle ou deite fora o óleo usado de uma forma ambientalmente segura.

Figura 163

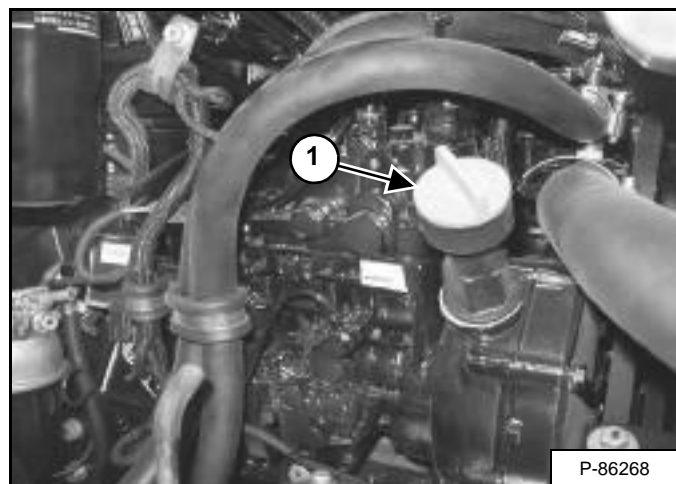


Retire o filtro do óleo (1) [Figura 163] e limpe a superfície da caixa do filtro.

Utilize um filtro de substituição genuíno da Bobcat. Aplique óleo limpo na junta do filtro. Instale o filtro e aperte-o manualmente.

Instale o bujão (1) [Figura 162].

Figura 164



Retire o tampão do bocal de enchimento (1) [Figura 164].

Coloque a quantidade de óleo correcta no motor. (Consulte Capacidades na Página 157.)

Instale o tampão do bocal de enchimento.

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

Pare o motor. Verifique se o filtro do óleo tem fugas. Verifique o nível do óleo.

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

Torne a instalar a tampa de acesso (3) [Figura 161] e aperte os parafusos.

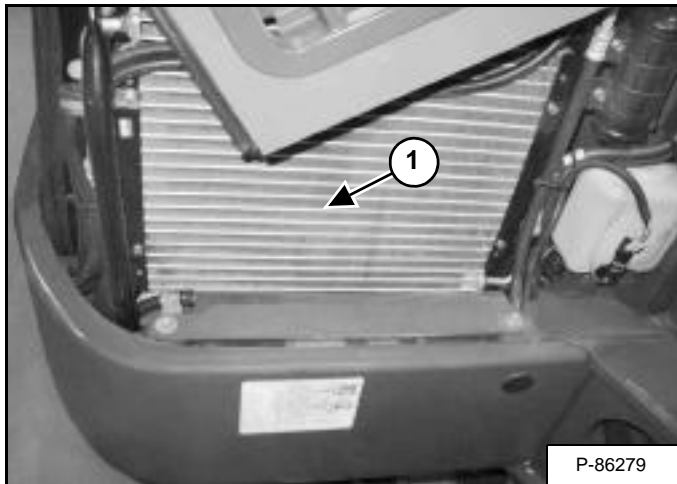
SISTEMA DE ARREFECIMENTO DO MOTOR

Verifique o sistema de arrefecimento todos os dias, para evitar o sobreaquecimento, perda de desempenho ou danos no motor.

Limpeza

Abra o capot do lado direito. (Consulte CAPOT DO LADO DIREITO na Página 100.)

Figura 165



Utilize pressão de ar ou de água para limpar o radiador, o arrefecedor de óleo e o condensador do ar condicionado (1) [Figura 165]. Tenha cuidado para não danificar as palhetas ao limpar.

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

Verificar o Nível



EVITE QUEIMADURAS

Não retire o tampão do radiador se o motor estiver quente. Poderia sofrer queimaduras graves.

W-2070-1203



EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

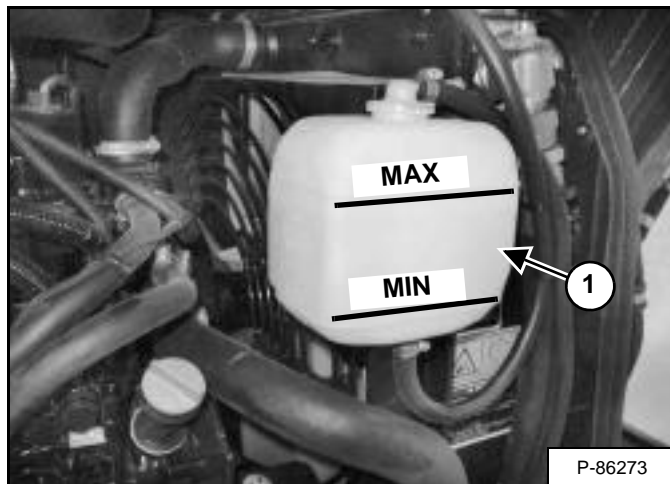
Utilize óculos de segurança para evitar ferimentos ao nível dos olhos sempre que se verificar uma das condições que se indicam a seguir:

- Quando existem fluidos sob pressão.
- Detritos ou material solto transportados pelo ar.
- Motor em funcionamento.
- Ferramentas em utilização.

W-2019-0907

Abra o capot do lado direito.

Figura 166



Verifique o nível do líquido de arrefecimento no depósito de recuperação de refrigerante (1) [Figura 166].

O nível do líquido de arrefecimento deve situar-se entre as marcas MIN e MAX no depósito de recuperação de refrigerante (1) [Figura 166] se o motor estiver frio.

NOTA: O sistema de arrefecimento é abastecido de fábrica com etileno glicol. NÃO misture etileno glicol com propileno glicol.

IMPORTANTE

EVITE DANOS NO MOTOR

Utilize sempre a proporção certa de água para o 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 protecção anticongelante do sistema.

Acrescente sempre uma solução pré-misturada. Adicionar líquido de arrefecimento concentrado de poder total poderá causar graves danos prematuros no motor.

I-2124-0497

SISTEMA DE ARREFECIMENTO DO MOTOR (CONT.)

Retirar e Substituir o Líquido de Arrefecimento

Consulte no PROGRAMA DE MANUTENÇÃO os intervalos de manutenção correctos. (Consulte PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 95.)

Pare o motor. Abra o capot do lado direito. (Consulte CAPOT DO LADO DIREITO na Página 100.)



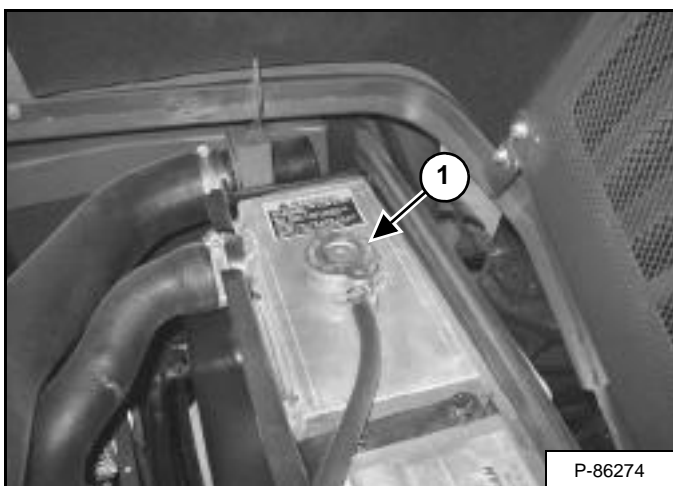
AVISO

EVITE QUEIMADURAS

Não retire o tampão do radiador se o motor estiver quente. Poderia sofrer queimaduras graves.

W-2070-1203

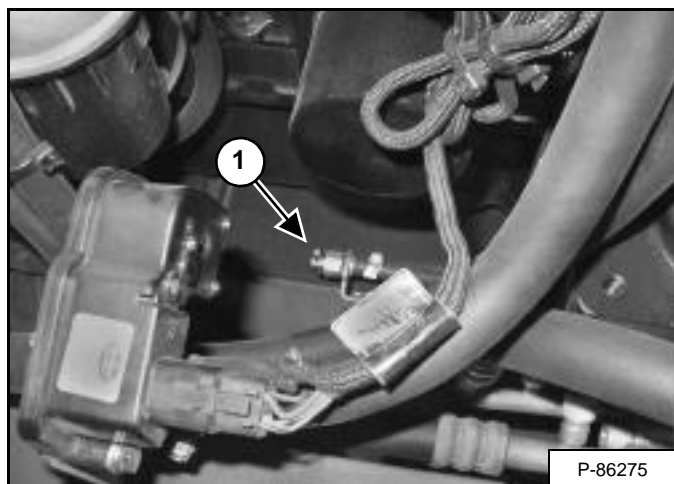
Figura 167



Com o motor frio, desaperte e retire o tampão do radiador (1) [Figura 167].

Gire a superestrutura 90° para ter acesso à tampa de acesso inferior do motor. Retire a tampa de acesso inferior do motor, de forma a poder drenar líquido de arrefecimento para dentro de um recipiente.

Figura 168



Abra a válvula de drenagem (1) [Figura 168] (localizada debaixo do filtro de óleo) e drene o líquido de arrefecimento para dentro do recipiente.

Depois de removido todo o líquido de arrefecimento, feche a válvula de drenagem.

Recicle ou elimine o líquido de arrefecimento usado de uma forma ambientalmente segura.

Misture o líquido de arrefecimento num recipiente separado. (Consulte Capacidades na Página 157.)

NOTA: O sistema de arrefecimento é abastecido de fábrica com etileno glicol. NÃO misture etileno glicol com propileno glicol.

Acrescente o líquido de arrefecimento pré-misturado; 50% de água e 50% de etileno glicol ao depósito de recuperação, se o nível de líquido de arrefecimento for baixo.

Um galão de etileno glicol misturado com um galão de água constitui a mistura correcta de líquido refrigerador para oferecer uma protecção anticongelante a -37°C.

Acrescente líquido de arrefecimento pré-misturado até o nível estar correcto.

Faça funcionar o motor até este atingir a temperatura de funcionamento. Pare o motor. Verifique o nível do líquido de arrefecimento e acrescente, se necessário. Certifique-se de que o tampão do radiador está bem apertado.

Acrescente líquido de arrefecimento ao depósito de recuperação, conforme necessário.

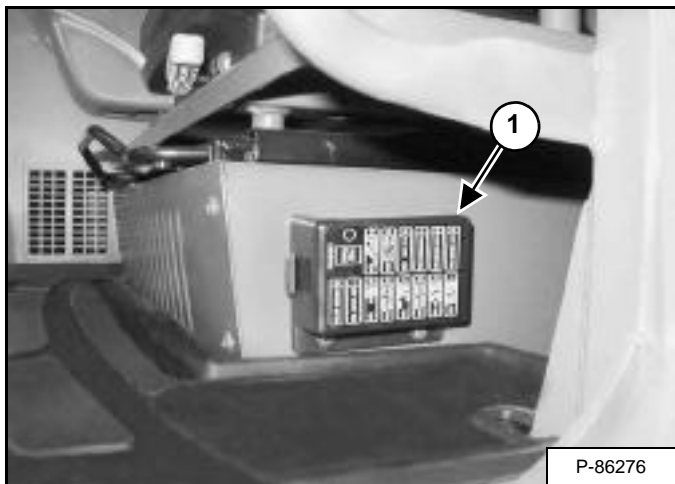
Torne a instalar a tampa de acesso inferior do motor.

Feche o capot do lado direito.

SISTEMA ELÉCTRICO

Descrição

Figura 169



A escavadora tem um sistema eléctrico de 12 volt, com negativo à massa. O sistema eléctrico é protegido por fusíveis localizados debaixo do assento do operador (1) [Figura 169]. Os fusíveis protegem o sistema eléctrico em caso de sobrecarga eléctrica. A causa da sobrecarga deve ser encontrada antes de se voltar a ligar o motor.

Os cabos da bateria deverão ser mantidos limpos e bem apertados. Verifique o nível do electrólito na bateria. Acrescente água destilada, se necessário. Elimine o ácido ou corrosão da bateria e cabos com uma solução de bicarbonato de sódio e água.

Aplique protector de bateria Battery Saver, ref.ª 6664458, ou aplique massa lubrificante nos terminais da bateria e extremidades dos cabos para prevenir a corrosão.



EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

As baterias contêm ácido que em contacto com os olhos e a pele pode provocar queimaduras. Utilize óculos, vestuário de protecção 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.

Em caso de ingestão, beba grandes quantidades de água ou leite! NÃO induza o vômito. Consulte um médico imediatamente.

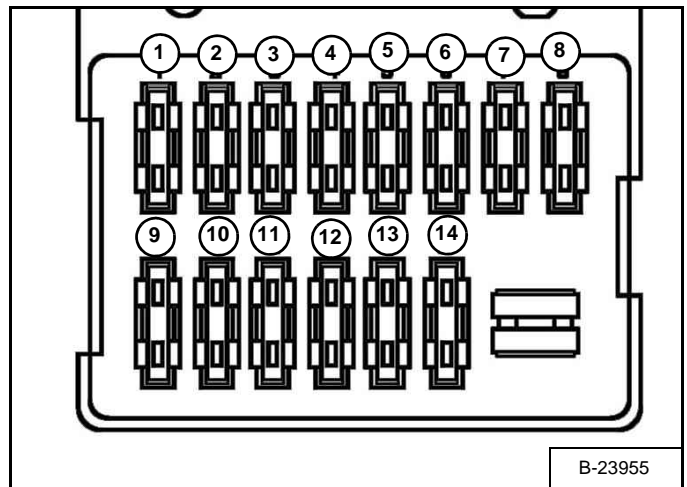
W-2065-0807

Localização/Identificação dos Fusíveis e Relés

Na tampa poderá encontrar um autocolante com a indicação da localização e amperagem.

Retire a tampa para verificar ou substituir os fusíveis.

Figura 170



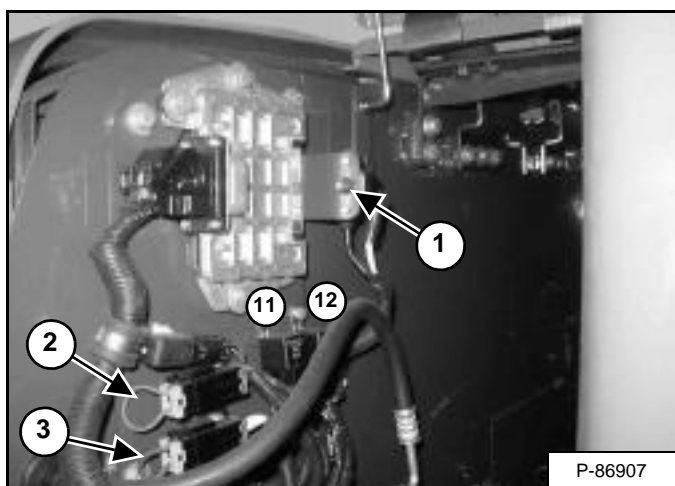
A localização e tamanhos dos fusíveis mostram-se em [Figura 170] e na tabela abaixo.

REF.ª	DESCRIÇÃO	AMP
1	Luz de Aviso, Alarme de Movimento	10
2	Duas Velocidades, Bloqueio da Consola, Luz da Cabina	10
3	Limpa Pára-Brisas, Esguicho	10
4	Aparelhagem, ECU, Painel de Controlo do Ar Condicionado	10
5	Painel de Instrumentos	10
6	Buzina, Interruptor do Martelo Demolidor, Farol Rotativo / Estroboscópico	10
7	Válvula EGR	10
8	Motor de Arranque	10
9	Controlador do CAN	15
10	Ficha Eléctrica	15
11	Ventoinha do Condensador, Embraiagem do Compressor	20
12	Ar Condicionado / Aquecimento	20
13	Bomba de Combustível, Conta-Horas	20
14	Luz de Trabalho, Luz da Lança	30

SISTEMA ELÉCTRICO (CONT.)

Localização / Identificação dos Fusíveis e Relés (Cont.)

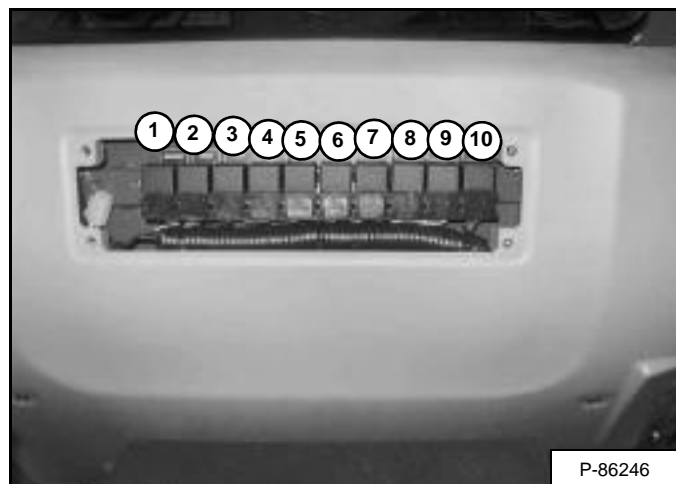
Figura 171



Um disjuntor de 60 amp (1) e dois fusíveis (2) de 27 amp e (3) 45 amp [Figura 171] estão localizados debaixo do capot central dianteiro.

O fusível de 27 amp (2) é para o circuito de arranque e o fusível de 45 amp (3) [Figura 171] é para o circuito do pré-aquecimento.

Figura 172



Os relés mostram-se em [Figura 171] e [Figura 172] e na tabela abaixo. Os relés estão localizados por trás do painel de acesso que está situado por trás do assento do operador.

REF. ^a	DESCRIÇÃO
1	Interruptor do Martelo Demolidor
2	Buzina
3	Luzes (Lança)
4	Ventilador (3) (Máximo)
5	Ventilador (2) (Médio)
6	Ventilador (1) (Mínimo)
7	Compressor
8	Luzes Adicionais (Luzes de Trabalho na Cabina)
9	Caixa (Controlo da Velocidade)
10	Principal
11	Pré-Aquecimento
12	Motor de Arranque

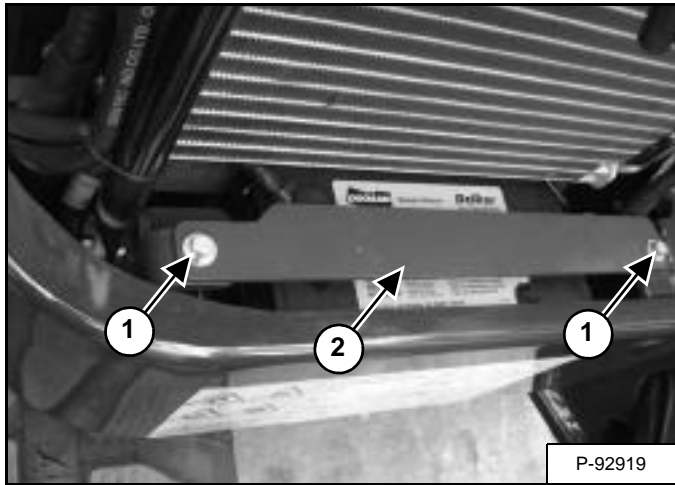
NOTA: Os relés (11 e 12) [Figura 171] estão situados debaixo do capot central.

SISTEMA ELÉCTRICO (CONT.)

Manutenção da Bateria

Abra o capot do lado direito. (Consulte CAPOT DO LADO DIREITO na Página 100.)

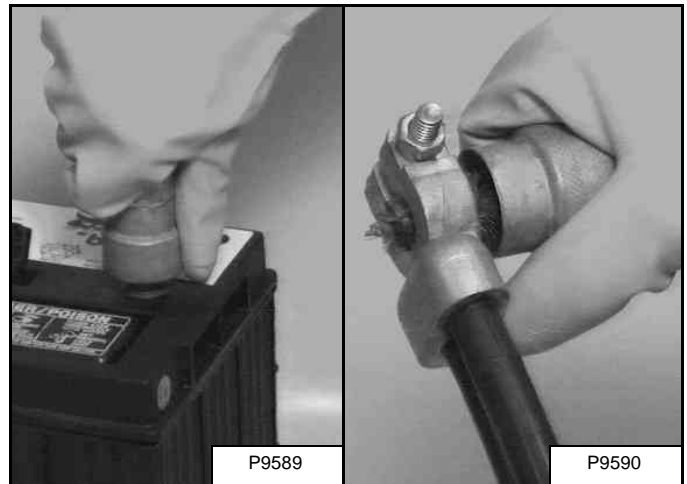
Figura 173



A bateria está localizada na extremidade dianteira direita da máquina.

Retire os dois parafusos e as anilhas (1) e a placa (2) [Figura 173].

Figura 174



Os cabos da bateria deverão ser mantidos limpos e bem apertados [Figura 174]. Elimine o ácido ou corrosão da bateria e cabos usando uma solução de bicarbonato de sódio e água. Tape os terminais da bateria e as extremidades dos cabos com massa para baterias para prevenir a corrosão.

Verifique se existem ligações partidas ou soltas.

Se os cabos da bateria forem removidos por qualquer razão, desligue o cabo negativo (-) em primeiro lugar. Quando instalar os cabos da bateria, realize a ligação do cabo negativo (-) à bateria em último lugar.

A bateria original do equipamento é isenta de manutenção. Se for instalada uma bateria de substituição, verifique o nível de electrólito na bateria.

Se o nível de electrólito estiver abaixo de 0,50 polegadas (13 mm) sobre as placas, acrescente somente água destilada.



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

As baterias contêm ácido que em contacto com os olhos e a pele pode provocar queimaduras. Utilize óculos, vestuário de protecção 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.

