

---

## **Temas: para el curso de chofer operador de Maquinas Viales**

### **1 Seguridad**

- 1,1 Generalidades
- 1,2 Descripción
- 1,3 Advertencias Generales
- 1,4 Consejos de seguridad
- 1,5 Interpretación calcomanías de seguridad
- Cabina
  - Equipo de trabajo
  - Instrumentos y control

### **2 Mantenimiento**

- 2,1 Mantenimientos programados
- 2,2 Puntos de inspección
- 2,3 lavado diario
- 2,4 Lubricación
- 2,5 Mantenimiento Pro-activo
  - 2,5,1 Diagnósis de avería
  - 2,5,2 denuncias del taller

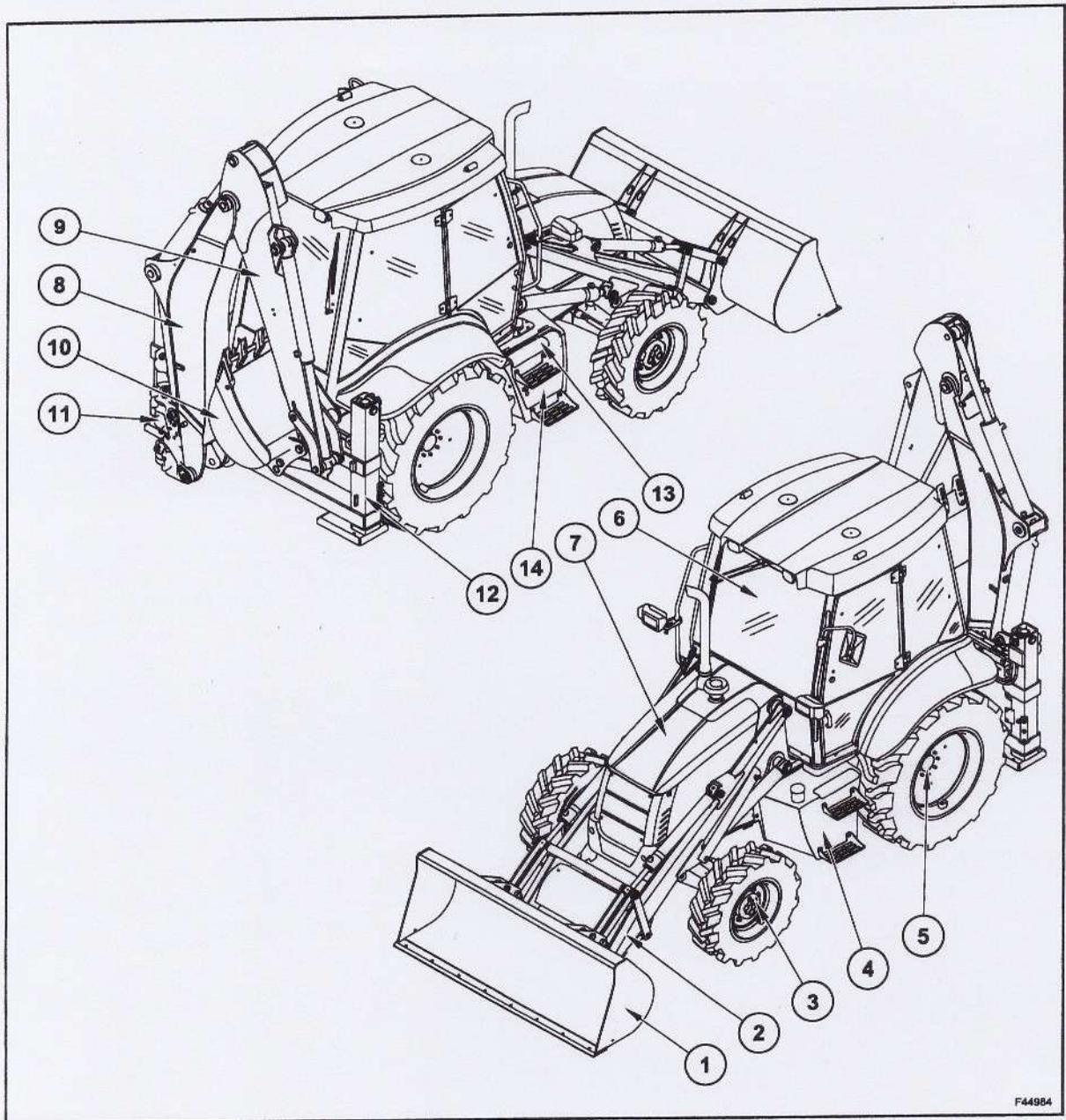
### **3 Equipo de trabajo**

- 3,1 Pala frontal
- 3,2 Pala retro
- 3,3 Accesorios



## COMPONENTES PRINCIPALES

## VERSIÓN SIDESHIFT



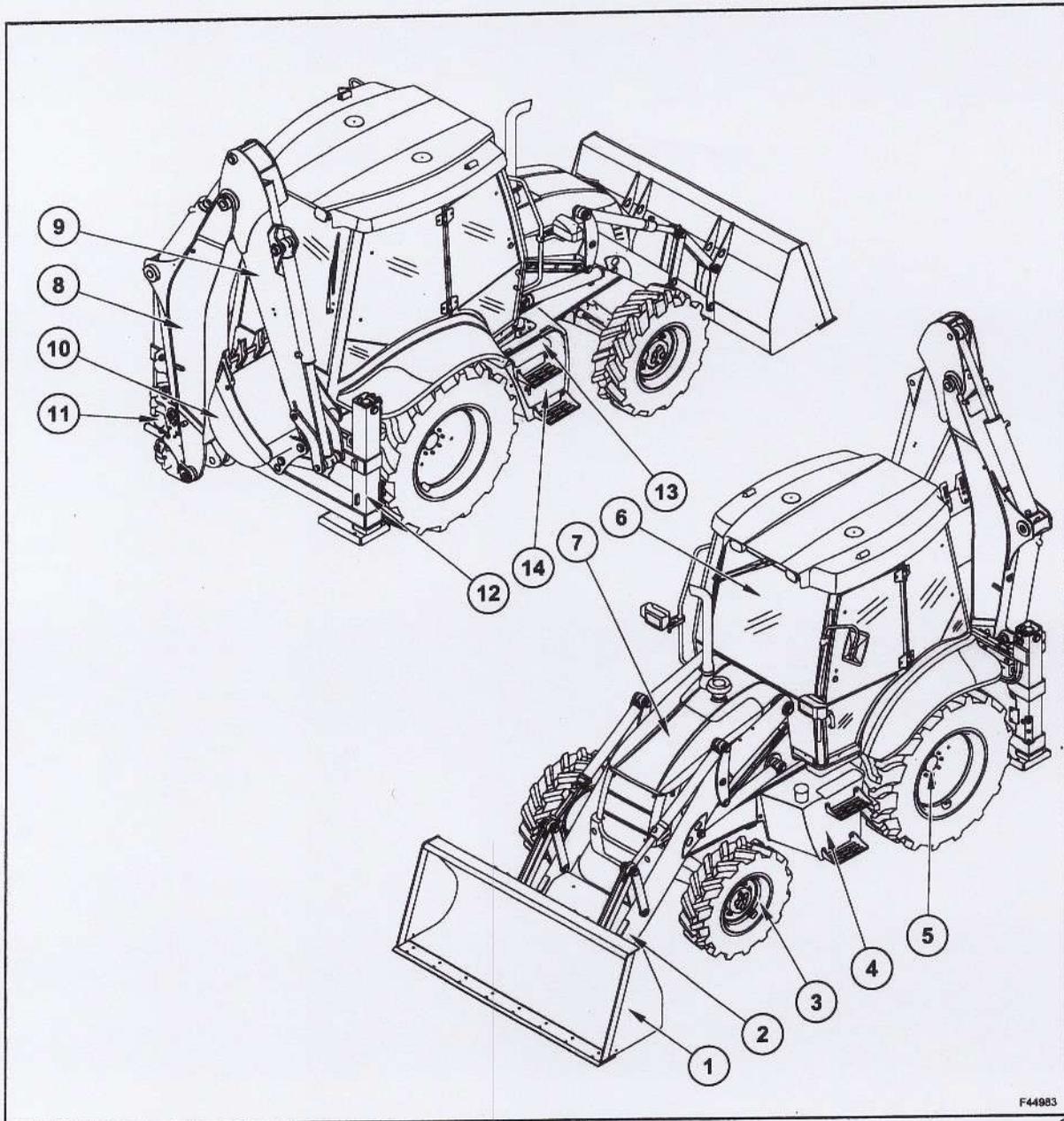
F44984

2

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. Cuchara cargadora             | 8. Pluma equipo retroexcavador                |
| 2. Brazo cargador                | 9. Balancín o balancín telescópico            |
| 3. Eje delantero                 | 10. Cuchara retroexcavadora                   |
| 4. Depósito de combustible       | 11. Carro corredizo del equipo retroexcavador |
| 5. Eje trasero                   | 12. Estabilizadores                           |
| 6. Puesto de conducción - Cabina | 13. Caja de batería                           |
| 7. Cofre motor                   | 14. Tanque de aceite hidráulico               |