Em caso de ingestão, beba grandes quantidades de água ou leite! NÃO induza o vômito. Consulte um médico imediatamente.

W-2065-0807

SISTEMA ELÉCTRICO (CONT.)

Utilização de uma Bateria Auxiliar de Arranque (Arranque Assistido)

Se for necessário utilizar uma bateria auxiliar para ligar o motor, **SEJA CAUTELOSO!** São necessárias duas pessoas, uma no lugar do operador e outra para ligar e desligar os cabos da bateria.

Certifique-se de que o interruptor de chave está na posição desligada. A bateria auxiliar de arranque deverá ser de 12 volts.

Abra o capot do lado direito.

Figura 175

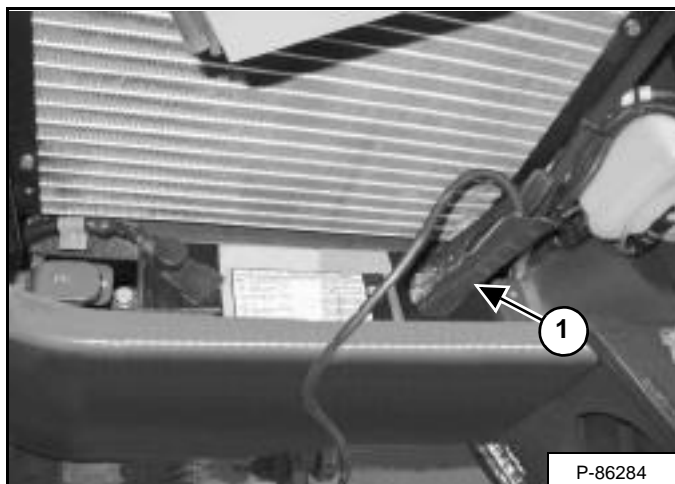
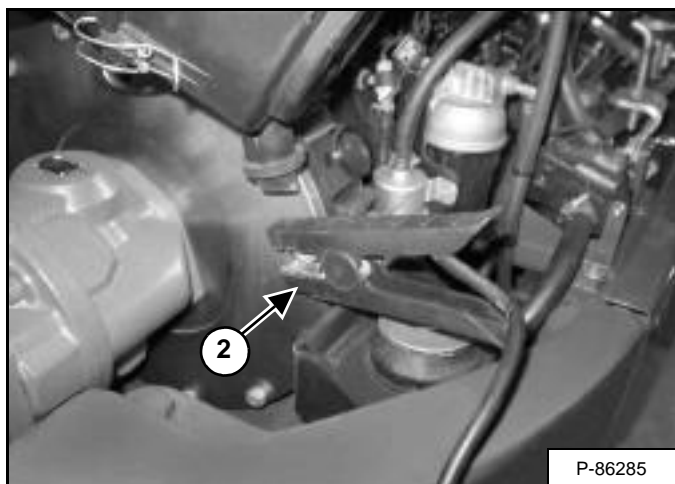


Figura 176



Ligue uma extremidade do primeiro cabo ao terminal positivo (+) da bateria auxiliar de arranque. Ligue a outra extremidade do mesmo cabo ao terminal positivo (+) (1) [Figura 175] da bateria.

Ligue uma extremidade do segundo cabo ao terminal negativo (-) da bateria auxiliar de arranque. Ligue a outra extremidade do mesmo cabo ao parafuso (2) [Figura 176] onde a tampa do volante está fixa ao motor.

Arranque o motor. Assim que o motor começar a trabalhar, retire primeiro o cabo negativo (-) (2) [Figura 175].

Desligue o cabo da bateria (1) [Figura 175].

NOTA: (Consulte Arranque a Baixas Temperaturas na Página 63.)

IMPORTANTE

Podem ocorrer danos no alternador nos casos que se indicam a seguir:

- O motor é ligado com os cabos da bateria desligados.
- Os cabos da bateria encontram-se 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) estão mal ligados.

I-2222-0903



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

As baterias contêm ácido que em contacto com os olhos e a pele pode provocar queimaduras. Utilize óculos, vestuário de protecção 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.

Em caso de ingestão, beba grandes quantidades de água ou leite! NÃO induza o vômito. Consulte um médico imediatamente.

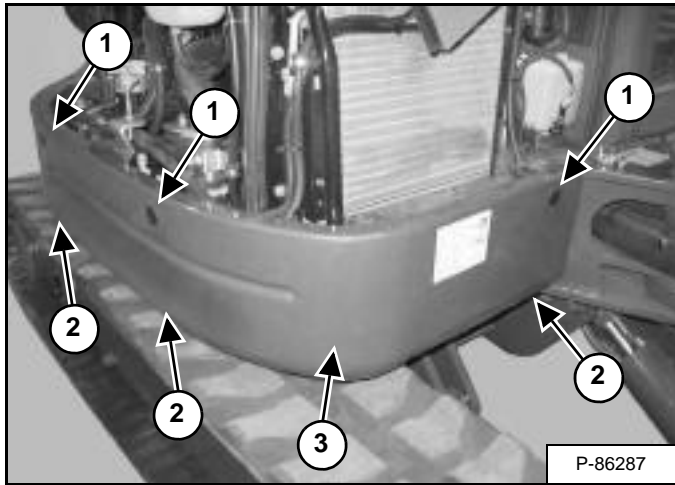
W-2065-0807

SISTEMA ELÉCTRICO (CONT.)

Remoção e Instalação da Bateria

Abra o capot do lado direito. (Consulte CAPOT DO LADO DIREITO na Página 100.)

Figura 177

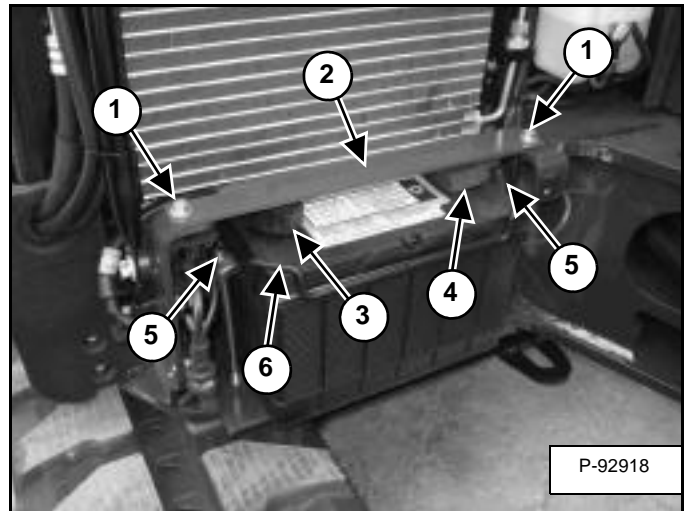


Retire os três tampões (1) [Figura 177] e os parafusos e as anilhas.

Afrouxe os três parafusos (2) e retire a protecção (3) [Figura 177].

NOTA: Pode haver anilhas utilizadas como espaçadores entre os parafusos (2), a superestrutura e a protecção (3) [Figura 177].

Figura 178



Desligue primeiro o cabo negativo (-) (3) [Figura 178].

Desligue o cabo positivo (+) (4) [Figura 178].

Retire as duas porcas (5) e a travessa de fixação (6) [Figura 178].

Retire a bateria.

Limpe sempre os terminais e as extremidades dos cabos, mesmo ao instalar uma nova bateria.

Instale a bateria. Instale a travessa de fixação e aperte os parafusos.

Ligue os cabos da bateria. Ligue o cabo negativo (-) (3) [Figura 178] em último lugar, a fim de evitar faíscas.



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

As baterias contêm ácido que em contacto com os olhos e a pele pode provocar queimaduras. Utilize óculos, vestuário de protecção 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.

Em caso de ingestão, beba grandes quantidades de água ou leite! NÃO induza o vômito. Consulte um médico imediatamente.

W-2065-0807

SISTEMA HIDRÁULICO

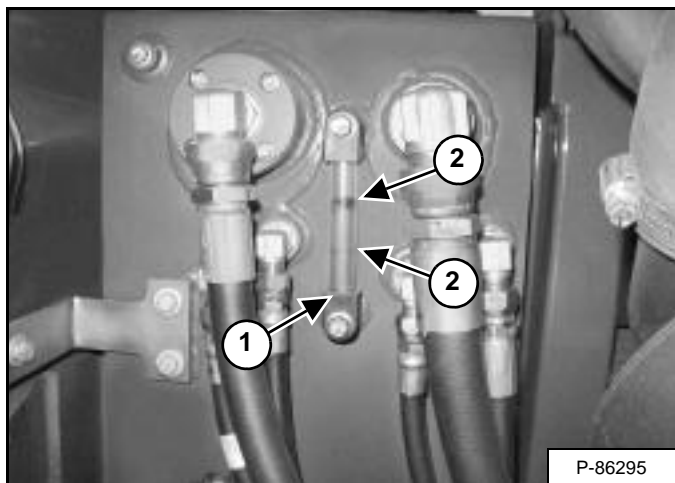
Verificar e Acrescentar Óleo Hidráulico

Estacione a máquina numa superfície nivelada.

Recolha o braço e cilindros do balde, coloque o balde sobre o solo e baixe a lâmina. Pare o motor.

Abra o capot do lado direito. (Consulte CAPOT DO LADO DIREITO na Página 100.)

Figura 179



Verifique o nível do óleo hidráulico; este deverá ser visível no indicador de nível (1) entre as duas linhas vermelhas (2) [Figura 179].



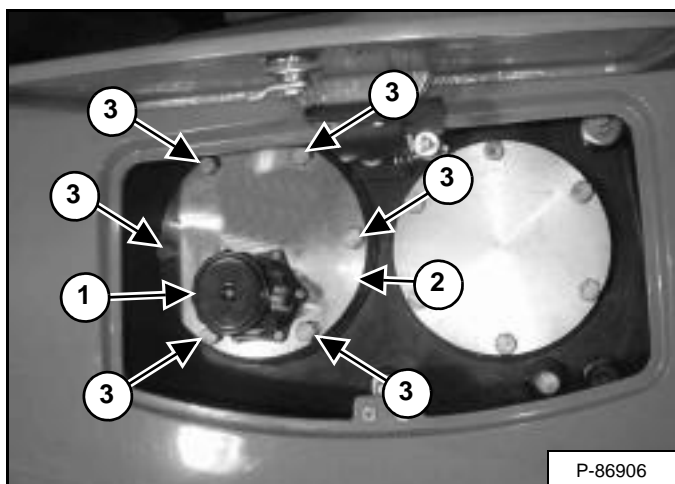
AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

Limpe sempre o combustível ou óleo derramados. 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 180



Abra a porta traseira. (Consulte PORTA TRASEIRA na Página 100.)

NOTA: Quando retirar a tampa (2), há pressão de mola debaixo da tampa. Empurre a tampa para baixo, ao mesmo tempo que retira os parafusos (3) [Figura 180].

Limpe a superfície à volta do tampão do depósito (respiro) (1) e da tampa (2) totalmente. Empurre a tampa para baixo (2) e retire os seis parafusos (3) da tampa (2) [Figura 180]. Retire a tampa.

Acrescente o óleo correcto ao depósito até ficar visível no indicador de nível. (Consulte LUBRIFICANTES E FLUIDOS na Página 10.)

Verifique a anilha debaixo da tampa (2) [Figura 180]. Substitua a anilha se estiver danificada.

Torne a instalar a tampa e alinhe os orifícios dos parafusos. Empurre a tampa para baixo (2) e instale os seis parafusos (3) [Figura 180]. Aperte os parafusos.

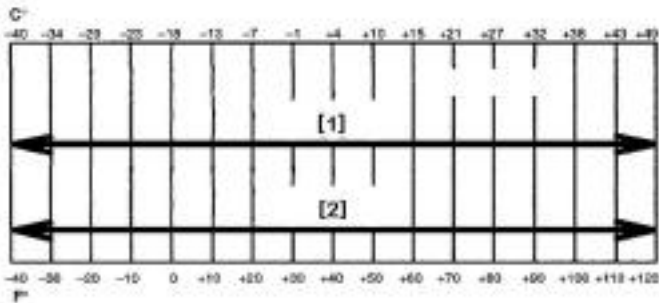
Feche a porta traseira.

SISTEMA HIDRÁULICO (CONT.)

Tabela de Óleo Hidráulico / Hidrostático

Figura 181

GRAU DE VISCOSIDADE ISO (VG) E ÍNDICE DE VISCOSIDADE (VI) RECOMENDADOS



GAMAS DE TEMPERATURA PREVISTAS DURANTE A UTILIZAÇÃO DA MÁQUINA

- [1] Óleo Sintético; VG 46; Mínimo VI 150
- [2] Óleo Hidráulico / Hidrostático BOBCAT

Utilize o óleo hidráulico correcto que se mostra na tabela [Figura 181].

Acrescente a quantidade de óleo hidráulico necessária até que o nível fique situado no centro do visor (1) [Figura 179].

Torne a instalar a tampa e alinhe os orifícios dos parafusos. Empurre a tampa para baixo (2) e instale os quatro parafusos (3) [Figura 180]. Aperte os parafusos.

SISTEMA HIDRÁULICO (CONT.)

Retirar e Substituir os Filtros Hidráulicos

Filtro de Retorno Hidráulico



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

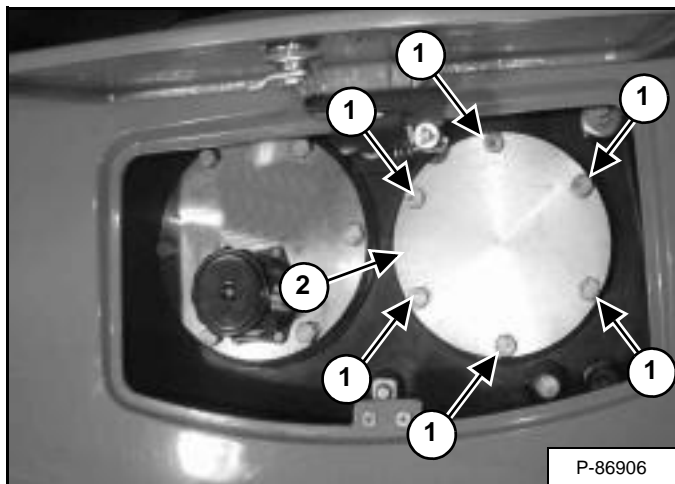
Limpe sempre o combustível ou óleo derramados. Mantenha o calor, as chamas, faíscas ou cigarros acesos afastados do combustível e óleo. A falta de cuidado no uso de combustíveis pode provocar explosão ou incêndio.

W-2103-0508

Consulte no PROGRAMA DE MANUTENÇÃO o intervalo de manutenção correcto. (Consulte PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 95.)

Abra a porta traseira. (Consulte PORTA TRASEIRA na Página 100.)

Figura 182

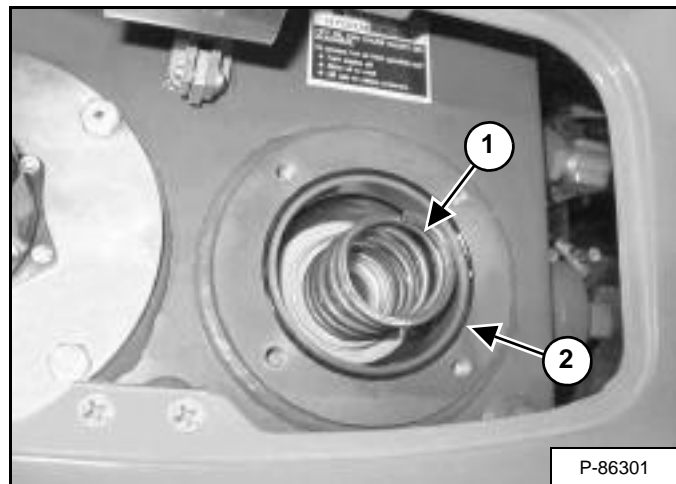


NOTA: Quando retirar a tampa (2), há pressão de mola debaixo da tampa. Empurre a tampa para baixo, ao mesmo tempo que retira os parafusos (1) [Figura 182].

Limpe totalmente a superfície à volta da tampa (2) [Figura 182].

Empurre a tampa para baixo (2), retire os seis parafusos (1) [Figura 182] e retire a tampa.

Figura 183



Retire a mola (1) [Figura 183].

Inspeccione a anilha (2) [Figura 183] em relação a danos. Substitua se estiver danificada.

Figura 184



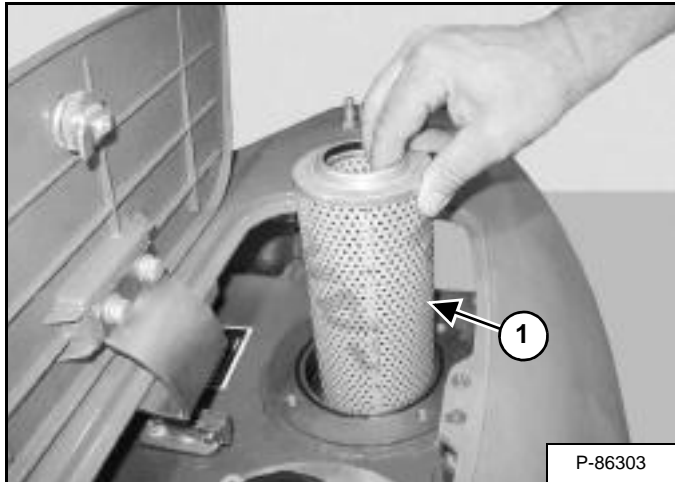
Retire a válvula (1) [Figura 184].

SISTEMA HIDRÁULICO (CONT.)

Retirar e Substituir os Filtros Hidráulicos (Cont.)

Filtro de Retorno Hidráulico (Cont.)

Figura 185



Retire o filtro de retorno (1) [Figura 185].

Instale o filtro interior novo (1) [Figura 185].

Instale novamente a válvula (1) [Figura 184].

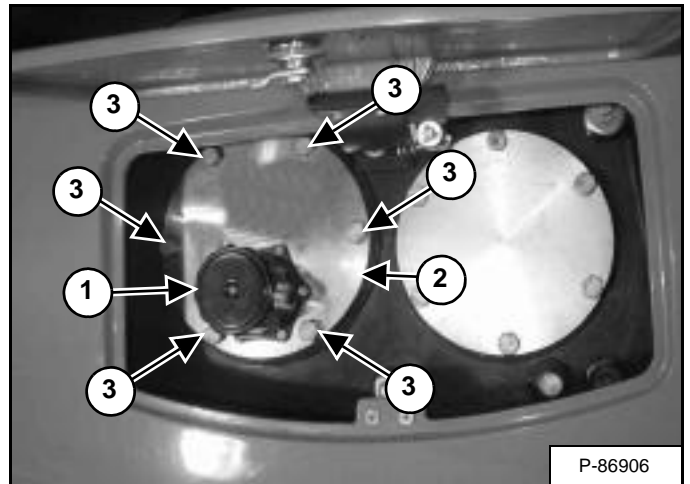
Instale novamente a mola (1) [Figura 183].

Torne a instalar a tampa e alinhe os orifícios dos parafusos. Empurre a tampa para baixo (2), instale os quatro parafusos (1) [Figura 182] e aperte os parafusos.

Filtro de Sucção Hidráulico

Abra a porta traseira.

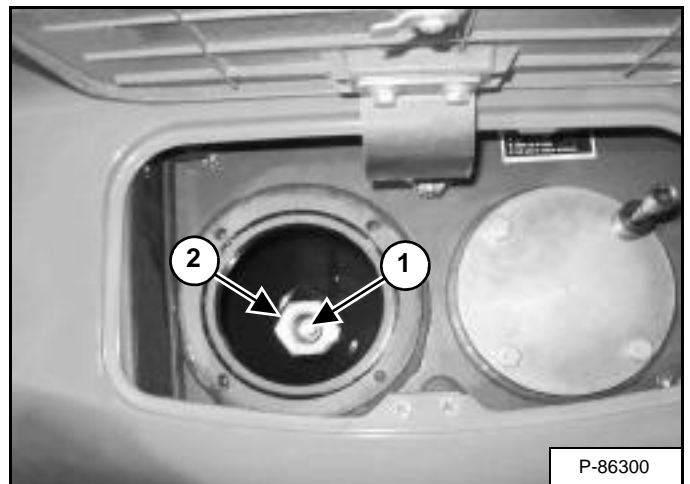
Figura 186



NOTA: Quando retirar a tampa (2), há pressão de mola debaixo da tampa. Empurre a tampa para baixo, ao mesmo tempo que retira os parafusos (3) [Figura 186].

Limpe a superfície à volta do tampão do depósito (respiro) (1) e da tampa (2) totalmente. Retire os quatro parafusos (3) da tampa (2) [Figura 186] e retire a tampa.

Figura 187



Retire a mola (1) [Figura 187].

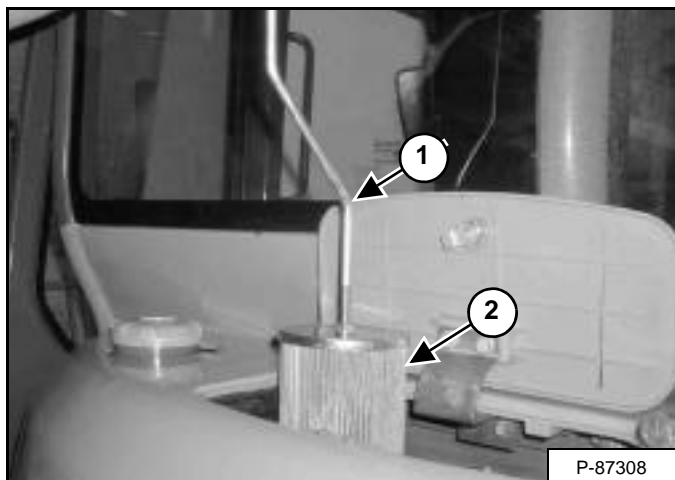
Eleve pela haste (2) [Figura 187].

SISTEMA HIDRÁULICO (CONT.)

Retirar e Substituir os Filtros Hidráulicos (Cont.)

Filtro de Sucção Hidráulico (Cont.)

Figura 188



Continue a elevar pela haste (1) até o filtro (2) [Figura 188] ter sido retirado do depósito.

NOTA: Antes de retirar o filtro (2) [Figura 188] da haste (1) [Figura 188], meça a distância entre a extremidade final da haste até à extremidade final do filtro. Instale o novo filtro com a mesma distância medida, de forma que a pressão da mola (1) [Figura 187] mantenha o filtro correctamente instalado no depósito.

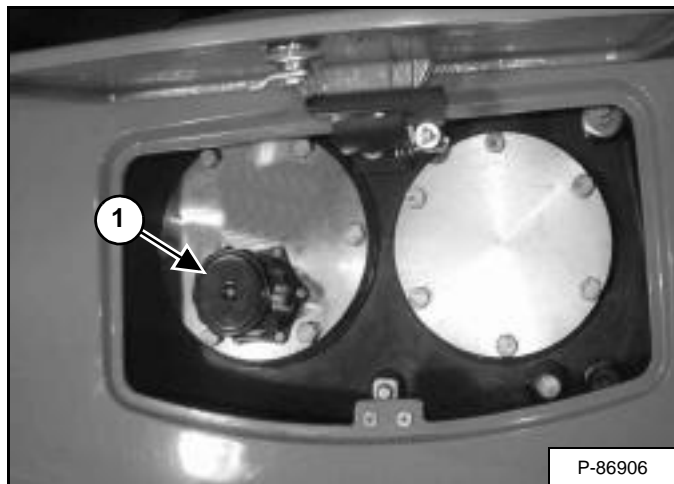
NOTA: Quando instalar o novo filtro (2) [Figura 188] no depósito hidráulico, certifique-se de que o filtro fique posicionado por cima do bocal de saída na parte inferior do depósito hidráulico.

Filtro de Respiro Hidráulico

Consulte no PROGRAMA DE MANUTENÇÃO o intervalo de manutenção correcto. (Consulte PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 95.)

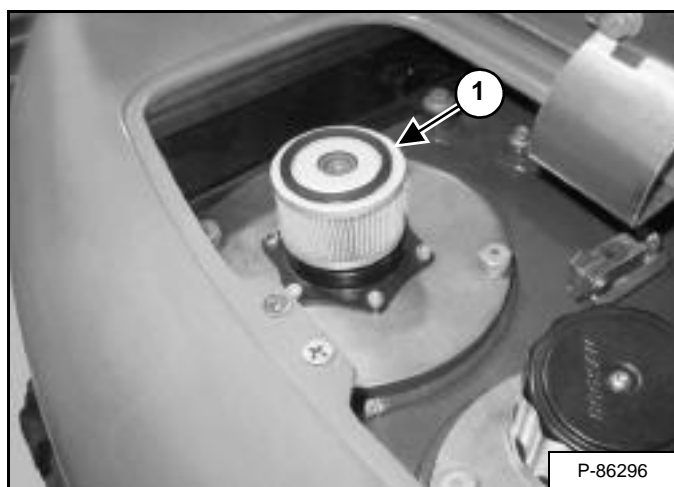
Abra a porta traseira. (Consulte PORTA TRASEIRA na Página 100.)

Figura 189



Retire a tampa do filtro (1) [Figura 189] girando-a no sentido contrário aos ponteiros do relógio.

Figura 190



Retire e substitua o filtro de respiro (1) [Figura 190].

Instale novamente a tampa (1) [Figura 189].

SISTEMA HIDRÁULICO (CONT.)

Retirar e Substituir o Óleo Hidráulico

Consulte no PROGRAMA DE MANUTENÇÃO o intervalo de manutenção correcto. (Consulte PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 95.)



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

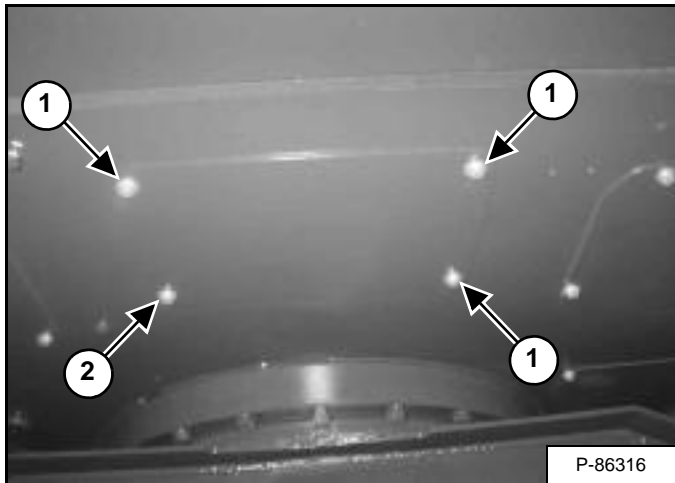
O gasóleo ou óleo hidráulico sob pressão podem penetrar na pele ou nos olhos, provocando ferimentos graves ou morte. As fugas de óleo sob pressão poderão não ser visíveis. Utilize um pedaço de cartão ou madeira para localizar as fugas. Não utilize as mãos desprotegidas. Utilize óculos de segurança. Se entrar fluido para a pele ou olhos, consulte imediatamente um médico que esteja familiarizado com este tipo de ferimento.

W-2072-EN-0909

Recolha o braço e cilindros do balde, baixe o balde até ao solo. Baixe a lâmina até ao solo. Pare o motor.

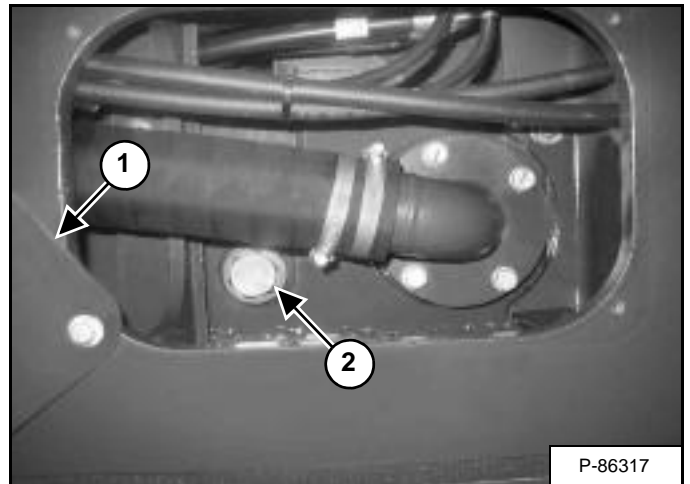
Abra a porta traseira. (Consulte PORTA TRASEIRA na Página 100.)

Figura 191



A partir da parte inferior traseira da superestrutura da escavadora, retire três parafusos (1) e afrouxe o quarto parafuso (2) [Figura 191].

Figura 192



Gire a placa de protecção (1) [Figura 192] para ter acesso à parte inferior do depósito hidráulico.

Retire o bujão de drenagem (2) [Figura 192] da parte inferior do depósito hidráulico.

Drene o óleo para dentro de um recipiente.

Recicle ou deite fora o óleo de uma forma ambientalmente segura.

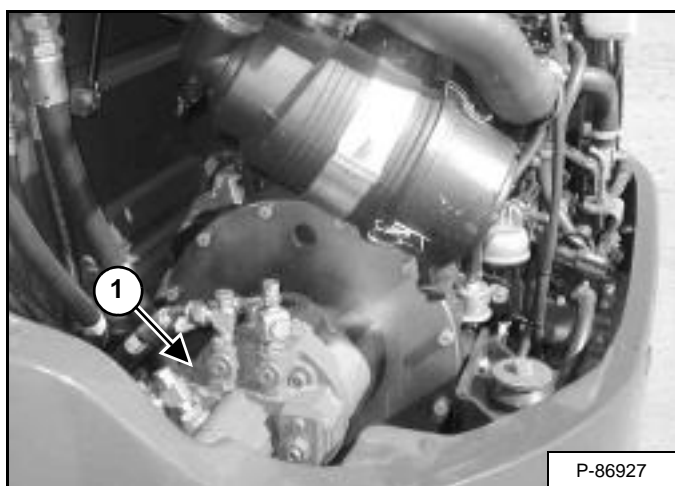
Torne a instalar o bujão de drenagem (2) [Figura 192].

Substitua sempre os filtros quando efectuar a mudança do óleo hidráulico. (Consulte Retirar e Substituir os Filtros Hidráulicos na Página 119.)

SISTEMA HIDRÁULICO (CONT.)

Retirar e Substituir o Óleo Hidráulico (Cont.)

Figura 193



Depois do óleo hidráulico ter sido drenado da escavadora ou depois de ter efectuado a manutenção da bomba hidráulica, a bomba hidráulica deve ser inundada com óleo hidráulico. Deixe passar tempo suficiente para que o óleo hidráulico entre pela força da gravidade para dentro da bomba hidráulica antes de arrancar a máquina.

Retire o tampão de arejamento (1) [Figura 193] para verificar se há óleo hidráulico no orifício do tampão. Se houver óleo, a bomba foi inundada. Torne a instalar o tampão de ventilação.

Se não houver óleo no orifício do tampão, instale o tampão (1). Arranque o motor e deixe-o funcionar a ralenti baixo durante um minuto. Pare o motor. Retire o tampão de arejamento (1) [Figura 193] e verifique se há óleo hidráulico no orifício do tampão. Torne a instalar o tampão antes de operar.

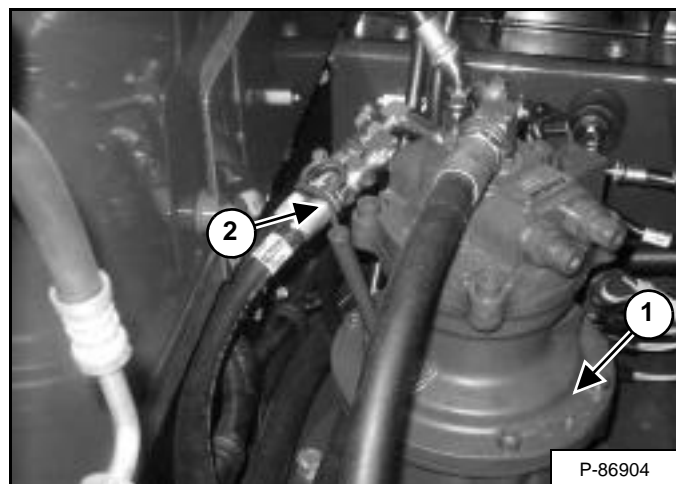
Recicle ou deite fora o óleo de uma forma ambientalmente segura.

Ligue o motor e faça funcionar a máquina, accionando as funções do sistema hidráulico. Pare o motor. Verifique o nível do óleo e adicione, conforme necessário.

Instale óleo hidráulico Bobcat novo. (Consulte Tabela de Óleo Hidráulico / Hidrostático na Página 118.) (Consulte ELEMENTOS DE MANUTENÇÃO REGULAR na Página 9.)

Verificação do Nível de Óleo da Caixa de Engrenagens do Motor de Giração

Figura 194



Abra a porta central para ter acesso ao motor de giração.

A caixa de engrenagens do motor de giração (1) dispõe de uma vareta de nível (2) [Figura 194] para verificar o nível de óleo da caixa de engrenagens do motor de giração.

Mantenha o nível do óleo entre as marcas existentes na vareta.

SILENCIADOR COM DISPOSITIVO DE PROTECÇÃO CONTRA FAÍSCAS

Procedimento de Limpeza

Consulte no PROGRAMA DE MANUTENÇÃO o intervalo de manutenção correcto. (Consulte PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 95.)



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

Sempre que houver um motor em funcionamento numa área fechada, deverá ser permitida a 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 invisíveis e inodoros que podem matar sem avisar.

W-2050-0807



AVISO

Pare o motor e deixe arrefecer o silenciador antes de limpar a câmara de faíscas. Utilize óculos de segurança. A não observância pode provocar ferimentos graves.

W-2011-1285



AVISO

Nunca utilize a máquina numa atmosfera com poeira ou gases explosivos ou na qual o escape possa entrar em contacto com material inflamável. 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 direcção devem estar em ponto morto.

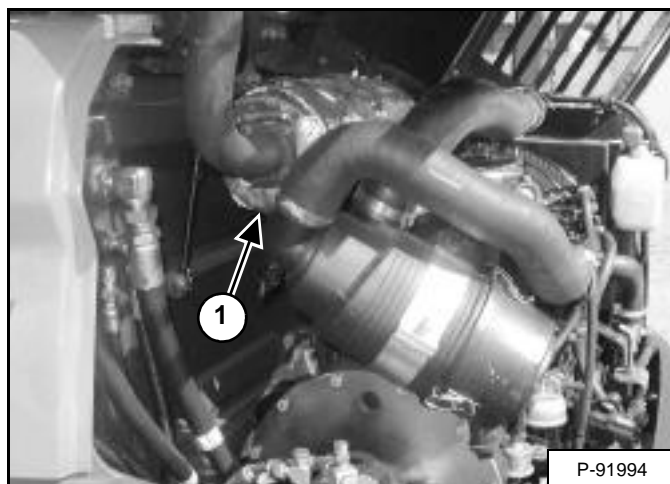
A não observância desta advertências poderá provocar ferimentos ou morte.

W-2203-0595

Não utilize a escavadora com um sistema de escape com defeito.

Pare o motor. Abra a porta traseira.

Figura 195



Retire o bujão (1) [Figura 195] da parte de baixo do silenciador.

Arranque o motor e deixe-o trabalhar durante cerca de 10 segundos, enquanto uma segunda pessoa, usando óculos de protecção, 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 195].

Pare o motor. Instale e aperte o bujão.

Feche o capot do lado direito.

TENSÃO DOS RASTOS

NOTA: O desgaste dos elementos do chassis inferior variam segundo as condições de trabalho e os tipos de condições do solo. Mantenha a tensão correcta dos rastos inspeccionando-os regularmente. Para o intervalo de manutenção correcto (Consulte PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 95.)

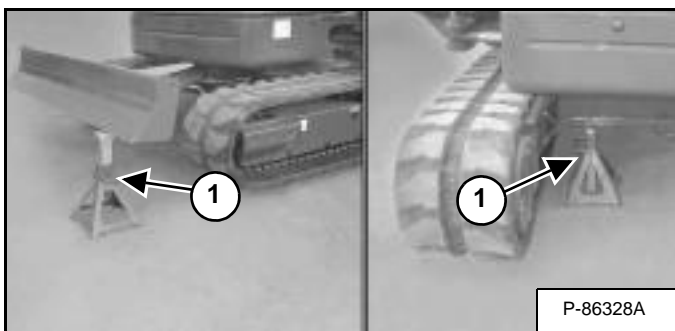
Afinação

Figura 196



Levante um lado da máquina (cerca de 10 centímetros) usando a lança e o braço [Figura 196].

Figura 197



Eleve totalmente a lâmina e coloque preguiças debaixo da mesma e da estrutura do rasto (1) [Figura 197]. Baixe a lança até o peso da máquina ficar apoiado nas preguiças.

Pare o motor.



AVISO

EVITE FERIMENTOS

Mantenha os dedos e as mãos afastados dos locais de entalamento quando estiver a verificar a tensão dos rastos.

W-2142-0903

Folga dos Rastos de Borracha

Figura 198

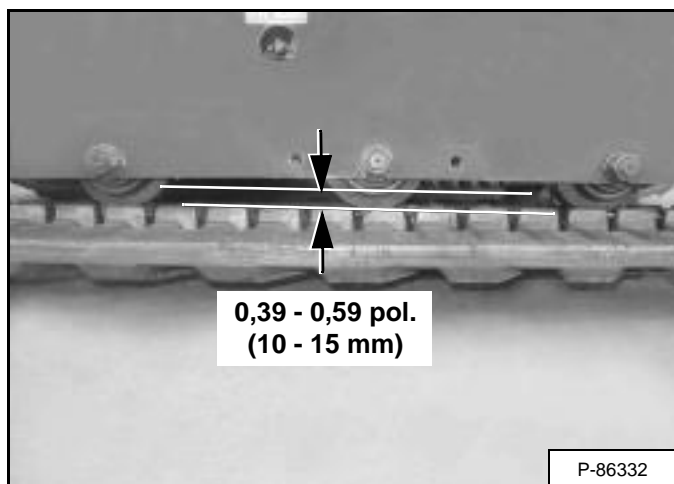
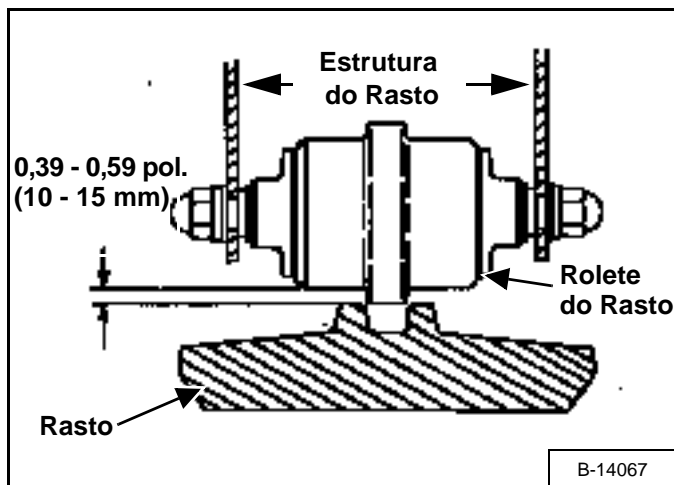


Figura 199



Meça a folga no rolete central do rasto. Não coloque os dedos nos locais de entalamento entre o rasto e o rolete do mesmo. 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 198] e [Figura 199].

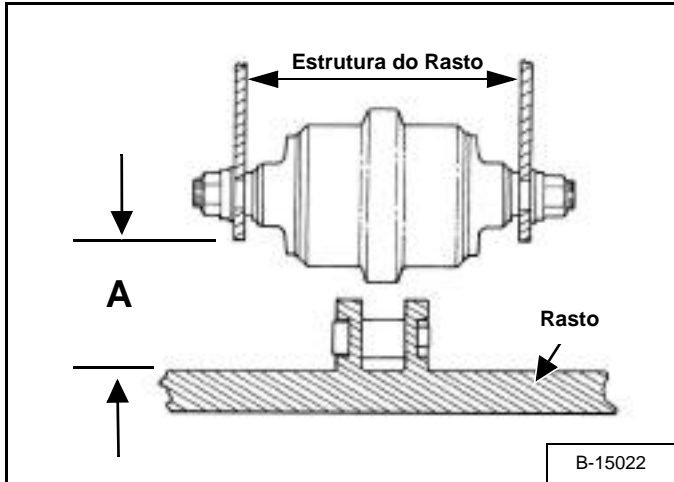
Folga do Rasto de Borracha - 0,39 - 0,59 pol. (10 - 15 mm).

TENSÃO DOS RASTOS (CONT.)

Afinação (Cont.)

Folga dos Rastos de Aço

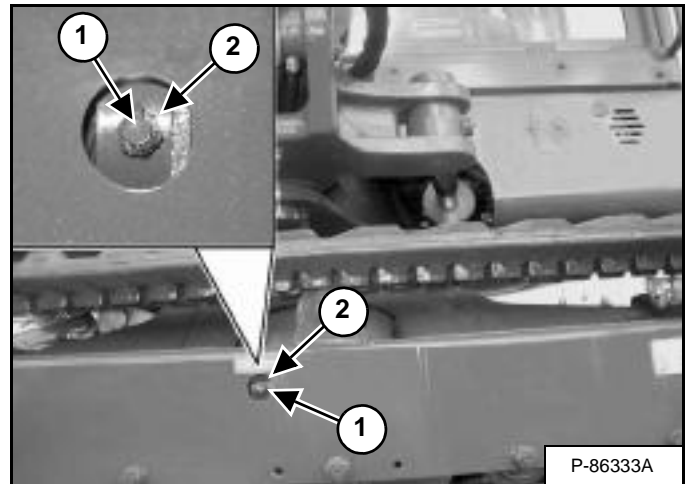
Figura 200



Meça a folga do rasto "A" no rolete central do rasto. Não coloque os dedos nos locais de entalamento entre o rasto e o rolete do mesmo. Verifique o espaço existente entre a extremidade inferior do chassi do rasto e a face superior do rasto [Figura 200].

TIPO DE TERRENO	DIMENSÃO "A"
Solo	5,51 - 5,91 pol. (140 -150 mm)
Brita, Areia, Solo Macio	5,91 - 6,30 pol. (150 -160 mm)
Leito de Rocha	4,72 - 5,12 pol. (120 -130 mm)

Figura 201



NOTA: O copo de lubrificação de tensionamento do rasto (1) está instalado na extremidade do copo de purga (2). **NÃO** afrouxe o copo de lubrificação (1), afrouxe **SOMENTE** o copo de purga (2) [Figura 201] (1-1/2 voltas no máximo) quando estiver a aliviar pressão do rasto.