## SECCIÓN 1

## VERSIÓN TC

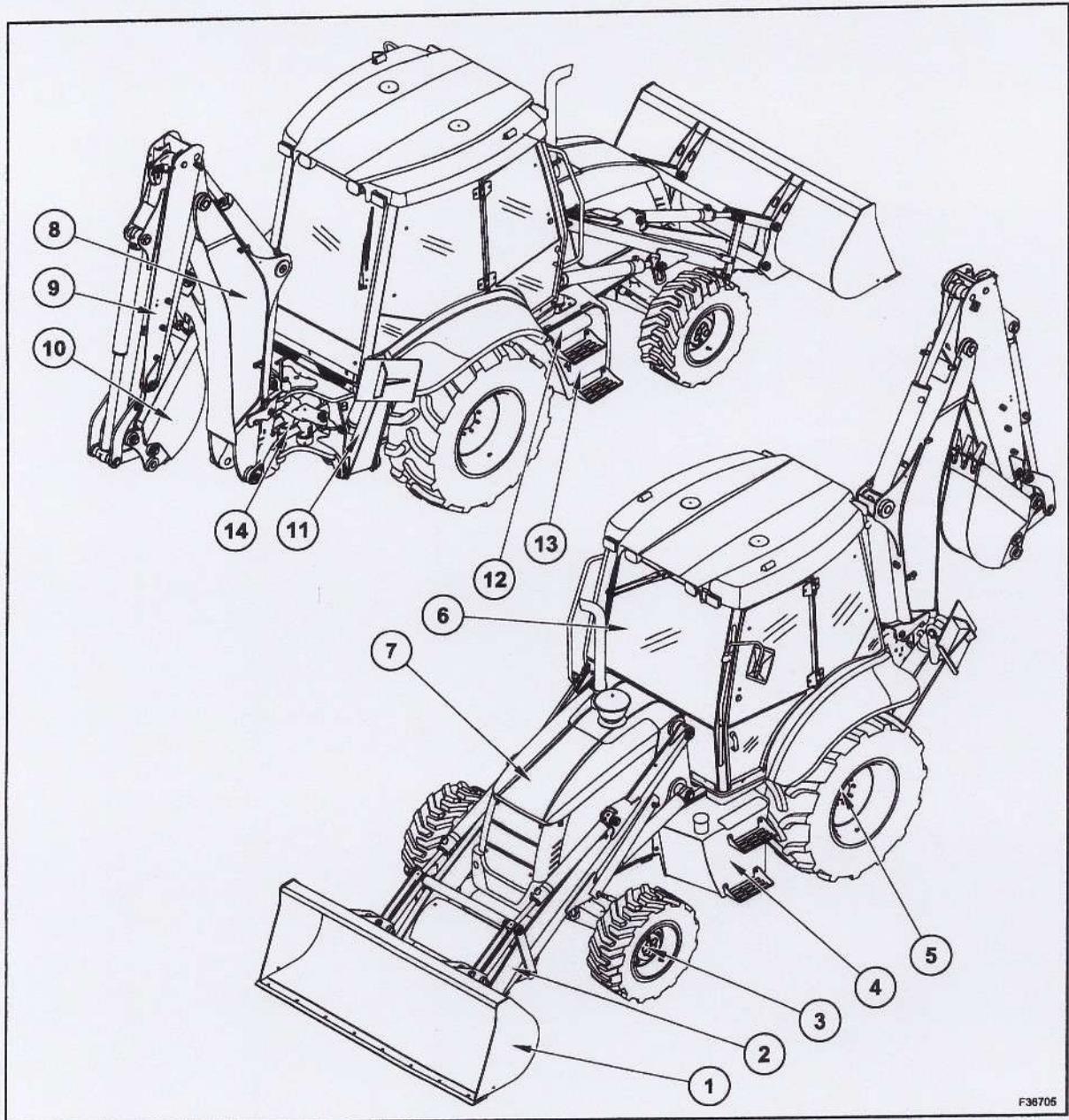


F44983

3

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. Cuchara cargadora             | 8. Pluma equipo retroexcavador                |
| 2. Brazo cargador                | 9. Balancín o balancín telescópico            |
| 3. Eje delantero                 | 10. Cuchara retroexcavadora                   |
| 4. Depósito de combustible       | 11. Carro corredizo del equipo retroexcavador |
| 5. Eje trasero                   | 12. Estabilizadores                           |
| 6. Puesto de conducción - Cabina | 13. Caja de batería                           |
| 7. Cofre motor                   | 14. Tanque de aceite hidráulico               |

## VERSIÓN CENTER PIVOT



F36705

4

- |                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Cuchara cargadora             | 8. Pluma equipo retroexcavador     |
| 2. Brazo cargador                | 9. Balancín o balancín telescópico |
| 3. Eje delantero                 | 10. Cuchara retroexcavadora        |
| 4. Depósito de combustible       | 11. Estabilizadores                |
| 5. Eje trasero                   | 12. Caja de batería                |
| 6. Puesto de conducción - Cabina | 13. Tanque de aceite hidráulico    |
| 7. Cofre motor                   | 14. Cilindros de orientación       |

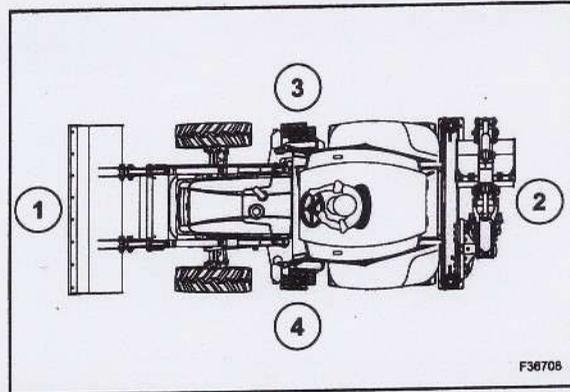
## SECCIÓN 1

### LADOS DE LA MÁQUINA

Tal como se utilizan en el presente manual, los términos "derecha", "izquierda", "delante" y "detrás" indican los lados de la máquina vistos desde el asiento del operador.

**Operador y asiento en la posición equipo cargador:**

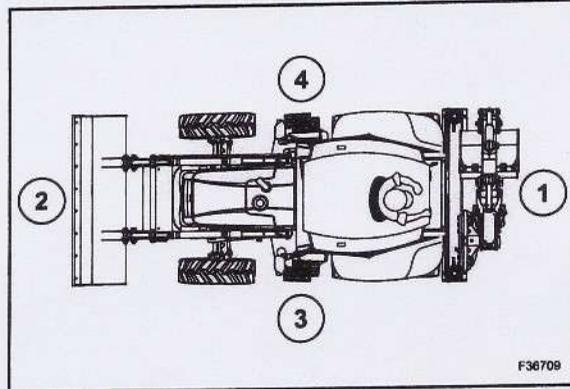
1. Lado frontal
2. Lado trasero
3. Lado derecho
4. Lado izquierdo



5

**Operador y asiento en la posición equipo retroexcavador:**

1. Lado frontal
2. Lado trasero
3. Lado derecho
4. Lado izquierdo



6

## CONSEJOS DE SEGURIDAD

### ADVERTENCIAS GENERALES

Lea atentamente las instrucciones de seguridad contenidas en este manual y siga las precauciones indicadas a continuación para evitar potenciales peligros y proteger su seguridad e integridad personal.

En este manual encontrará las indicaciones siguientes:

#### ATENCIÓN

Este símbolo de aviso señala la posibilidad de daños potenciales que pueden afectar a la seguridad personal del operador.

#### PELIGRO

Llama la atención sobre los peligros potenciales que puede afectar a la seguridad personal del operador o de otras personas directa o indirectamente involucradas.

El incumplimiento de la advertencia precedida por las palabras claves antedichas (**ATENCIÓN** y **PELIGRO**) puede ocasionar accidentes graves, incluso mortales, de las personas involucradas.

En este manual se han suministrado incluso algunas instrucciones con textos en *itálica*, precedidas por las palabras **NOTA** y **AVISO**.

**NOTA:** *llama la atención del operador acerca de las técnicas correctas o los procedimientos correctos que se deben observar.*

#### AVISO

Señala al operador un peligro de daños a la máquina al descuidar un procedimiento necesario.

Su seguridad y la de las personas que se encuentran en los alrededores depende de ud. Es esencial que entienda bien el contenido del presente manual para examinar, lubricar y reparar esta máquina de manera correcta.

Lea atentamente el contenido del presente manual y haga lo siguiente:

- estudie atentamente los símbolos ubicados en los órganos de mando y los símbolos de seguridad utilizados en el presente manual y en la máquina;
- estudie atentamente las características de velocidad, de estabilidad, de frenado y de dirección de esta máquina. Al tener alguna duda, diríjase a su Concesionario.

Los mensajes de seguridad contenidos en el presente manual se refieren a situaciones que pueden presentarse durante el funcionamiento normal y el mantenimiento de la máquina. Estos mensajes de seguridad indican también las diferentes maneras de enfrentarse con dichas situaciones. En el manual se utilizan otros mensajes de seguridad que indican peligros específicos.

Sea cual sea el tipo de trabajo, las disposiciones de seguridad aplicables a las obras privadas o del sector público siguen siendo aquellas que corresponden a las reglamentaciones en vigor en los países y acerca de los trabajos desarrollados (ejemplo: explotación minera, canteras, trabajo subterráneo).

Las informaciones dadas en este capítulo constituyen un resumen de las reglas básicas que es necesario observar en todo momento y no exoneran del respeto de las disposiciones del código de circulación, ni de los requisitos de las compañías de seguros.

Los equipos y herramientas estándar de esta máquina están destinados a efectuar todo tipo de trabajos de movimientos de tierra y de recogida. Si debe usted utilizar esta máquina para manejar una carga suspendida (tubos, cañas de tubo de hormigón, etc.), cerciórese de que la máquina esté configurada para efectuar ese tipo de trabajo.