Acrescente massa lubrificante ao copo (1) [Figura 201] até obter a tensão adequada do rasto.

Para aliviar pressão do rasto, afrouxe o copo de purga (2) [Figura 201] para aliviar tensão do rasto.

NOTA: Não desaperte o copo de lubrificação (1) [Figura 201].

Repita o procedimento para o outro lado.



AVISO

A ALTA PRESSÃO PODE PROVOCAR FERIMENTOS GRAVES

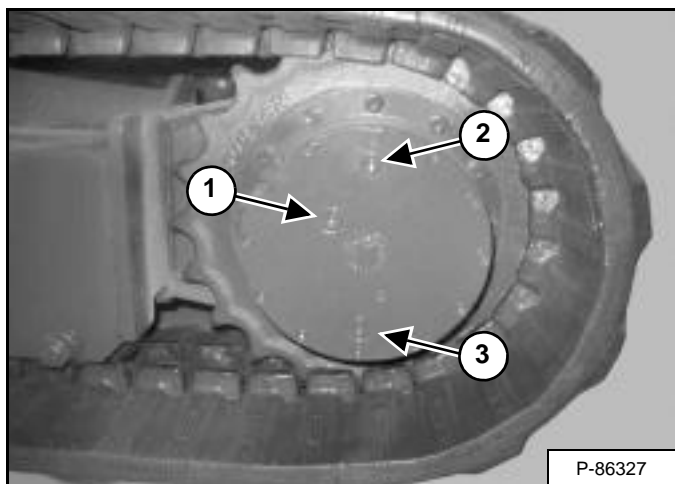
- Não desaperte o copo de lubrificação.
- Não desaperte o copo de lubrificação mais de 1,5 voltas.

W-2781-0109

MOTOR DE DESLOCAÇÃO

Verificar e Acrescentar Óleo

Figura 202



Estacione a escavadora sobre uma superfície nivelada com os tampões (1, 2 e 3) [Figura 202] na posição ilustrada.

Retire o tampão (1) [Figura 202]. O nível do óleo deve estar situado na parte inferior do orifício.

Se o nível estiver baixo, acrescente lubrificante através do orifício (2) [Figura 202]. (Consulte ELEMENTOS DE MANUTENÇÃO REGULAR na Página 9.)

Retirar e Substituir Óleo

Para o intervalo de manutenção correcto (Consulte PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 95.)

Estacione a escavadora sobre uma superfície nivelada, com os tampões (1, 2 e 3) na posição ilustrada. Retire os tampões (2 e 3) [Figura 202] e drene o lubrificante para dentro de um recipiente.



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

Limpe sempre o combustível ou óleo derramados. 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

Instale o tampão inferior (3). Acrescente lubrificante através do orifício do tampão superior (2) até o nível de lubrificante se situar na parte inferior do orifício do tampão (1) [Figura 202]. (Consulte ELEMENTOS DE MANUTENÇÃO REGULAR na Página 9.)

Instale os tampões (1 e 2) [Figura 202].

Repita o procedimento para o motor de deslocação oposto.

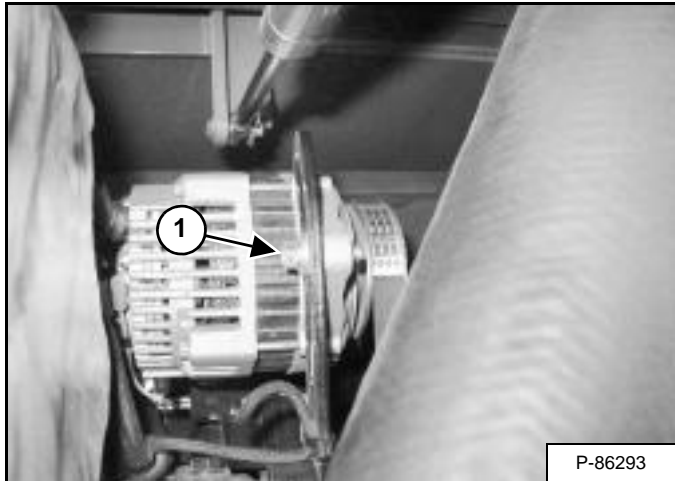
CORREIA DO ALTERNADOR

Afinação da Correia

Consulte no PROGRAMA DE MANUTENÇÃO o intervalo de manutenção correcto. (Consulte PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 95.)

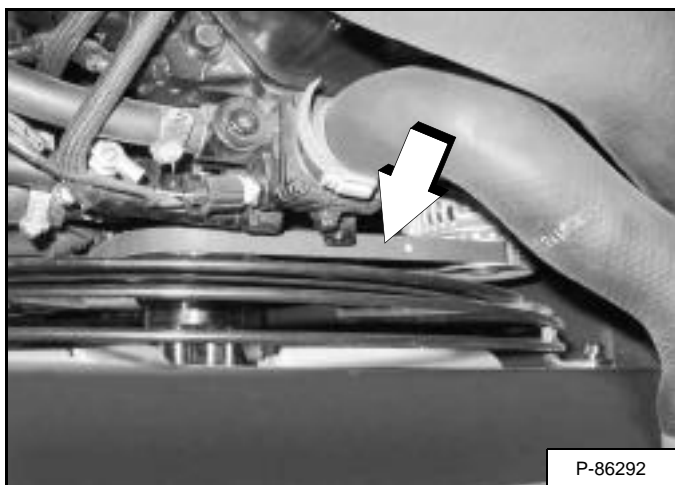
Abra o capot do lado direito. (Consulte CAPOT DO LADO DIREITO na Página 100.)

Figura 203



Afrouxe o parafuso de montagem do alternador (localizado debaixo do alternador). Desaperte o parafuso (1) [Figura 203].

Figura 204

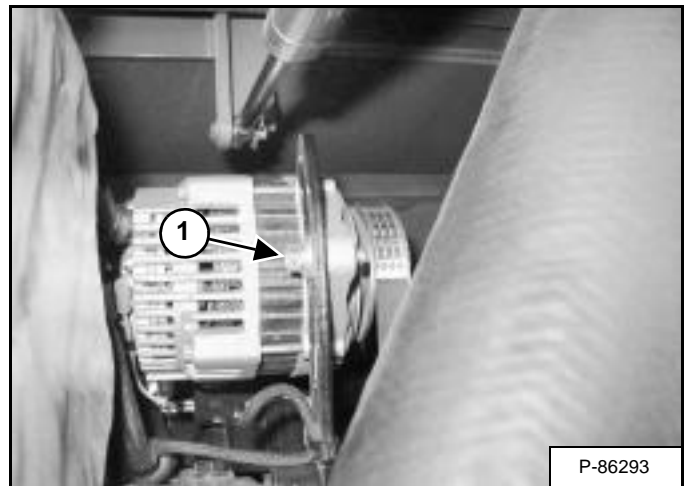


Empurre a correia para baixo, a meio entre a polie da ventoinha e a polie do alternador. A tensão correcta deveria permitir à correia ter uma deflexão de 0,375 pol. (10 mm) [Figura 204].

Quando a tensão da correia estiver correcta, aperte os parafusos do alternador.

Substituição da Correia

Figura 205



Afrouxe o parafuso de montagem do alternador (localizado debaixo do alternador). Desaperte o parafuso (1) [Figura 205]. Retire a correia usada e instale uma correia nova.

Quando a tensão da correia estiver correcta, aperte os parafusos do alternador.



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

- Não utilize se as protecções, guardas ou deflectores de borracha estiverem danificados ou faltarem.
- Pare o motor antes de efectuar a limpeza ou a manutenção.
- O contacto com as peças em movimento ou objectos projectados podem provocar ferimentos ou morte.

W-2528-0406

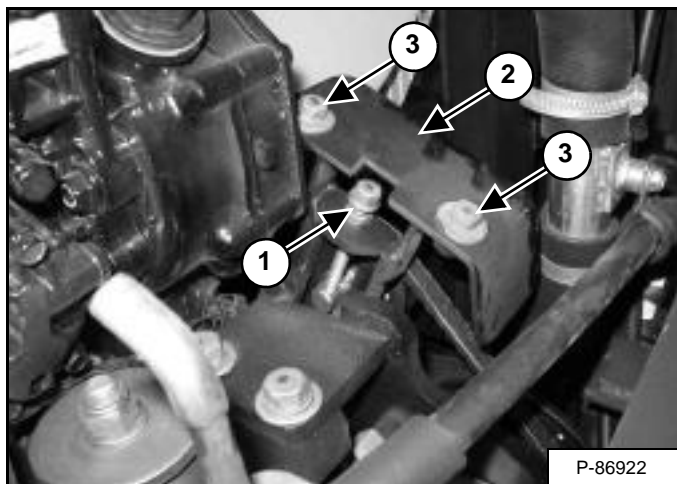
CORREIA DO AR CONDICIONADO

Afinação da Correia

Consulte no PROGRAMA DE MANUTENÇÃO o intervalo de manutenção correcto. (Consulte PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 95.)

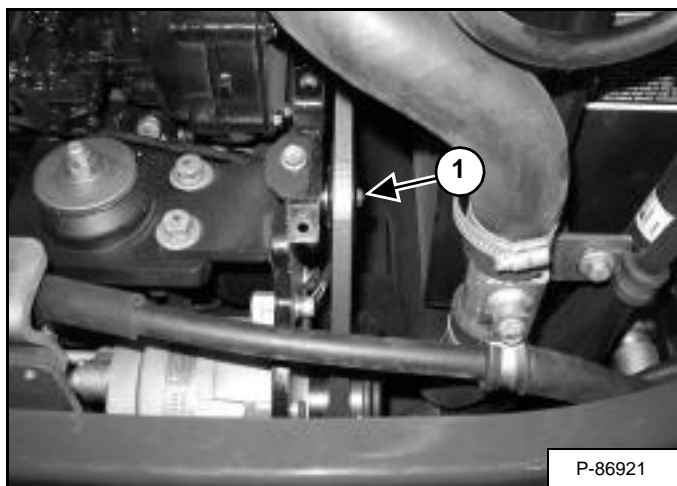
Abra o capot do lado direito. (Consulte CAPOT DO LADO DIREITO na Página 100.)

Figura 206



A correia do ar condicionado será afinada utilizando o parafuso (1) [Figura 206].

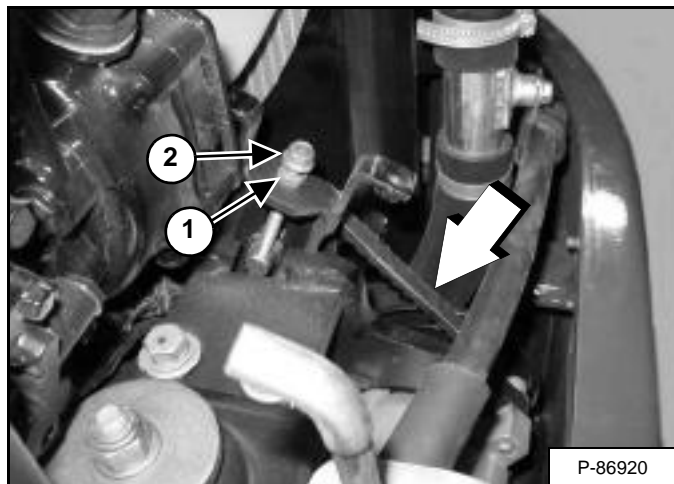
Figura 207



NOTA: Nas duas fotografias que se seguem, retirou-se a protecção da correia, a fim de permitir uma visão mais clara do procedimento.

Desaperte o parafuso de montagem do tensor da correia (1) [Figura 207].

Figura 208



Empurre a correia para baixo, a meio entre a polie da cambota e a polie do compressor. A tensão correcta deveria permitir à correia ter uma deflexão de 0,375 pol. (10 mm) [Figura 208].

Desaperte a porca de bloqueio (1) e afine o parafuso (2) [Figura 208] até obter a tensão adequada da correia.

Quando a tensão da correia estiver correcta, aperte a porca de bloqueio (1) [Figura 208].

Aperte o parafuso de montagem do tensor da correia (1) [Figura 207].

Torne a instalar a protecção (2) e os dois parafusos e anilhas (3) [Figura 206].



EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

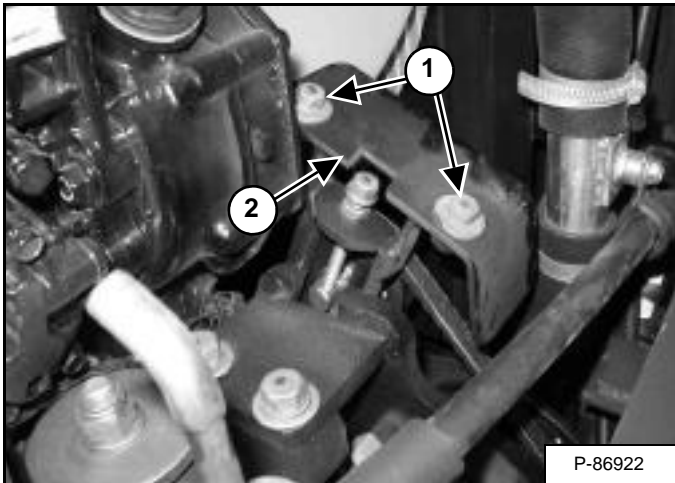
- Não utilize se as protecções, guardas ou deflectores de borracha estiverem danificados ou faltarem.
- Pare o motor antes de efectuar a limpeza ou a manutenção.
- O contacto com as peças em movimento ou objectos projectados podem provocar ferimentos ou morte.

W-2528-0406

CORREIA DO AR CONDICIONADO (CONT.)

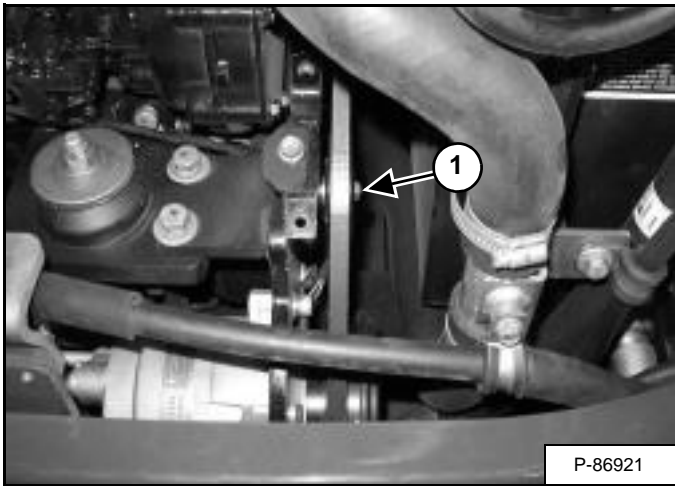
Substituição da Correia

Figura 209



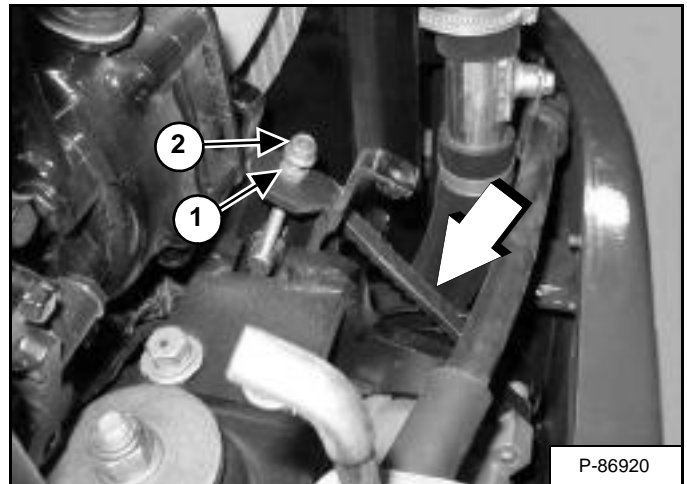
Retire os dois parafusos e as anilhas (1) e retire a protecção (2) [Figura 209].

Figura 210



Desaperte o parafuso de montagem do tensor da correia (1) [Figura 210].

Figura 211



Desaperte a porca de bloqueio (1) e o parafuso (2) [Figura 211] até poder retirar a correia.

Instale uma correia nova.

Afine o parafuso (2) até a tensão da correia estar correcta. Aperte a porca de bloqueio (1) [Figura 211].

Aperte o parafuso de montagem do tensor da correia (1) [Figura 210].

Torne a instalar a protecção (2) e os dois parafusos e anilhas (1) [Figura 209].



AVISO

EVITE FERIMENTOS OU A MORTE

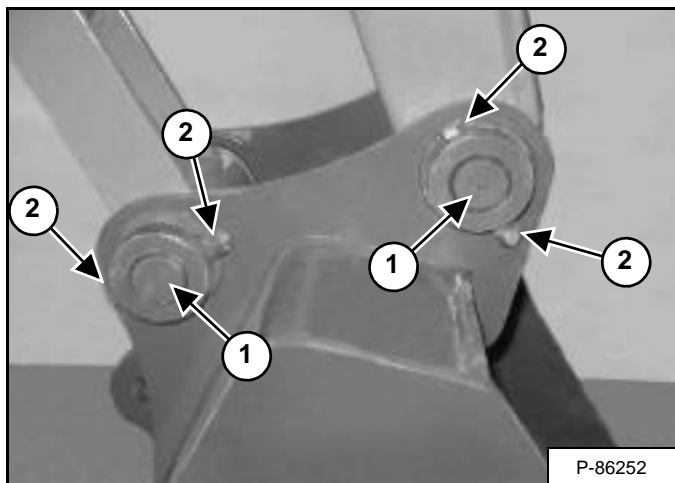
- Não utilize se as protecções, guardas ou deflectores de borracha estiverem danificados ou faltarem.
- Pare o motor antes de efectuar a limpeza ou a manutenção.
- O contacto com as peças em movimento ou objectos projectados podem provocar ferimentos ou morte.

W-2528-0406

ACESSÓRIO

Inspeção e Manutenção da Fixação por Parafuso

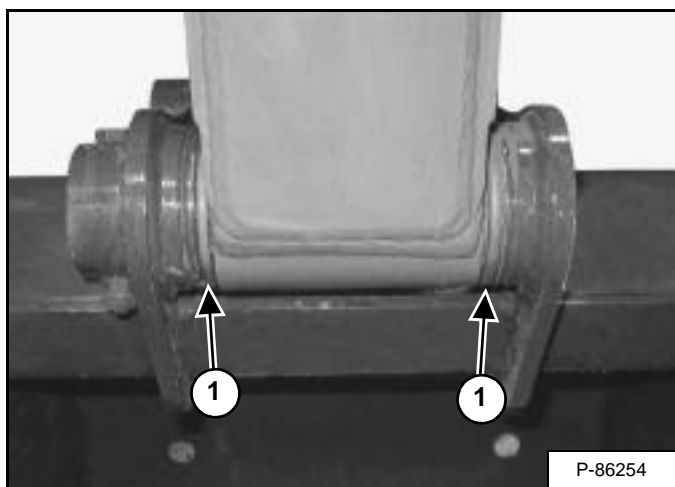
Figura 212



Inspeccione as cavilhas do balde (1) e as fixações (2) [Figura 212] em relação a desgaste ou danos. Inspeccione o balde (no acessório) em relação a desgaste ou danos.

Repare ou substitua as peças danificadas.

Figura 213

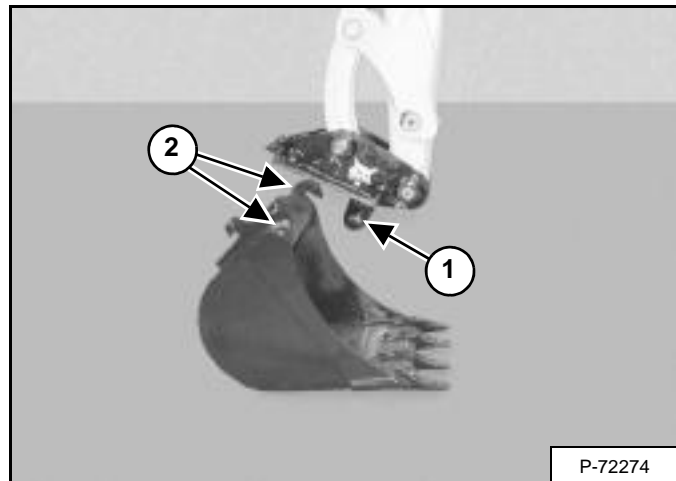


Inspeccione as quatro anilhas vedantes (1) [Figura 213] em relação a desgaste ou danos.

Repare ou substitua as peças danificadas ou em falta.

Inspeção e Manutenção do Engate Rápido e do Acessório

Figura 214



Inspeccione o engate rápido em relação a danos ou desgaste. Inspeccione as cavilhas do engate rápido (1) e os ganchos (2) [Figura 214] (do acessório) quanto a danos ou desgaste.

Repare ou substitua as peças danificadas.

LUBRIFICAÇÃO DO ROLETE DO RASTO E DO TENSOR

Procedimento

Os roletes dos rastos e os tensores não necessitam de manutenção. Os rolamentos encontram-se selados.

UNIÃO

Remoção dos Dentes do Balde e Instalação

Baldes de Fixação por Cavilhas

AVISO

Utilize óculos de segurança para evitar ferimentos ao nível dos olhos sempre que se verificar uma das condições que se indicam a seguir:

- Fluidos sob pressão e molas e outros componentes com energia armazenada.
- Detritos ou material solto transportados pelo ar.
- Motor em funcionamento.
- Ferramentas em utilização.