Utilice la presente máquina sólo para las aplicaciones y utilidades descritas en el presente manual. Si utiliza esta máquina para trabajos que requieran equipos, accesorios o herramientas especiales, contacte con su Concesionario para comprobar que los arreglos o modificaciones efectuadas están conformes con las especificaciones técnicas de la máquina además de cumplir las normativas vigentes en materia de seguridad.

Todas las modificaciones o adaptaciones no autorizadas por el fabricante pueden afectar la conformidad inicial de la máquina con las exigencias de seguridad.

Por ello es fundamental corregir inmediatamente todo tipo de inconveniente funcional, en especial los relacionados con la seguridad de la máquina.

## SECCIÓN 1

**ANTES DE UTILIZAR LA MAQUINA**

Conduzca esta máquina solamente tras haber leído y familiarizado con las instrucciones y advertencias indicadas en el presente manual.

La presencia de grasa, aceite, lodo o hielo (en invierno) sobre los estribos y las empuñaduras de acceso puede ocasionar accidentes. Mantenga siempre limpia la máquina.

Eliminar todo lo que pudiera impedir la visibilidad. Limpie los parabrisas, los cristales y los espejos retrovisores.

Antes de efectuar un desplazamiento o un trabajo nocturno, controle el buen funcionamiento de los sistemas de alumbrado y de señalización.

Antes de cualquier desplazamiento, compruebe el cierre correcto de las puertas y del cofre del motor.

Comprobar que no hay ningún objeto suelto ni herramientas en la máquina o en el puesto de conducción.

El operador debe ser la única persona presente en la máquina. Controle que no hay otras personas sobre la máquina o en las cercanías de la misma.

Para acceder o bajar de la máquina póngase siempre enfrente de la misma y utilice los estribos y empuñaduras de acceso ubicadas en el lado izquierdo de la máquina.

Llevar indumentaria abrochada y equipos de seguridad idóneos para el tipo de trabajo que se debe efectuar:

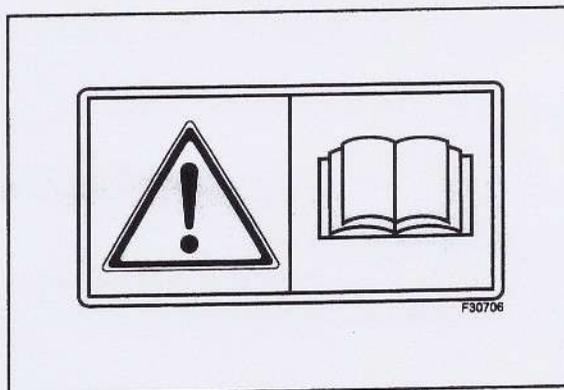
- casco de seguridad;
- calzados de seguridad;
- guantes protectores;
- indumentaria reflectante;
- indumentaria impermeable.

Según las condiciones ambientales, mantener al alcance los siguientes equipos personales de seguridad:

- respiradores (o máscaras herméticas al polvo);
- protectores auriculares y auditivos;
- gafas con protectores laterales o máscaras para la protección de los ojos.

No lleve anillos, relojes de pulsera, joyas, indumentaria desabrochada o colgante como por ejemplo corbatas, ropas rasgadas, bufandas, chaquetas abiertas ni jerséis con cremallera, ya que podrían permanecer atrapados entre los órganos accionados.

Familiarícese con el emplazamiento y la función de cada mando. Una maniobra incorrecta de los mandos puede ocasionar graves lesiones corporales.



1



2

**INTRODUCCIÓN, SEGURIDAD, PLACAS Y CALCOMANÍAS**

Antes de utilizar la máquina, controle cuál es la configuración de los mandos en uso del equipo retroexcavador de la máquina.

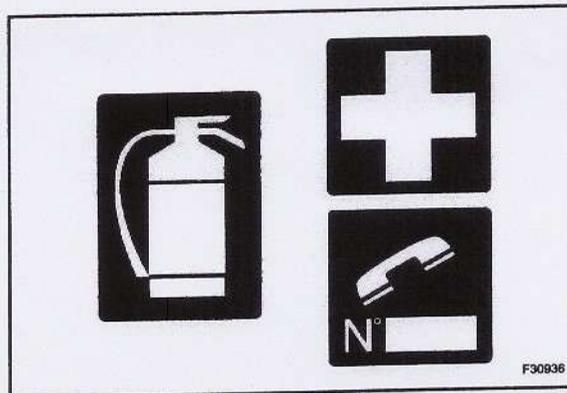
El incumplimiento de esta instrucción puede provocar movimientos imprevistos de la máquina y provocar lesiones incluso heridas mortales o la muerte.

Cerciórese de que usted entienda completamente la significación de los adhesivos de seguridad en la máquina. Mantenerlos siempre limpios y perfectamente legibles.

Esté listo en caso de emergencia.

Tenga siempre en la máquina un botiquín de primeros auxilios y un extintor al alcance de la mano.

Cerciórese de que el extintor esté mantenido de conformidad con las instrucciones del fabricante.



3

Inspeccionar la máquina una vez cada turno de trabajo por lo menos, con el fin de comprobar la presencia de daños evidentes o defectos.

Informar inmediatamente sobre cualquier variación (relevante a la operación).

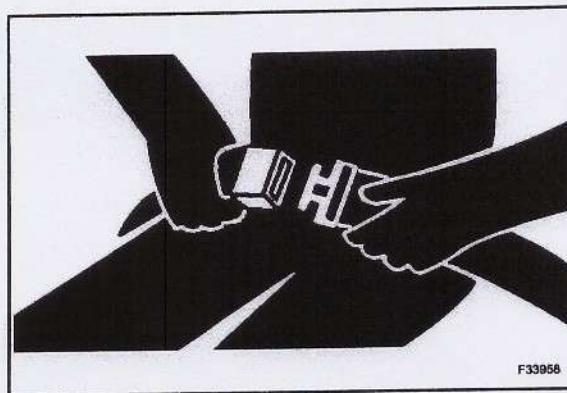
En caso necesario, detener inmediatamente la máquina y bloquearla.

Abrochar siempre el cinturón de seguridad antes de poner en funcionamiento el motor.

La máquina está dotada de un sistema de protección antivuelco (ROPS) que garantiza la seguridad.

El cinturón de seguridad constituye una protección eficaz al abrocharlo correctamente y si se lleva siempre.

El cinturón de seguridad no debe estar flojo y no debe estar enrollado ni bloqueado en el asiento.



4

Conozca las posibilidades de evacuar de la máquina (salida de socorro por la puerta derecha) en caso de vuelco o, en caso imposible, a través de la puerta izquierda.

Verificar que la puerta derecha no esté cerrada con llave.

Controle regularmente el estado y la presión de los neumáticos.

## SECCIÓN 1

### FUNCIONAMIENTO EN CARRETERA

(4WS) antes de empezar cualquier desplazamiento por carretera, seleccionar el modo de viraje con 2 ruedas directrices y abrir la tapa para bloquear el conmutador en esta posición.

Antes de empezar cualquier desplazamiento por carretera, cerciórese de que la modalidad 4WD esté deshabilitada, que ambos pedales de frenos estén bloqueados y que ambas puertas de la cabina estén cerradas de modo correcto.

Antes de empezar un desplazamiento por carreteras públicas, bloquee los equipos de trabajo e instale los sistemas de seguridad previstos por la reglamentación en vigor.

Levantar totalmente los estabilizadores e inmovilizarlos mecánicamente.

Antes de emprender cualquier desplazamiento por carretera, asegúrese de que, en función de la configuración de la máquina, el esfuerzo generado en cada uno de los ejes sea conforme a las disposiciones del código de circulación del país de utilización del medio.

### EN EL LUGAR DE TRABAJO

Para conducir la máquina es fundamental prestar máxima atención. La prudencia del operador puede evitar accidentes.

Conozca las potencialidades, los límites de la máquina y el espacio necesario para su maniobra. En el radio de acción de la máquina hay zonas de escasa visibilidad.

Pida la colaboración de otras personas durante los trabajos efectuados en zonas de escasa visibilidad.

Ejecutar una inspección diaria alrededor de la máquina para comprobar la presencia de pérdidas de aceite o de fluido hidráulico.

Apriete las uniones aflojadas y sustituya las piezas desgastadas.

Conozca la señalización manual utilizada en la obra para poder pedir la colaboración de otras personas durante maniobras especiales o cuando la visibilidad resultase insuficiente.

Controle el funcionamiento correcto de todos los mandos y de todos los dispositivos de seguridad en un área segura y despejada antes de comenzar el trabajo.

Manténgase a distancia de las zonas peligrosas tales como fosas, abismos, zonas de derrumbes, etc.

Inspeccione visivamente el área de trabajo antes de utilizar la máquina y determine los potenciales peligros.

Examine y detecte todos los riesgos posibles antes de conducir la máquina en una nueva zona de trabajo. La presencia de orificios, obstáculos, detritos y otros materiales peligrosos en la zona de trabajo puede ocasionar graves lesiones corporales.



F26806

5

## MANTENIMIENTO Y AJUSTES

No preste servicio de mantenimiento antes de haber leído y asimilado las instrucciones y advertencias dadas en el presente manual.

Observar las operaciones de puesta a punto, mantenimiento e inspección y los intervalos especificados en las instrucciones para el uso, así como las informaciones acerca de la sustitución de piezas y equipos, ya que este servicio se dirige exclusivamente al personal calificado.

Para el mantenimiento de la máquina, lleve una indumentaria adecuada y el equipo contra los accidentes.

Durante el mantenimiento aplicar una placa de advertencia.

Lleve siempre gafas protectoras al utilizar una herramienta que pueda ocasionar la proyección de partículas metálicas. Para la instalación de las clavijas utilice un martillo dotado de extremidades suaves, por ejemplo un martillo de cobre.