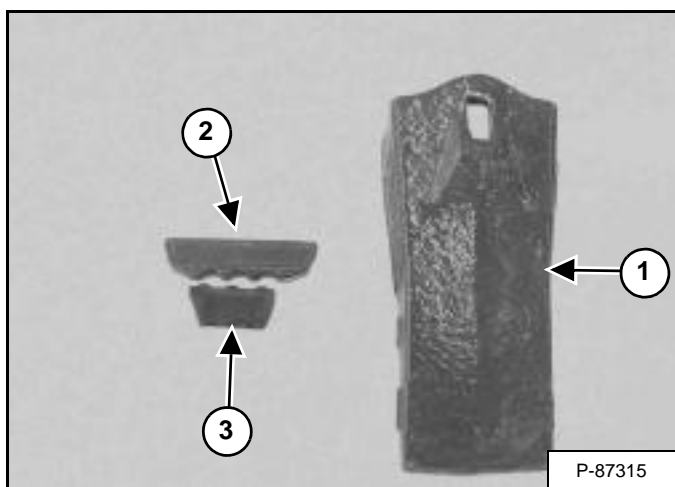
W-2505-EN-1009

Posicione o balde de forma aos dentes do balde estarem a um ângulo de 30° acima do solo, a fim dos dentes serem acessíveis. Instale um bloco de apoio debaixo do balde.

Baixe a lança até o balde estar completamente pousado no solo e apoiado sobre o bloco.

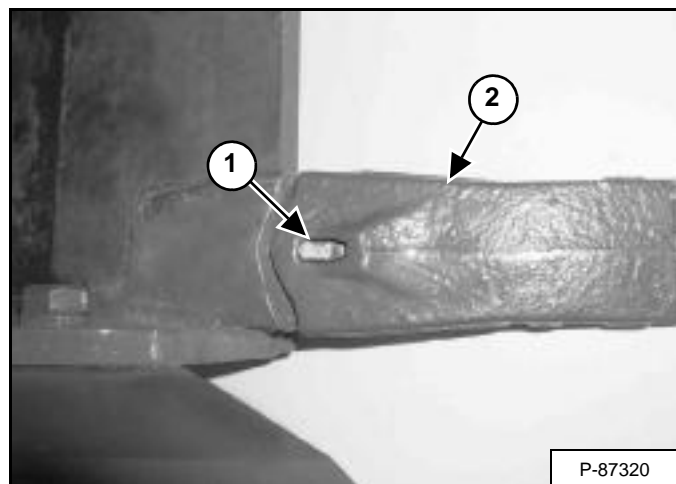
Desligue o motor e saia da escavadora.

Figura 215



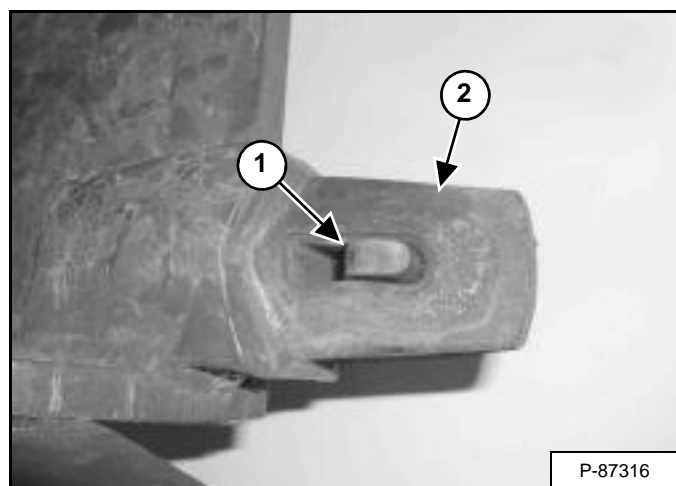
O dente do balde (1) dispõe de uma cavilha de fixação única (2) e um fixador de borracha (3). A cavilha de fixação (2) deve ser instalada tal como se mostra, com o entalhe virado em direcção ao fixador de borracha (3). O fixador de borracha (3) [Figura 215] será instalado no veio antes do dente ser instalado no veio.

Figura 216



Desinstalação: Utilize um punção e um martelo e empurre a cavilha de fixação (1) para baixo e para fora da parte inferior do dente (2) [Figura 216]. Retire o dente do veio.

Figura 217



Retire o fixador de borracha (1) do veio (2) [Figura 217].

Instalação: Instale o fixador de borracha (1) no veio do dente (2) [Figura 217].

Posicione a nova ponta do dente (2) [Figura 216] no veio (2) [Figura 217].

Instale a cavilha de fixação (1) [Figura 217] até ela estar nivelada com a parte superior do dente.

LUBRIFICAÇÃO DA ESCAVADORA HIDRÁULICA

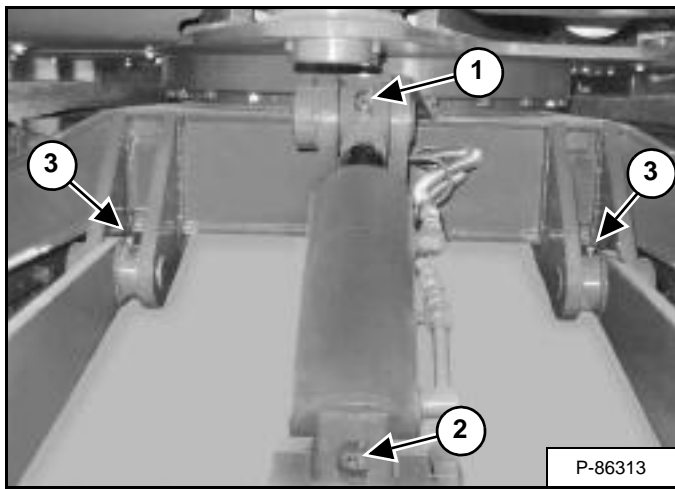
Pontos de Lubrificação

Lubrifique a escavadora, tal como especificado no PROGRAMA DE MANUTENÇÃO para obter o melhor desempenho da máquina. (Consulte PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 95.)

Registe as horas de serviço cada vez que lubrificar a escavadora.

Utilize sempre uma massa lubrificante universal à base de lítio, de boa qualidade, quando lubrificar a máquina. Aplique massa lubrificante até transbordar.

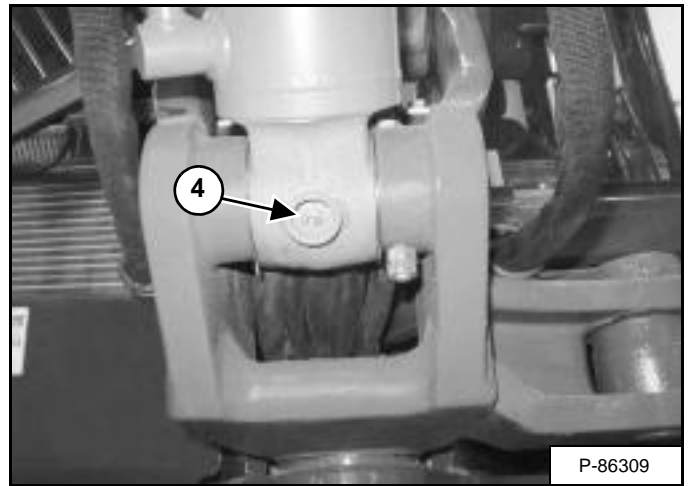
Figura 218



Ref Descrição (Nº de Copos)

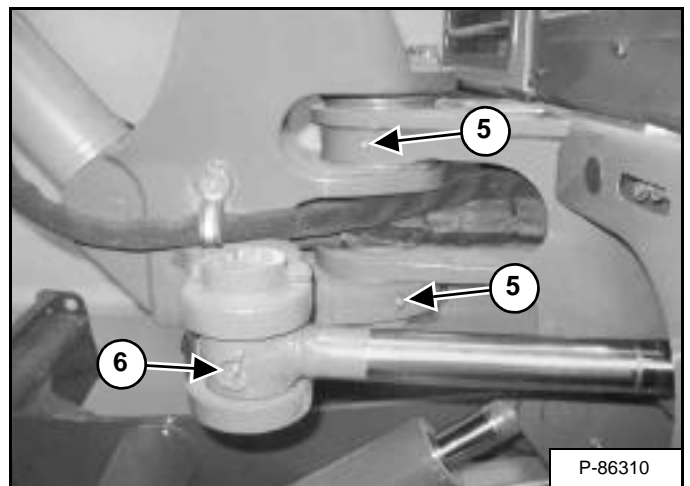
1. Extremidade da haste do cilindro da lâmina (1).
2. Extremidade da base do cilindro da lâmina (1).
3. Articulações da lâmina (2) [Figura 218].

Figura 219



4. Extremidade da base do cilindro da lança (1) [Figura 219].

Figura 220

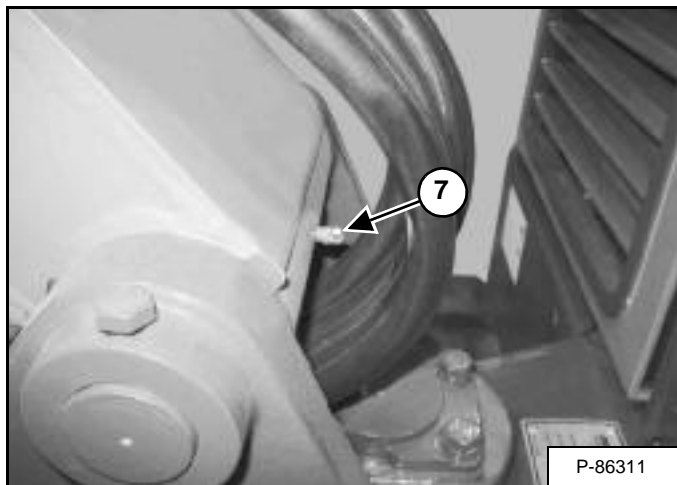


5. Cavilha de orientação da lança (2).
6. Extremidade da haste do cilindro de orientação da lança (1) [Figura 220].

LUBRIFICAÇÃO DA ESCAVADORA HIDRÁULICA (CONT.)

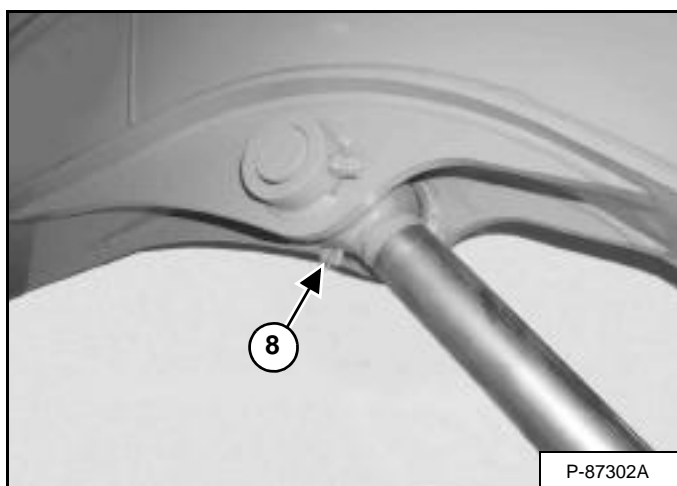
Pontos de Lubrificação (Cont.)

Figura 221



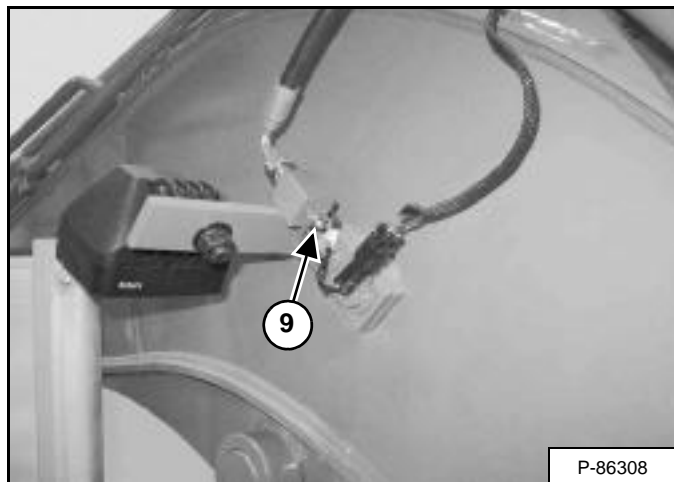
7. Articulação da lança (1) [Figura 221].

Figura 222



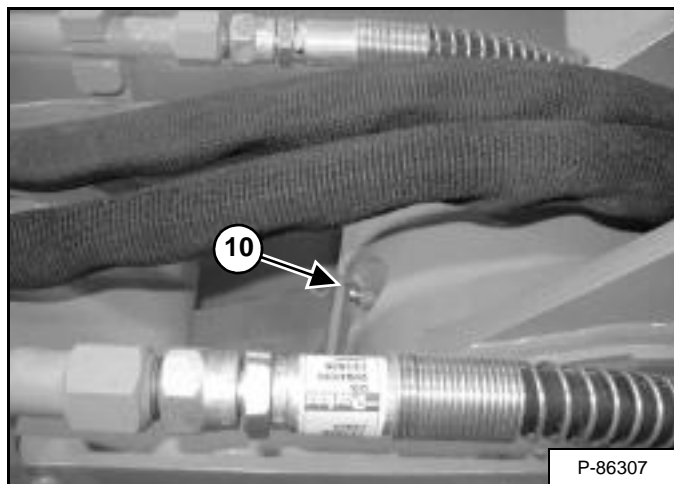
8. Extremidade da haste do cilindro da lança (1) [Figura 222].

Figura 223



9. Extremidade da base do cilindro do braço (1) [Figura 223].

Figura 224

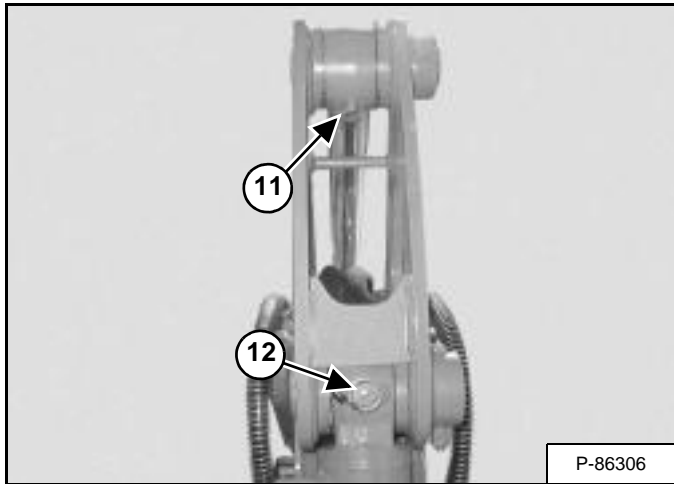


10. Articulação do braço (1) [Figura 224].

LUBRIFICAÇÃO DA ESCAVADORA HIDRÁULICA (CONT.)

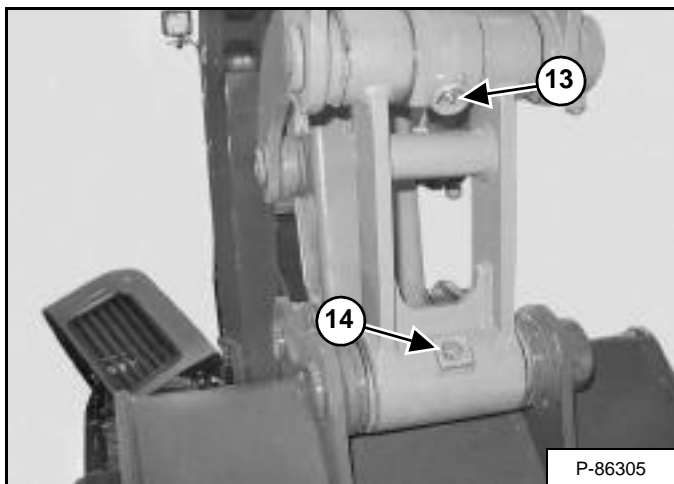
Pontos de Lubrificação (Cont.)

Figura 225



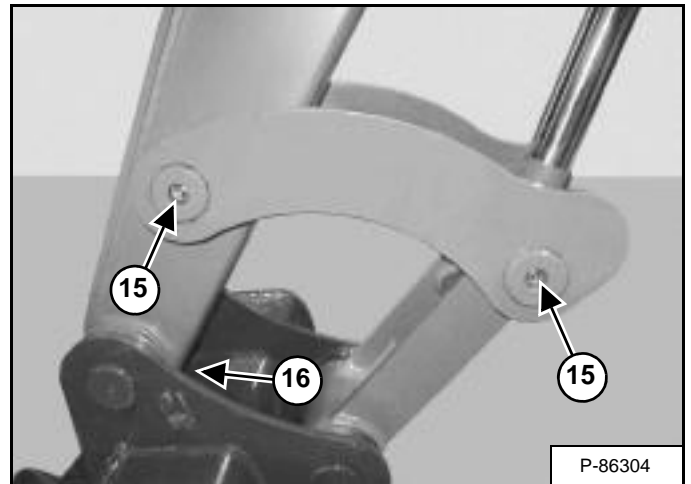
- 11. Extremidade da haste do cilindro do braço (1).
- 12. Extremidade da base do cilindro do balde (1) [Figura 225].

Figura 226



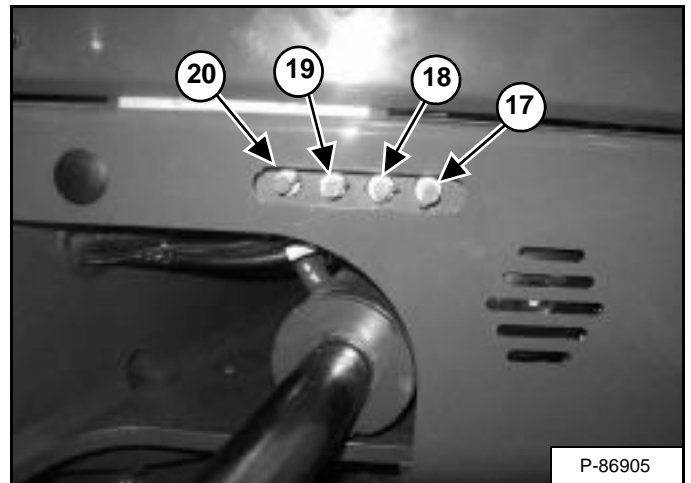
- 13. Extremidade da haste do cilindro do balde (1).
- 14. União do balde (1) [Figura 226].

Figura 227



- 15. Cavilha de articulação da união (2).
- 16. Braço (1) [Figura 227].

Figura 228



Lubrifique os seguintes pontos da Escavadora hidráulica de acordo com a TABELA DE MANUTENÇÃO, a fim de respeitar os intervalos de lubrificação correctos. (Consulte PROGRAMA DE MANUTENÇÃO na Página 95.)

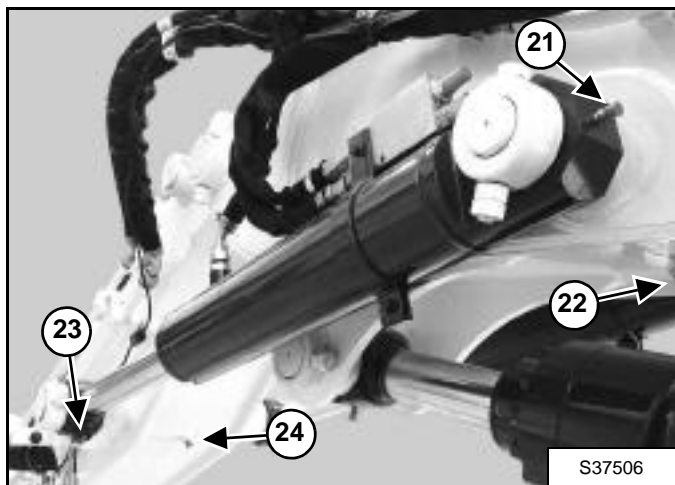
- 17. Extremidade da base do cilindro de orientação da lança (1).
- 18. Redutora do motor de giração (1).
- 19. Rolamento do anel de giração (1).
- 20. Pinhão de giração (1). (Instale 3 a 4 aplicações de massa, depois rode a superestrutura 90°. Instale 3 a 4 aplicações de massa e rode novamente a superestrutura 90°. Repita esta operação até o pinhão de giração ter sido lubrificado em quatro posições.) [Figura 228].

LUBRIFICAÇÃO DA ESCAVADORA HIDRÁULICA (CONT.)

Pontos de Lubrificação (Cont.)

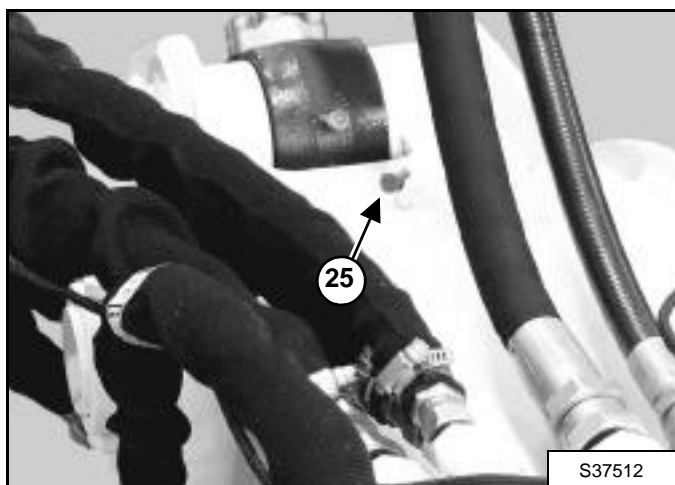
Lança Articulada (Opcional)

Figura 229



- 21. Extremidade da base dos cilindros da lança articulada (2).
- 22. Articulação da extremidade da base dos cilindros da lança articulada (1).
- 23. Extremidade da haste dos cilindros da lança articulada (2).
- 24. Articulação da extremidade da haste dos cilindros da lança articulada (1) [Figura 229].

Figura 230

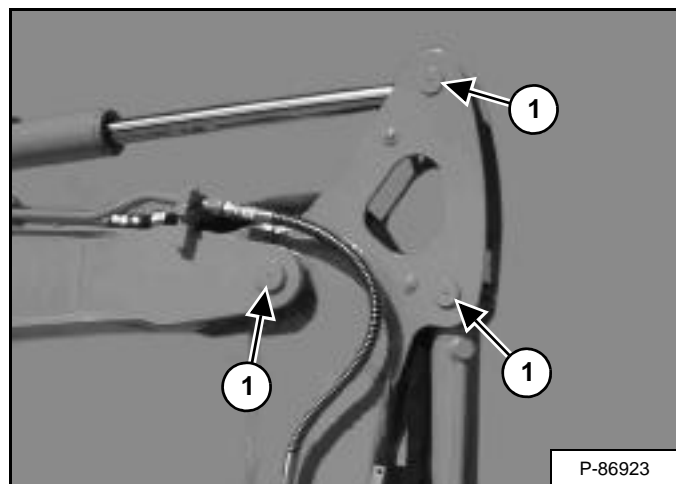


- 25. Articulação da lança articulada (1) [Figura 230].

CAVILHAS DE ARTICULAÇÃO

Inspeção e Manutenção

Figura 231

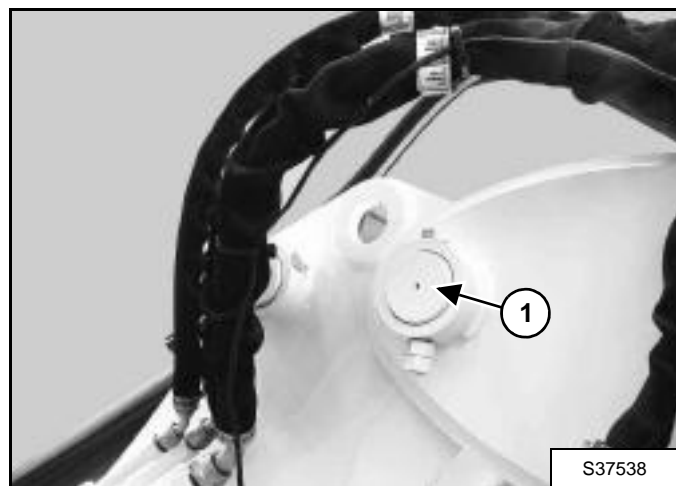


A articulações da lança, do braço e dos cilindros (1) têm uma cavilha de grande tamanho (1) [Figura 231] que se mantém no seu lugar com um parafuso e uma porca.

Verifique que o parafuso e a porca estão bem apertados e não estão danificados. Consulte o seu distribuidor Bobcat para peças sobresselentes.

Lança Articulada (Opcional)

Figura 232



A articulação da lança articulada tem uma cavilha de grande tamanho (1) [Figura 232] que se mantém no seu lugar com um parafuso e uma porca.

Verifique que o parafuso e a porca estão bem apertados e não estão danificados. 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 seguir 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 injectores de combustível.

Se se tiver usado combustível biodiesel, efectue o seguinte:

Esvazie o depósito de combustível, ateste com combustível diesel 100% à base de petróleo, acrescente estabilizador de combustível e deixe o motor a funcionar durante 30 minutos, pelo menos.

- 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 (p.ex.: filtro de ar, aquecimento, etc.).
- Coloque todos os controlos na posição neutra.
- Retire a bateria. Certifique-se de que o nível do electrólito está correcto 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 em armazenamento, é necessário seguir uma lista de passos para a tornar a colocar em serviço.

- Verifique os níveis de óleo de motor e hidráulico; verifique o nível do 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 protecções estão no seu lugar.
- Lubrifique a escavadora.
- Retire a tampa do orifício do tubo de escape.
- Arranque o motor e deixe-o funcionar durante uns minutos, observando ao mesmo tempo o funcionamento correcto dos painéis de instrumentos e dos sistemas.
- Retire a escavadora de cima das tábuas.
- Opere a máquina, verifique se funciona correctamente.
- Pare o motor e verifique se existem fugas. Repare se necessário.

CONFIGURAÇÃO E ANÁLISE DO SISTEMA

CÓDIGOS DE ASSISTÊNCIA	141
Lista de Códigos de Assistência	141
PADRÕES DE INTERMITÊNCIA DA LUZ DE VERIFICAÇÃO DO MOTOR	144



Bobcat®

CÓDIGOS DE ASSISTÊNCIA

Lista de Códigos de Assistência

Figura 233



Os códigos de erro serão apresentados no painel de instrumentos como sequências luminosas intermitentes no ícone (1) [Figura 233].

Consulte na tabela que se segue os códigos, os estados e a sequência de intermitência.

Exemplos de Sequências Luminosas Intermitentes: (4) 4 intermitências longas, (4-1) quatro intermitências longas seguidas de uma intermitência curta, (4-4) quatro intermitências longas seguidas de quatro intermitências curtas.

Consulte [Figura 233] para informações adicionais sobre o seguimento da sequência de códigos luminosos intermitentes.

SINAIS LUMINOSOS	ELEMENTO	ESTADOS	OPERAÇÃO QUANDO OCORRE A FALHA	ACÇÃO
4	Falha do sensor da temperatura do líquido de arrefecimento	A tensão do sensor é de 4,8V ou mais, ou 0,2V ou menos.	O motor funciona com uma temperatura do líquido de arrefecimento de 30°C	Corrija a falha.
5	Falha do sensor do acelerador	A tensão do sensor é de 4,6V ou mais, ou 0,2V ou menos.	[Sem sensor de reserva do acelerador opcional] O motor funciona a 1500 RPM. (A opção pode mudar) [Com sensor de reserva do acelerador opcional] Seleccione o sensor de reserva do acelerador: Sem limitação Falha do sensor de reserva do acelerador: O motor funciona a 1500 RPM. (A opção pode mudar)	Corrija a falha.
6	Falha do sensor de velocidade	O sinal de arranque do motor (E8) está ligado, mas a rotação do motor é zero. A rotação do motor baixa 480 RPM ou mais em 40 ms	[Com sensor de reserva das rotações opcional] O sensor de reserva das rotações activa-se; a rotação está limitada a 1800 RPM. (A opção pode mudar) Falha do sensor de reserva das rotações: O motor pára. [Sem sensor de reserva das rotações opcional] O motor pára.	Coloque a chave em DESLIGADO.
7	Falha do sensor de posição da caixa	A correlação entre a saída do actuator da caixa e a posição da caixa ultrapassa o limite superior em 0,32 seg. ou mais. A correlação entre a saída do actuator da caixa e a posição da caixa ultrapassa o limite superior em 0,16 seg. ou mais.	O motor funciona a uma potência e rotação limitada. (O controlo de posição da caixa não está activo e o controlo das rotações está activo).	Coloque a chave em DESLIGADO.

SINAIS LUMINOSOS	ELEMENTO	ESTADOS	OPERAÇÃO QUANDO OCORRE A FALHA	ACÇÃO
8	Falha do actuador da caixa	A corrente do actuador da caixa é demasiado alta. A corrente do actuador da caixa é demasiado baixa. O motor acelera com uma saída mínima do actuador da caixa. O motor entra em perda enquanto o sensor de posição da caixa está em falha.	O motor pára.	Coloque a chave em DESLIGADO.
9	Rotação demasiado alta	As rotações do ralenti do motor ultrapassam em 600 RPM as rotações do ralenti alto.	O motor pára.	Coloque a chave em DESLIGADO.
1-1	Falha do sensor de reserva das rotações	O sinal de arranque do motor (E8) está ligado, mas a rotação do motor é zero. A rotação do motor baixa 480 RPM ou mais em 40ms.	O motor continua a funcionar enquanto é utilizado o sensor das rotações principal. Falha do sensor de reserva das rotações: O motor pára.	Coloque a chave em DESLIGADO.
1-2	Falha de comunicação do CAN	Os pacotes de comunicação do CAN não podem ser recebidos.	É retido o último valor. O sensor de reserva activa-se.	Corrija a falha.
1-3	Falha da válvula EGR	Detectado estado baixo, mesmo com a porta desligada. Detectado estado alto, mesmo com a porta ligada.	O motor funciona a uma potência (92%) e rotação (1800 RPM) limitada.	Coloque a chave em DESLIGADO.
1-4	Falha da válvula solenóide CSD	Detectado estado alto, mesmo com a porta desligada. Detectado estado baixo, mesmo com a porta ligada.	O motor continua a funcionar com a porta desligada.	Coloque a chave em DESLIGADO.
1-5	Falha do relé do aquecedor de ar	Detectado estado alto, mesmo com a porta desligada. Detectado estado baixo, mesmo com a porta ligada.	O motor funciona com o relé do aquecedor de ar desactivado.	Coloque a chave em DESLIGADO.
1-6	Falha do relé principal	A corrente eléctrica não se desliga, apesar do relé principal estar desligado.	O motor funciona normalmente.	Corrija a falha. Ou coloque a chave em DESLIGADO.
1-7	Falha do relé do actuador da caixa	Detectado estado baixo, mesmo com a porta desligada. Detectado estado alto, mesmo com a porta ligada.	O motor pára.	Coloque a chave em DESLIGADO.
1-8	Falha do sensor de reserva do acelerador	A tensão do sensor é de 4,6V ou mais, ou 0,2V ou menos.	O motor continua a funcionar enquanto é utilizado o sensor do acelerador principal. Falha do sensor do acelerador principal: O motor funciona a 1500 RPM. (A opção pode mudar)	Corrija a falha.
1-9	Falha do sensor da pressão atmosférica	A tensão do sensor é de 4,6V ou mais, ou 0,2V ou menos.	A compensação da pressão atmosférica está cancelada.	Coloque a chave em DESLIGADO.
2-1	Falha do interruptor da pressão do óleo	O interruptor da pressão do óleo não se liga quando o motor está desligado.	O motor funciona normalmente. (A opção pode mudar)	Coloque a chave em DESLIGADO.
2-2	Falha do interruptor de carga	O interruptor de carga não se liga quando o motor está desligado.	O motor funciona normalmente.	Coloque a chave em DESLIGADO.
2-3	Tensão da corrente eléctrica fora do normal	A tensão da corrente da E-ECU supera os 10,0V. A tensão da corrente da E-ECU supera os 16,0V.	O motor funciona normalmente.	Corrija a falha.

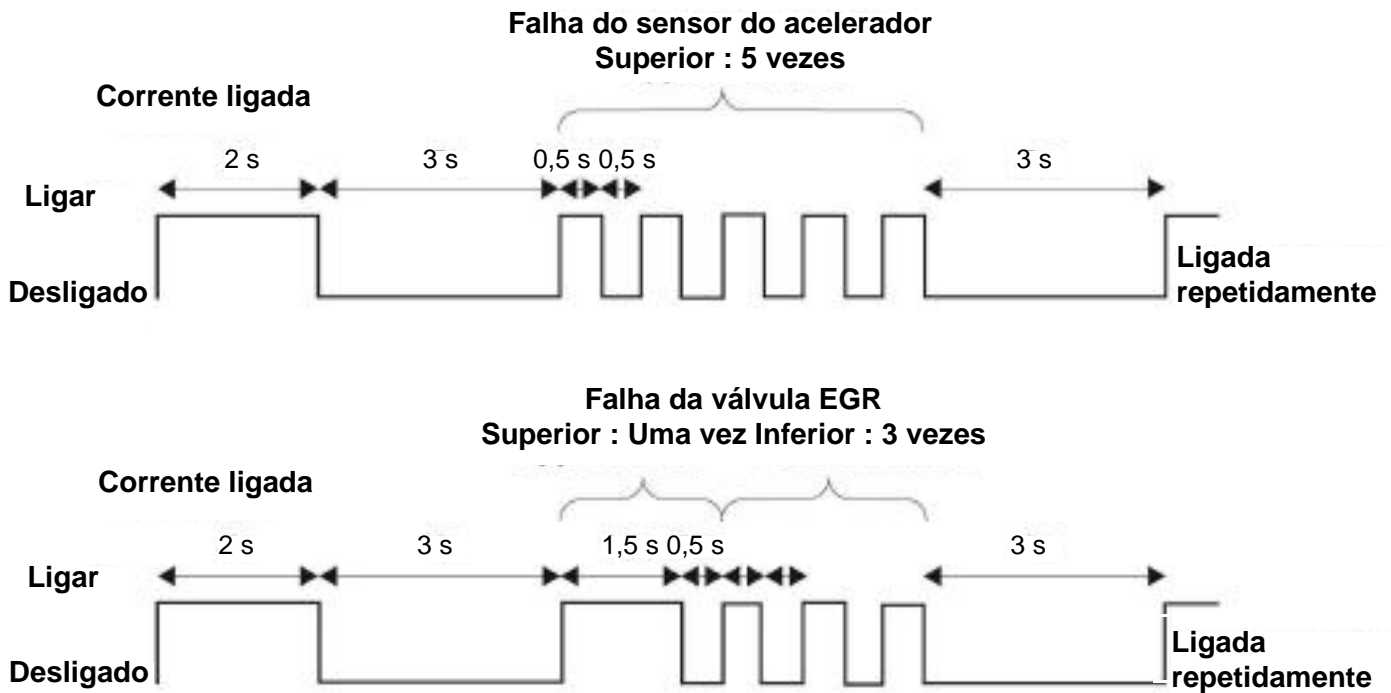
SINAIS LUMINOSOS	ELEMENTO	ESTADOS	OPERAÇÃO QUANDO OCORRE A FALHA	ACÇÃO
2-4	Falha do sensor de 5V	A tensão de monitorização é de aprox. 0V. A tensão de monitorização é de 4,5V ou menos. A tensão de monitorização é de 5,5V ou mais.	O motor funciona normalmente.	Coloque a chave em DESLIGADO.
2-5	Alarme de sobreaquecimento da E-ECU	A temperatura da E-ECU ultrapassa os 105°C. O alarme desactiva-se quando a temperatura da E-ECU baixa para 100°C. (a opção pode mudar)	O motor funciona normalmente. (A opção pode mudar)	Corrija a falha.
3-1	Pressão do óleo baixa	O interruptor da pressão do óleo não se desliga quando o motor está a funcionar.	O motor funciona normalmente. (A opção pode mudar)	Corrija a falha.
3-2	Falha de carga	O interruptor de carga não se desliga quando o motor está a funcionar.	O motor funciona normalmente.	Coloque a chave em DESLIGADO.
3-3	Temperatura do líquido de arrefecimento fora do normal	O interruptor da temperatura do líquido de arrefecimento activa-se.	O motor funciona normalmente. (A opção pode mudar)	Coloque a chave em DESLIGADO.
3-4	Alarme de entupimento do filtro de ar	O interruptor do filtro de ar activa-se.	O motor funciona normalmente. (A opção pode mudar)	Coloque a chave em DESLIGADO.
3-5	Alarme do separador de água oleosa	O interruptor do separador de água oleosa activa-se.	O motor funciona normalmente. (A opção pode mudar)	Coloque a chave em DESLIGADO.
3-6	Alarme de temperatura alta do líquido de arrefecimento	A temperatura do líquido de arrefecimento é de 115°C ou mais. O alarme desactiva-se quando a temperatura do líquido de arrefecimento baixa para 110°C. (A opção pode mudar)	O motor funciona normalmente.	Corrija a falha.
4-1	Falha da E-ECU [Erro ROM]	Erro de checksum da memória flash ROM.	O motor pára.	Coloque a chave em DESLIGADO.
4-1	Falha da E-ECU [Erro EEPROM]	Falha da leitura /escrita. Erro de checksum da memória EEPROM.	O motor funciona normalmente.	Coloque a chave em DESLIGADO.
4-1	Falha da E-ECU [Falha EEPROM]	Falha de comunicação da E-ECU com sub CPU.	O motor funciona normalmente.	Coloque a chave em DESLIGADO.
4-1	Falha da E-ECU [Erro de mapeamento]	O formato do mapa não é válido.	O motor pára.	Coloque a chave em DESLIGADO.
4-1	Falha da E-ECU [Falha do sensor da temperatura da E-ECU]	A tensão do sensor é de 4,6V ou mais, ou 1,0V ou menos.	O motor funciona normalmente.	Corrija a falha.

PADRÕES DE INTERMITÊNCIA DA LUZ DE VERIFICAÇÃO DO MOTOR

Quando detecta estas falhas, a E-ECU (Unidade de controlo do motor) faz acender intermitentemente a luz de verificação do motor para alertar o operador sobre a ocorrência de estados de falha. A luz de verificação do motor acender-se-á durante 2 seg. quando a E-ECU é activada. Isto permite verificar se a E-ECU é abastecida com tensão normalmente.

Os padrões de intermitência da luz de verificação do motor apresentam-se em **[Figura 233]**. Quando ocorre uma falha no sensor do acelerador (5 intermitências) e uma falha na válvula EGR (1-3 intermitências), a luz de verificação do motor acende-se com o padrão de intermitência que se mostra em **[Figura 233]**. Quando duas ou mais falhas ocorrerem de forma simultânea, a luz de verificação do motor vai passando através de todos os modos de falha e depois repete a sequência.

Figura 234



ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA	147
Dimensões da Escavadora (E80)	147
Dimensões da Escavadora (E80) - Lança Articulada	148
Dimensões da Máquina Escavadora (E80) - Braço Standard	149
Dimensões da Máquina Escavadora (E80) - Braço Longo	150
Dimensões da Máquina Escavadora (E80) - Lança Articulada	151
(E80) Capacidade de Elevação - Braço Standard (Excluídas as Aplicações de Manuseamento de Objectos)	152
(E80) Capacidade de Elevação - Braço Longo (Excluídas as Aplicações de Manuseamento de Objectos)	153
(E80) Capacidade de Elevação - Lança Articulada (Excluídas as Aplicações de Manuseamento de Objectos)	154
Desempenho	155
Controlos	155
Motor	155
Sistema Hidráulico	156
Cilindros Hidráulicos	156
Tempos do Ciclo Hidráulico	157
Sistema Eléctrico	157
Sistema de Transmissão	157
Sistema de Giração	157
Chassis Inferior	157
Capacidades	157
Rastos	158
Pressão sobre o Solo	158
Consumo de Combustível	158
Aspectos Ambientais	158
Gama de Temperatura	158

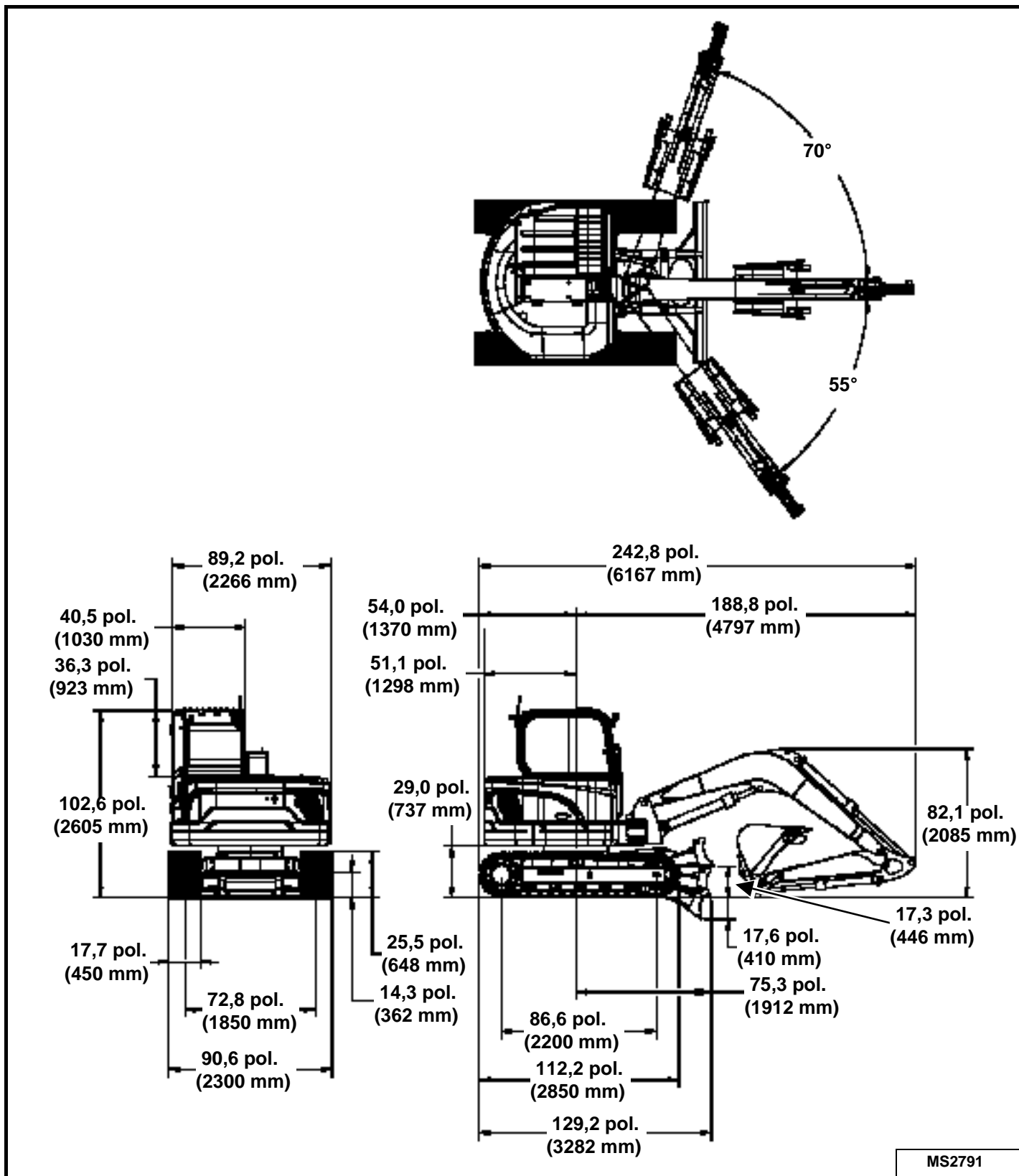


Bobcat®

ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA

Dimensões da Escavadora (E80)

- Todas as dimensões são apresentadas em milímetros. As dimensões métricas correspondentes são apresentadas em milímetros entre parênteses.
- Quando aplicável, as especificações indicadas estão em conformidade com as normas SAE ou ISO, estando sujeitas a alterações sem aviso prévio.