Un mantenimiento o un ajuste mal efectuado puede ocasionar graves lesiones corporales. Si no comprende un procedimiento de mantenimiento o de ajuste, consulte su Concesionario.

Antes de prestar servicio de mantenimiento en esta máquina se recomienda verificar sus condiciones de seguridad.

Situar la máquina sobre un suelo plano y nivelado, lejos de terrenos blandos, excavaciones y cavidades mal reforzadas.

Cuando no se debe prestar servicio de mantenimiento, apoyar el equipo cargador en el suelo. De otra manera levantar el equipo y bloquear la columna de soporte.

Cuando no se debe prestar servicio de mantenimiento, situar el equipo retroexcavador en configuración de transporte por carretera. De otra manera bajarlo al suelo.

Colocar las palancas de mando del sentido de marcha y de cambio velocidad en posición neutra.

Bloquear la máquina mediante la palanca del freno de estacionamiento.

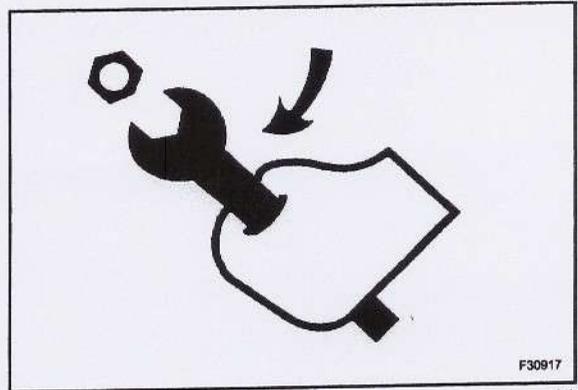
Levantar totalmente los estabilizadores e inmovilizarlos mecánicamente.

Parar el motor y remover la llave de arranque.

Abra el tapón del depósito de aceite.

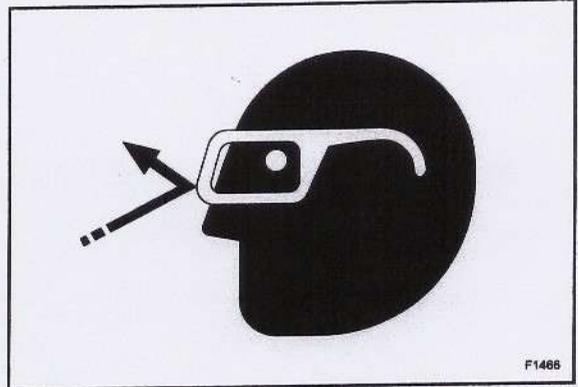
Descargar la presión hidráulica actuando sobre las palancas de mando en todas las direcciones. En las máquinas controladas hidráulicamente, situar la llave en posición ON y descargar la presión accionando las palancas de mando hidráulicas hacia todas las direcciones.

Desconectar el sistema eléctrico desconectando el interruptor principal de batería.



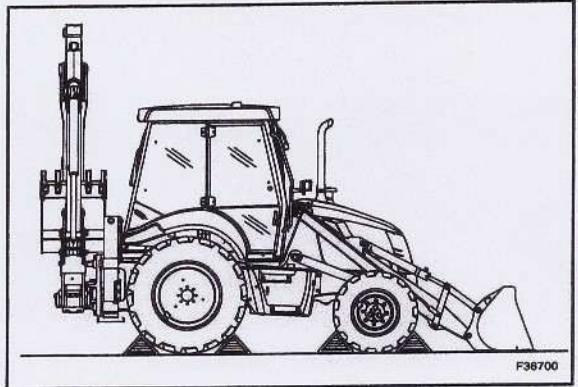
F30917

11



F1466

12



F36700

13

## SECCIÓN 1

Situar algunas cuñas debajo de las ruedas para impedir todo movimiento de la máquina.

Las modificaciones no autorizadas en la máquina pueden ocasionar graves lesiones corporales. No efectúe ninguna modificación en esta máquina sin autorización previa de su Concesionario. Todas las modificaciones efectuadas deben resultar conformes con las especificaciones técnicas de la máquina y cumplir la reglamentación en vigor en materia de seguridad.

Nunca efectúe operaciones de soldadura sobre la máquina sin autorización previa de su Distribuidor.

Ciertos componentes de la máquina están sometidos a homologación. Al tener que sustituir estos componentes, es obligatorio comprobar que cumplan todas las reglamentaciones en vigor.

La penetración de fluido hidráulico o de grasa bajo presión en la piel, puede ocasionar graves lesiones corporales. Adopte las medidas de seguridad necesarias (indumentaria de trabajo y accesorios de protección de la cara y de las manos) para evitar tales riesgos. Además, antes de manejar estos productos es necesario leer las instrucciones específicas dadas por el Fabricante para su utilización. Cuando el fluido hidráulico penetrase en la piel es indispensable acudir inmediatamente a un médico.