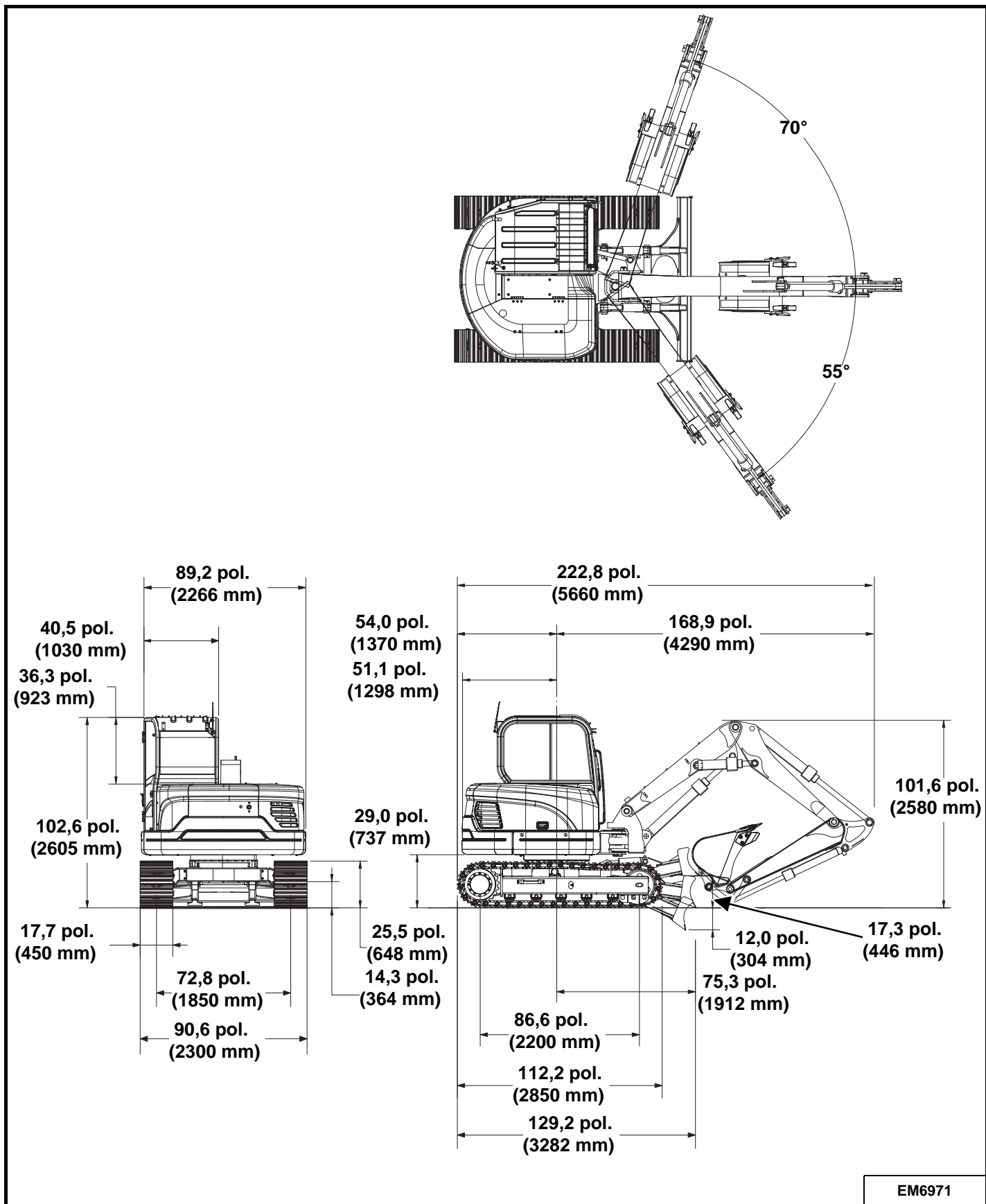


MS2791

ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA (CONT.)

Dimensões da Escavadora (E80) - Lança Articulada

- Todas as dimensões são apresentadas em milímetros. As dimensões métricas correspondentes são apresentadas em milímetros entre parênteses.
- Quando aplicável, as especificações indicadas estão em conformidade com as normas SAE ou ISO, estando sujeitas a alterações sem aviso prévio.

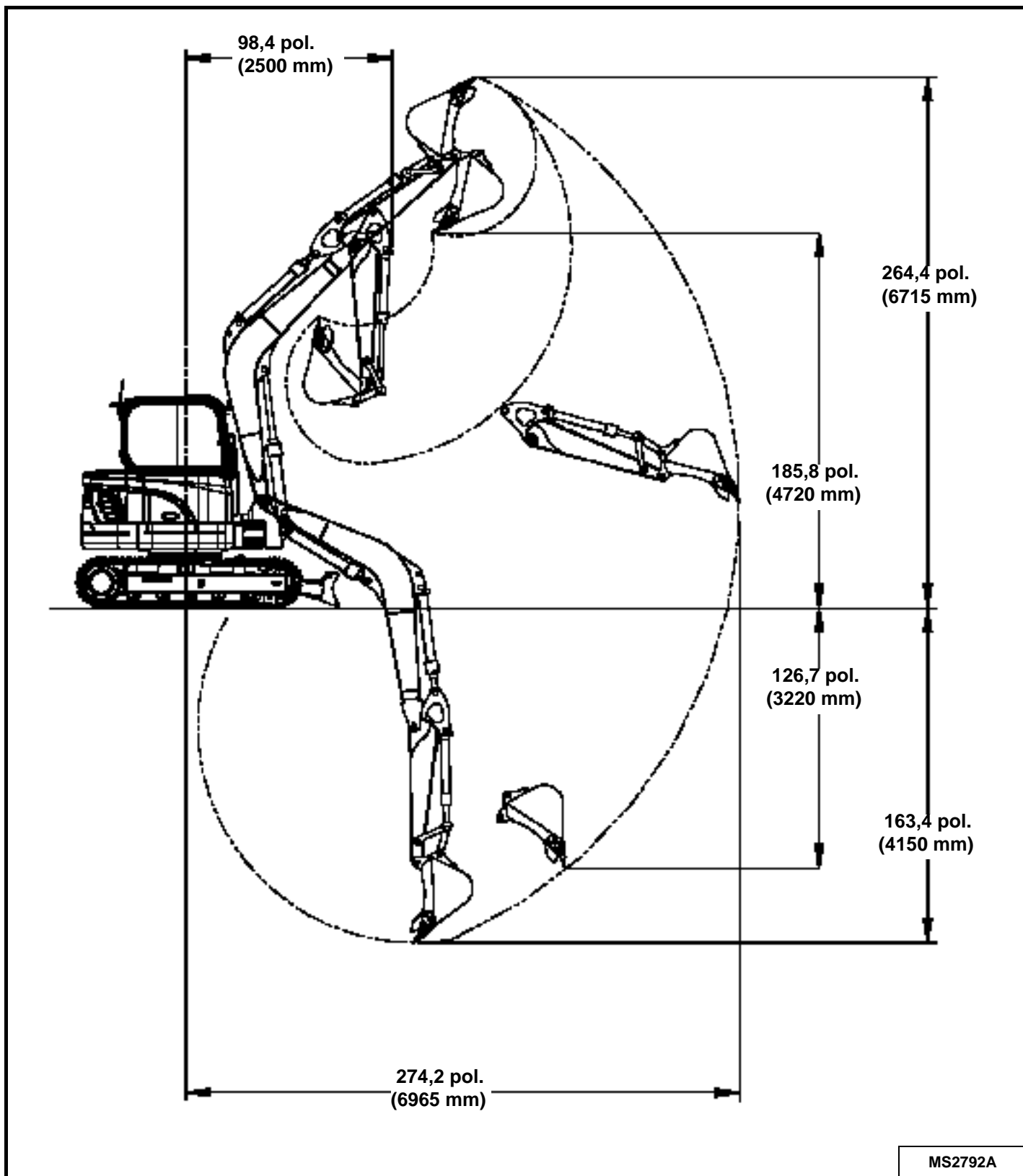


EM6971

ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA (CONT.)

Dimensões da Máquina Escavadora (E80) - Braço Standard

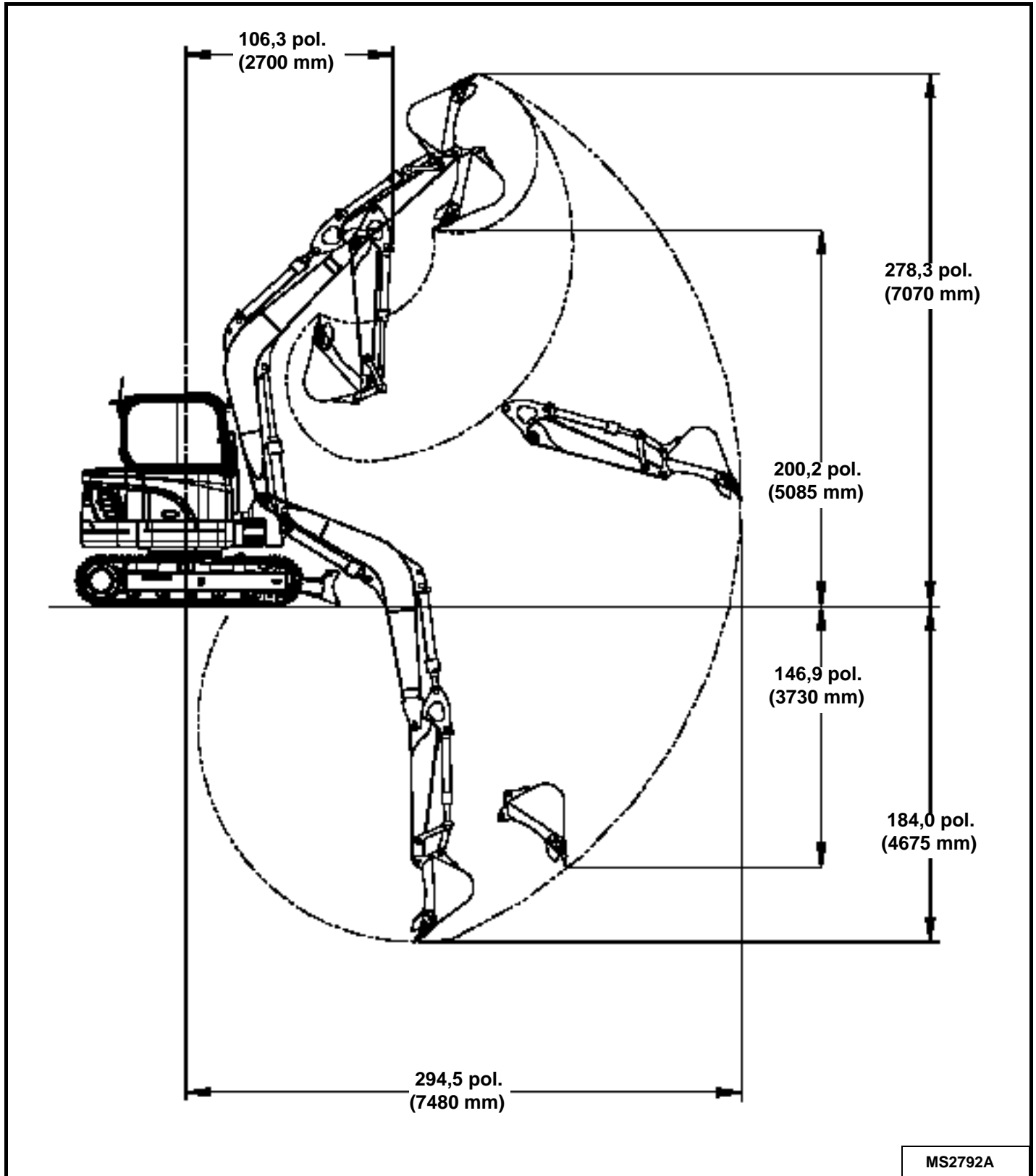
- Todas as dimensões são apresentadas em milímetros. As dimensões métricas correspondentes são apresentadas em milímetros entre parênteses.
- Quando aplicável, as especificações indicadas estão em conformidade com as normas SAE ou ISO, estando sujeitas a alterações sem aviso prévio.



ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA (CONT.)

Dimensões da Máquina Escavadora (E80) - Braço Longo

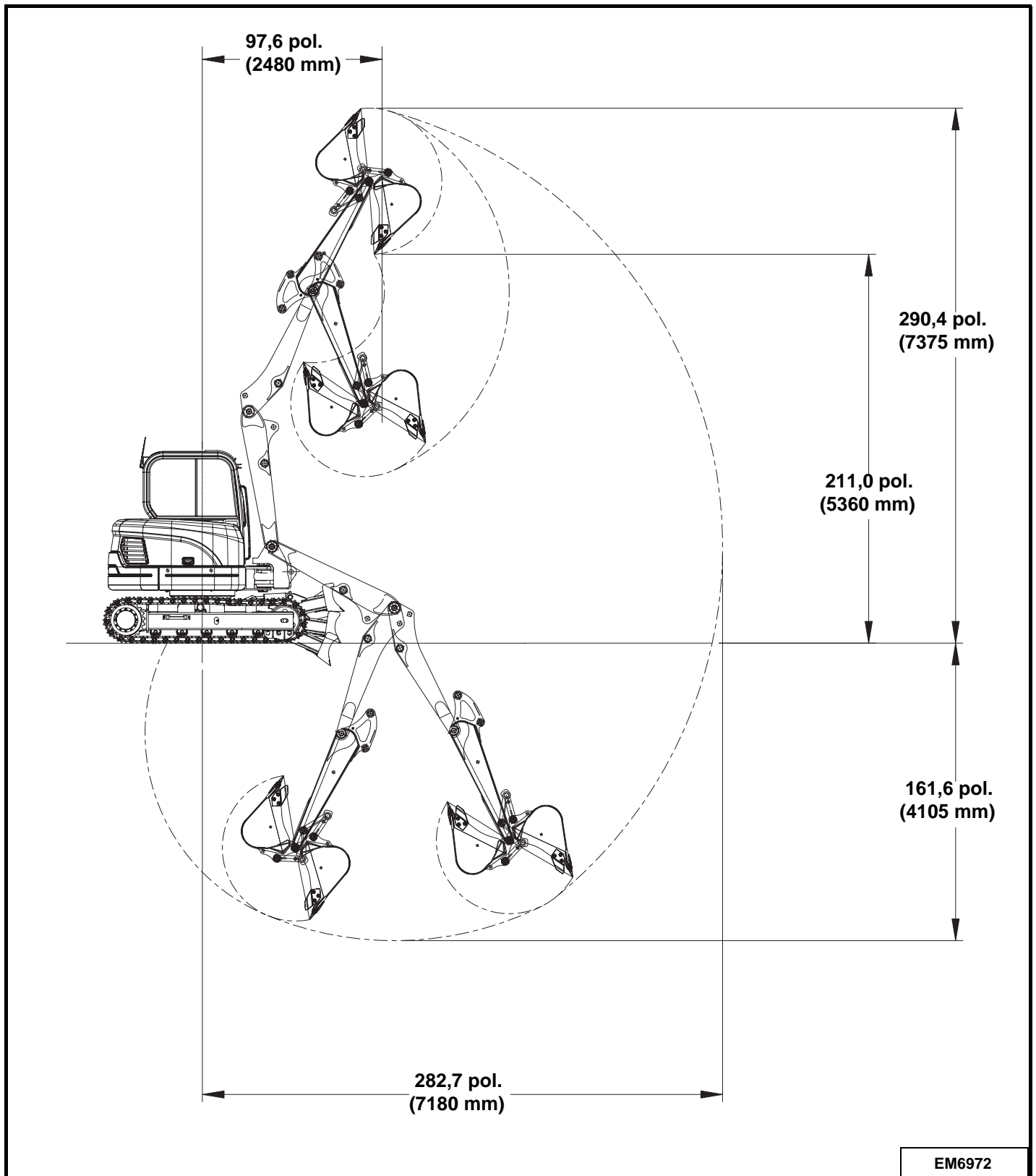
- Todas as dimensões são apresentadas em milímetros. As dimensões métricas correspondentes são apresentadas em milímetros entre parênteses.
- Quando aplicável, as especificações indicadas estão em conformidade com as normas SAE ou ISO, estando sujeitas a alterações sem aviso prévio.



ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA (CONT.)

Dimensões da Máquina Escavadora (E80) - Lança Articulada

- Todas as dimensões são apresentadas em milímetros. As dimensões métricas correspondentes são apresentadas em milímetros entre parênteses.
- Quando aplicável, as especificações indicadas estão em conformidade com as normas SAE ou ISO, estando sujeitas a alterações sem aviso prévio.



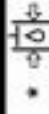
ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA (CONT.)

(E80) Capacidade de Elevação - Braço Standard (Excluídas as Aplicações de Manuseamento de Objectos)

A		B			kg @ max. B
		3000 mm	4000 mm	5000 mm	
5000 mm		*1620 kg	*1620 kg		1440 kg @ 4290 mm
4000 mm		*1590 kg	*1590 kg		1030 kg @ 5130 mm
3000 mm	*2360 kg	*1630 kg	*2360 kg		850 kg @ 5620 mm
2000 mm	*3520 kg	*2290 kg	*1810 kg		770 kg @ 5860 mm
1000 mm	*3420 kg	*2660 kg	*1980 kg		740 kg @ 5890 mm
Ground	*4250 kg	*2800 kg	*2040 kg		770 kg @ 5720 mm
-1000 mm	*3980 kg	*2680 kg	*1910 kg		870 kg @ 5310 mm

B		kg @ max. B
3000 mm		1650 kg @ 4290 mm
4000 mm	*1620 kg	1170 kg @ 5130 mm
5000 mm	*1590 kg	970 kg @ 5620 mm
	*2360 kg	880 kg @ 5860 mm
	2840 kg	850 kg @ 5890 mm
	2610 kg	890 kg @ 5720 mm
	2560 kg	1000 kg @ 5310 mm

B		kg @ max. B
3000 mm		1650 kg @ 4290 mm
4000 mm	*1620 kg	1240 kg
5000 mm	*1590 kg	1230 kg
	*2360 kg	1190 kg
	1750 kg	1150 kg
	1650 kg	1110 kg
	1590 kg	1100 kg



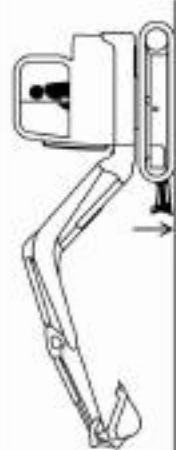
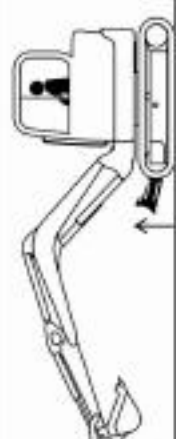
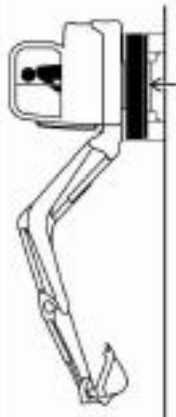
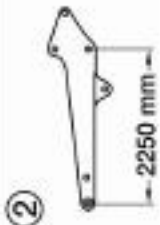
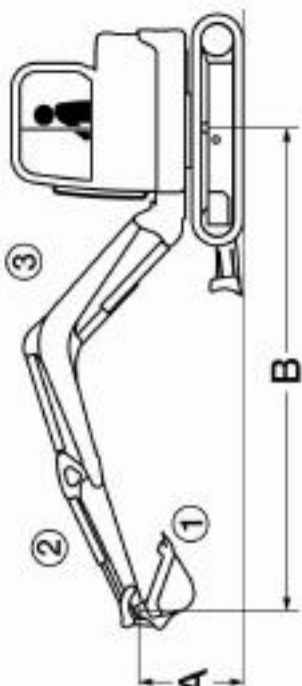
74485 SW 7169000

ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA (CONT.)

(E80) Capacidade de Elevação - Braço Longo (Excluídas as Aplicações de Manuseamento de Objectos)

A		B				kg @ max. B
		3000 mm	4000 mm	5000 mm	6000 mm	
5000 mm			*1200 kg			*1170 kg @ 5020 mm
4000 mm			*1270 kg			*1120 kg @ 5730 mm
3000 mm		*1500 kg	*1390 kg	*1340 kg		*1110 kg @ 6170 mm
2000 mm	*2780 kg	*1960 kg	*1600 kg	*1410 kg		*1120 kg @ 6380 mm
1000 mm	*3850 kg	*2420 kg	*1810 kg	*1490 kg		*1200 kg @ 6410 mm
Ground	*4230 kg	*2700 kg	*1970 kg	*1530 kg		*1350 kg @ 6260 mm
-1000 mm	*4100 kg	*2720 kg	*1970 kg			*1530 kg @ 5900 mm
B		B				kg @ max. B
		3000 mm	4000 mm	5000 mm	6000 mm	
				*1200 kg		*1170 kg @ 5020 mm
				1270 kg		940 kg @ 5730 mm
			*1500 kg	1240 kg	850 kg	800 kg @ 6170 mm
		2520 kg	1770 kg	1190 kg	830 kg	730 kg @ 6380 mm
		2250 kg	1650 kg	1130 kg	810 kg	700 kg @ 6410 mm
		2120 kg	1560 kg	1080 kg	780 kg	730 kg @ 6260 mm
		2090 kg	1520 kg	1050 kg		800 kg @ 5900 mm
		1300 kg				1080 kg @ 5020 mm
						820 kg @ 5730 mm
						890 kg @ 6170 mm
						830 kg @ 6380 mm
						610 kg @ 6410 mm
						620 kg @ 6260 mm
						690 kg @ 5900 mm

E80



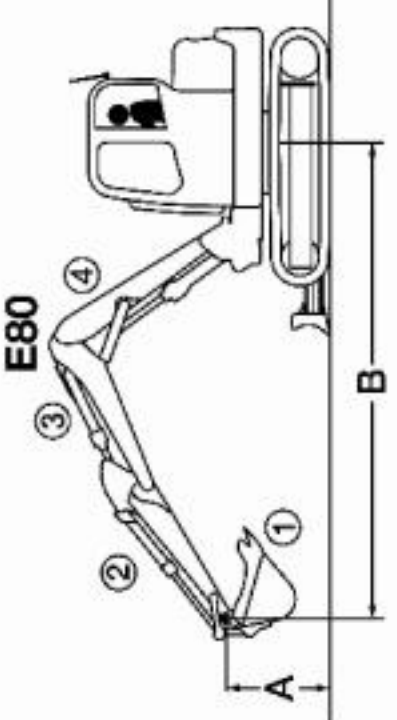

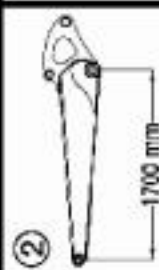

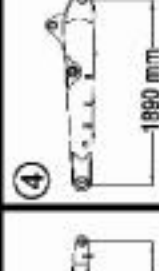

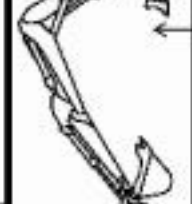

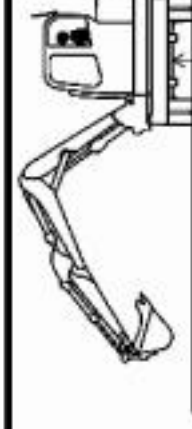


* c/d

74485 SW 7169015

ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA (CONT.)

(E80) Capacidade de Elevação - Lança Articulada (Excluídas as Aplicações de Manuseamento de Objectos)

				A		B		B		B		
				kg @ max. B		kg @ max. B		kg @ max. B		kg @ max. B		
				2000 mm	4000 mm	5000 mm	6000 mm	2000 mm	3000 mm	4000 mm	5000 mm	6000 mm
			 ①	 ②	 ③	 ④					5000 mm	1000 mm
			4000 mm	2000 mm	3000 mm	4000 mm					5000 mm	6000 mm
			3000 mm	2000 mm	1000 mm	Ground					-1000 mm	
			1028 kg @ 5490 mm	1028 kg @ 5490 mm	1028 kg @ 5490 mm	1028 kg @ 5490 mm					1028 kg @ 5490 mm	1028 kg @ 5490 mm
			863 kg @ 5900 mm	863 kg @ 5900 mm	863 kg @ 5900 mm	863 kg @ 5900 mm					863 kg @ 5900 mm	863 kg @ 5900 mm
			773 kg @ 6130 mm	773 kg @ 6130 mm	773 kg @ 6130 mm	773 kg @ 6130 mm					773 kg @ 6130 mm	773 kg @ 6130 mm

7193275G 7193275

ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA (CONT.)

Desempenho

Peso operacional c/ cabina, rastros de aço e balde de 24 pol. (610 mm)	18475 lb. (8380 kg)
Se equipada com braço longo, acrescente: Se equipada com a lança articulada opcional, acrescente:	133 lb. (60 kg) 2028 lb. (920 kg)
Velocidade de Deslocação	Gama Baixa 1,8 mph (2,9 km/h.) Gama Alta 2,9 mph (4,6 km/h.)
Força de Escavação (de acordo com ISO 6015) Braço (Standard) Braço (Braço Longo Opcional) Braço (Lança Articulada Opcional) Balde	9185 lbf. (40855 N) 7659 lbf. (34068 N) 9185 lbf. (40855 N) 12280 lbf. (54623 N)
Orientação da Lança (Deslocação Lateral)	Esquerda 70° Direita 55°

Controlos

Direcção	Duas alavancas manuais ou pedais.
Sistema Hidráulico	Duas alavancas operadas manualmente (joysticks) controlam a lança, o balde, o braço e a giração da superestrutura. O pedal esquerdo controla a lança articulada (opcional)
Sistema Hidráulico Auxiliar	Interruptor eléctrico no joystick direito, pedal direito e interruptores eléctricos no joystick esquerdo (se equipado)
Alívio da Pressão Auxiliar	Pedal direito e interruptores eléctricos no joystick esquerdo (se equipado)
Motor	Potenciómetro de controlo da rotação do motor, interruptor de arranque com chave de ignição
Meio Auxiliar de Arranque	Aquecedor do Ar de Admissão - activado por interruptor de chave
Travões Deslocação Manutenção e Estacionamento Orientação Manutenção Válvula de Segurança	Bloqueio hidráulico no circuito do motor Travão de giração aplicado automaticamente integrado no motor de giração Travão de giração aplicado automaticamente integrado no motor de giração

Motor

Marca / Modelo	Yanmar 4TNV98-ESDB8
Combustível / Arrefecimento	Diesel / Líquido (Mistura anti-congelante)
Potência (SAE Bruto)	54,6 HP (40,7 Kw)
Binário	164,5 - 179,1 libras-pés (223 - 243 N•m) a 1300 RPM
Número de Cilindros	4
Cilindrada	202,5 ci (3,319 L)
Diâmetro / Curso	3,85 x 4,33 pol. (98 x 110 mm)
Lubrificação	Sistema de Pressão com Filtro
Respiro do Cárter do Motor	Fechado
Filtro de Ar	Duplos elementos de papel seco substituíveis
Ignição	Compressão Diesel
Rotação Mínima Regulada	1050 RPM
Rotação Máxima Regulada	2150 RPM
Líquido de Arrefecimento do Motor	Mistura de Etileno Glicol / água (50% EG / 50% água)

ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA (CONT.)

Sistema Hidráulico

Tipo de Bomba	Bomba de duplos pistões de deslocamento variável accionada por motor com sensor de carga de compensação da pressão e controlos de limitação do binário. Duas bombas de engrenagem.
Capacidade da Bomba de Pistões	2 a 18,5 GPM (70 L/min.)
Capacidade da Bomba de Engrenagem	18,5 GPM (70 L/min.)
Capacidade da Bomba de Engrenagem	2,6 GPM (9,9 L/min.)
Caudal Hidráulico	31,7 GPM (120 L/min.)
Bloco de Válvulas	12 gavetas, centro fechado
Pressão de Alívio do Sistema	
Circuitos de Translação	4278 PSI (300 bar)
Circuito de Giração, Orientação da Lança, Lâmina, Deslocação a Direito, Sistema Hidráulico Auxiliar (Se equipado)	4278 PSI (300 bar)
Lança, Braço, Balde, Sistema Hidráulico Auxiliar Principal	4278 PSI (300 bar)
Pressão de Controlo dos Joysticks	427 PSI (29,4 bar)
Alívio Secundário do Pistão e da Haste do Braço	4496 PSI (310 bar)
Alívio Secundário da Lança, Extremidade da Base E Extremidade da Haste	4496 PSI (310 bar)
Alívio Secundário da Lança Articulada, Extremidade da Base E Extremidade da Haste (Opção)	4496 PSI (310 bar)
Alívio Secundário do Balde, Extremidade da Base Extremidade da Haste	4496 PSI (310 bar)
Válvulas de Alívio do Motor de Giração	3626 PSI (250 bar)
Derivação do Filtro Hidráulico	21 PSI (1,5 bar)

Cilindros Hidráulicos

Cilindro	Diâmetro	Haste	Curso
Lança (amortecimento para cima)	4,52 pol. (115 mm)	2,95 pol. (75 mm)	30,51 pol. (775 mm)
Lança Articulada (extensão / recolha com amortecimento de fim de curso) (Opção)	3,94 pol. (100 mm)	2,17 pol. (55 mm)	14,57 pol. (370 mm)
Braço	3,94 pol. (100 mm)	2,56 pol. (65 mm)	34,88 pol. (866 mm)
Balde (extensão / recolha com amortecimento de fim de curso)	3,35 pol. (85 mm)	2,17 pol. (55 mm)	27,17 pol. (690 mm)
Orientação da lança (amortecimento à esquerda e à direita)	4,33 pol. (110 mm)	2,36 pol. (60 mm)	29,05 pol. (738 mm)
Lâmina	3,94 pol. (100 mm)	2,36 pol. (60 mm)	5,87 pol. (149 mm)

ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA (CONT.)

Tempos do Ciclo Hidráulico

Lança	Elevar 3,2 Segundos	Baixar 3,0 Segundos
Lança Articulada (Opção)	Elevar 5,3 Segundos	Baixar 4,6 Segundos
Braço	Recolher 3,8 Segundos	Esticar 2,9 Segundos
Balde	Recolher 3,3 Segundos	Despejar 2,1 Segundos
Lâmina	Elevar 2,4 Segundos	Baixar 2,9 Segundos
Orientação da Lança	Esquerda 6,9 Segundos	Direita 8,6 Segundos

Sistema Eléctrico

Meio Auxiliar de Arranque	Aquecedor do Ar de Admissão
Alternador	12 V, 60 Amp, chassis aberto com regulador interno
Bateria	12 V - 750 CCA a 0°F (-18°C)
Motor de Arranque	12 V, com redutor 4,0 Hp (3,0 kw)
Instrumentos	Indicador de combustível, alarme sonoro, avisos luminosos para funções do motor e contador de horas

Sistema de Transmissão

Transmissão Final	Cada rasto é accionado de forma independente por um Motor de Pistões Axiais
Tipo de Redutor	Redução da engrenagem planetária de duas etapas

Sistema de Giração

Motor da Giratória	Motor de Pistão Axial
Anel de Giração	Com rolamento de esperas de uma pista com dentado interior
Velocidade de Giração	9,6 RPM

Chassis Inferior

Concepção dos Rastos	Roletes dos rastos selados em chassis de rasto em forma de caixa, regulador do rasto para o tipo de massa
----------------------	---

Capacidades

Depósito de Combustível	20,6 Gal. (78 L)
Somente Depósito Hidráulico (Centro do Visor)	23,0 Gal. (87 L)
Sistema Hidráulico (com Depósito)	35,5 Gal. (127 L)
Sistema de Arrefecimento	10,6 qt. (10,0 L)
Óleo de Motor e Filtro	12,25 qt. (11,6 L)
Caixa de Transmissão Final (cada uma)	1,5 qt. (1,4 L)

ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA (CONT.)

Rastos

Modelo	Borracha	Aço
Largura	17,7 pol. (450 mm)	17,7 pol. (450 mm)
Número de Sapatas	Conjunto Único	39
Número de Roletes do Rasto (por lado)	5	5

Pressão sobre o Solo

Pressão sobre o Solo	5,66 PSI (0,39 bar)
----------------------	---------------------

Consumo de Combustível

Consumo de Combustível	2,15 GPH (8,14 L/h)
------------------------	---------------------

NOTA: A tabela de consumo de combustível deve ser utilizada apenas como uma orientação. Os resultados reais podem variar. O consumo de combustível indicado está baseado em testes efectuados pela Bobcat Company em trabalhos de escavação com ciclos de alta intensidade.

Aspectos Ambientais

	Níveis de Ruído / Vibração	Incertezas (Se Aplicável)
Nível de ruído LpA (Directiva Europeia 2000/14/EC)	96,2 dB(A)	-----
Nível de ruído na posição do operador (Cabina) (ISO 6396)	85,4 dB(A)	+2,5 / -0 dB(A)
Vibração total no corpo (ISO 2631-1) (limite 0,5 m/s ²)	0,32 m/s ²	-----
Vibração na mão e no braço (ISO 5349-1) (limite 2,5 m/s ²)	1,11 m/s ²	-----

Gama de Temperatura

Operação e armazenamento	-1,3° - +109,4° F (-17° - +43° C)
--------------------------	-----------------------------------

GARANTIA

GARANTIA	161
----------------	-----



Bobcat®

GARANTIA

ESCAVADORAS BOBCAT

A DOOSAN BENELUX S.A. garante aos seus distribuidores autorizados, que por sua vez garantem ao utilizador final / proprietário (proprietário), que cada escavadora Bobcat nova será livre de defeitos conhecidos de material e mão-de-obra durante um período de doze meses a contar da data de entrega ao utilizador final / proprietário, ou 2000 horas de utilização da máquina, a primeira das eventualidades que ocorra primeiro, à excepção dos rastos, que estão cobertos durante o mesmo período inicial numa base distribuída, baseada na profundidade remanescente do rasto no momento em que o defeito é descoberto.

Durante o período de garantia, o distribuidor Bobcat autorizado reparará ou substituirá, ao critério da DOOSAN BENELUX S.A., sem encargos por peças, mão-de-obra e deslocação dos técnicos, qualquer parte do produto Bobcat que falhe devido a defeitos de material e mão-de-obra. O utilizador final / proprietário deverá informar o concessionário autorizado prontamente por escrito do defeito e aceitar um prazo razoável para a sua substituição ou reparação. A DOOSAN BENELUX S.A. poderá, por sua opção, solicitar que as peças avariadas sejam devolvidas à fábrica. O transporte do produto Bobcat ao distribuidor autorizado da escavadora Bobcat para o trabalho de garantia é da responsabilidade do utilizador final / proprietário.

É obrigatório respeitar os programas de manutenção. Também é obrigatório o uso documentado da utilização de peças e lubrificantes genuínos. A garantia não cobre óleos nem lubrificantes, líquidos de arrefecimento, elementos de filtros, peças de afinação, lâmpadas, fusíveis, elementos do sistema de ignição (velas, bombas de injeção de combustível, injectores), correias da ventoinha do alternador, correias de transmissão e outros elementos de alto desgaste. As cavilhas e casquilhos são considerados elementos consumíveis normais e não estão abrangidos pela garantia.

A garantia não cobre os danos resultantes de mau trato, acidentes, alterações, utilização do produto Bobcat com qualquer balde ou acessório não aprovado pela Bobcat, obstruções do fluxo de ar, ou a não utilização ou manutenção do produto Bobcat de acordo com as instruções aplicáveis ao mesmo.

A DOOSAN BENELUX S.A. EXCLUI OUTRAS CONDIÇÕES, GARANTIAS OU REPRESENTAÇÕES DE QUALQUER TIPO, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, ESTATUTÁRIAS OU OUTRAS (EXCEPTO A DE TÍTULO) INCLUINDO TODAS AS GARANTIAS E CONDIÇÕES ENVOLVIDAS RELACIONADAS COM A COMERCIALIZAÇÃO, QUALIDADE SATISFATÓRIA E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO.

AS CORRECÇÕES REALIZADAS PELA DOOSAN BENELUX S.A. 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 BENELUX S.A. 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 BENELUX S.A., 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 DE 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 BENELUX S.A., INCLUSIVE QUALQUER SOCIEDADE DE GESTÃO DE BENS, SUBSIDIÁRIA, ASSOCIADA OU AFILIADA E O DISTRIBUIDOR, NÃO SERÃO RESPONSÁVEIS, EM RELAÇÃO AO UTILIZADOR FINAL / PROPRIETÁRIO, QUAISQUER SUCESSORES EM INTERESSE OU QUAISQUER BENEFICIÁRIOS OU TITULARES DE DIREITO RELACIONADOS COM ESTA VENDA POR QUAISQUER DANOS CONSEQUENCIAIS, INCIDENTAIS, INDIRECTOS, ESPECIAIS OU PUNITIVOS DERIVADOS DESTA VENDA OU POR QUALQUER NÃO CUMPRIMENTO DA MESMA, OU QUALQUER DEFEITO EM, OU FALHA DE, OU FUNCIONAMENTO DEFEITUOSO DO PRODUTO AO ABRIGO DESTA VENDA, TANTO BASEADA EM PERDA DE UTILIZAÇÃO, LUCROS OU RECEITAS PERDIDOS, JUROS, BOA-FÉ PERDIDA, PARAGEM DO TRABALHO, IMPEDIMENTO DE OUTROS BENS, PERDA POR ENCERRAMENTO OU NÃO OPERAÇÃO, AUMENTO DOS CUSTOS DE OPERAÇÃO OU RECLAMAÇÕES DE UTILIZADORES OU CLIENTES DO UTILIZADOR POR INTERRUPTÃO DE SERVIÇO, QUER ESTA PERDA OU DANO ESTEJA BASEADA OU NÃO EM CONTRATO, GARANTIA, RESPONSABILIDADE CIVIL, NEGLIGÊNCIA, INDEMNIZAÇÃO OU OUTROS.





Bobcat®

ÍNDICE ALFABÉTICO

A BOBCAT COMPANY É UMA EMPRESA CERTIFICADA SEGUNDO A NORMA ISO 9001	9	MOTOR DE DESLOCAÇÃO	127
ACESSÓRIOS	66	ORIENTAÇÃO DA LANÇA	55
ACESSÓRIO	131	PADRÕES DE INTERMITÊNCIA DA LUZ DE VERIFICAÇÃO DO MOTOR	144
ADVERTÊNCIAS DE SEGURANÇA PARA O OPERADOR	1	PARAGEM DO MOTOR E SAÍDA DA ESCAVADORA	65
ALAVANCA DE CONTROLO DA LÂMINA	54	PEDAL DA LANÇA ARTICULADA	55
ARMAZENAMENTO DA ESCAVADORA E REPOSIÇÃO EM SERVIÇO	138	PORTA CENTRAL	100
ARRANQUE DO MOTOR	62	PORTA TRASEIRA	100
AVISO DE SOBRECARGA	56	POTENCIÓMETRO DE CONTROLO DA ROTAÇÃO DO MOTOR	54
BLOQUEIOS DA CONSOLA DE CONTROLO	96	PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS	19
CABINA DO OPERADOR (ROPS / TOPS)	40	PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO	76
CAPOT DO LADO DIREITO	100	PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE	59
CARACTERÍSTICAS, COMPLEMENTOS E ACESSÓRIOS	13	PROGRAMA DE MANUTENÇÃO	95
CAVILHAS DE ARTICULAÇÃO	137	PUBLICAÇÕES E RECURSOS DE FORMAÇÃO	22
CINTO DE SEGURANÇA	97	REBOQUE DA ESCAVADORA	86
CONTROLOS DA DIRECÇÃO	47	RELATÓRIO DE ENTREGA	11
CONTROLOS DO SISTEMA HIDRÁULICO	49	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	45
CORREIA DO ALTERNADOR	128	SEGURANÇA NOS TRABALHOS DE MANUTENÇÃO	93
CORREIA DO AR CONDICIONADO	129	SILENCIADOR COM DISPOSITIVO DE PROTECÇÃO CONTRA FAÍSCAS	124
CÓDIGOS DE ASSISTÊNCIA	141	SINAIS DE AVISO DA MÁQUINA (AUTOCOLANTES)	23
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE	7	SISTEMA DE ALARME DE MOVIMENTO (SE EQUIPADO)	46
ELEMENTOS DE MANUTENÇÃO REGULAR	9	SISTEMA DE ALARME DE MOVIMENTO (SE EQUIPADO)	98
ELEVAÇÃO DA ESCAVADORA	87	SISTEMA DE ARREFECIMENTO DO MOTOR	110
ESPECIFICAÇÕES DA ESCAVADORA	147	SISTEMA DE COMBUSTÍVEL	104
FILTROS DA CABINA	101	SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO DO MOTOR	108
GARANTIA	161	SISTEMA ELÉCTRICO	112
IDENTIFICAÇÃO DA ESCAVADORA	12	SISTEMA HIDRÁULICO	117
INSPECÇÃO DIÁRIA	57	TENSÃO DOS RASTOS	125
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	17	TRANSPORTE DA ESCAVADORA NUM REBOQUE	89
INSTRUMENTOS E CONSOLAS	35	UNIÃO	133
LOCALIZAÇÕES DO NÚMERO DE SÉRIE	11		
LUBRIFICAÇÃO DA ESCAVADORA HIDRÁULICA	134		
LUBRIFICAÇÃO DO ROLETE DO RASTO E DO TENSOR	132		
LUBRIFICANTES E FLUIDOS	10		
MANUTENÇÃO DO FILTRO DE AR	102		



Bobcat®