Al llevar a cabo operaciones de soldadura en la máquina, del modo autorizado por el Fabricante y en conformidad con sus especificaciones, desconecte el sistema eléctrico mediante el interruptor principal de batería, conecte el grupo de soldadura de sección a tierra al componente que debe soldarse (no conecte jamás la alargadera de puesta a tierra al componente del sistema hidráulico) y desconecte los cables eléctricos de la unidad de control del motor (en el caso de los motores electrónicos).

El estallido de un neumático puede ocasionar graves lesiones corporales. Controle constantemente el estado de los neumáticos y observe siempre los valores de presión de inflado definidos en función del tipo de neumático y de la naturaleza del terreno.

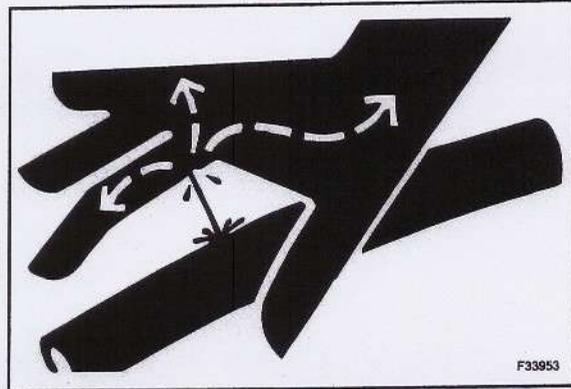
Al controlar la presión o al efectuar una operación de inflado, nunca se posicione enfrente del neumático sino siempre al lado de la banda de rodadura. Utilice siempre una jaula de inflado al tener que remover una rueda de la máquina. Aleje a todas las demás personas que se encuentran en las cercanías.

Nunca suelde cerca de un neumático. El neumático debe obligatoriamente haberse removido antes de toda operación de soldadura.

Durante la utilización de aire comprimido, tome las medidas necesarias para protegerse la cara.

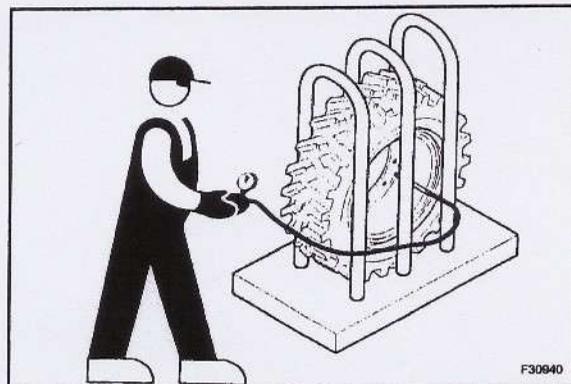
La estructura de la máquina está de conformidad con las normas de protección FOPS y ROPS. Todas las modificaciones (perforación, soldadura, etc.) pueden anular la conformidad de esta protección.

1-16



F33953

14



F30840

15

## PREVENCIÓN DE INCENDIOS O DE EXPLOSIONES

El combustible del motor puede provocar una explosión o un incendio.

No llene nunca el depósito de combustible con el motor todavía en marcha.

Nunca fume durante las operaciones de llenado.

Tome todas las medidas de seguridad necesarias durante los trabajos de soldadura o de rectificado, o cuando se encuentre cerca de una llama.

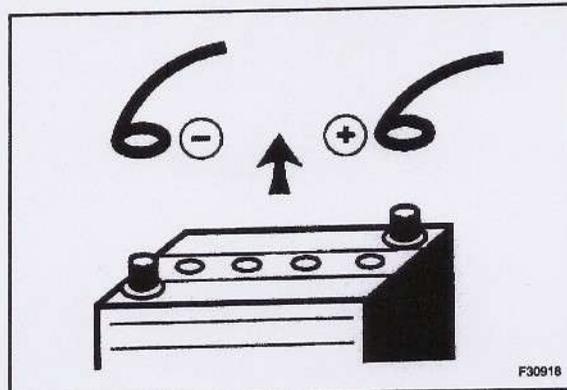
Utilice siempre un producto no inflamable para limpiar las piezas.



16

Una chispa o una llama puede ocasionar la explosión del electrolito de una batería. Para evitar todo tipo de riesgo, respete las instrucciones siguientes:

- para desconectar los cables de la batería, desconecte siempre el cable negativo (-) en primer lugar;
- para volver a conectar los cables de la batería, conecte siempre el cable negativo (-) en último lugar;
- nunca ponga los bornes de la batería en cortocircuito con piezas metálicas;
- no soldar, no rectificar ni fumar cerca de las baterías.



17

Deje siempre las baterías fuera del alcance de los niños, en un lugar seguro.

El sistema de escape del motor puede producir la emisión de chispas. Antes de hacer funcionar la máquina en una zona que puede producir vapores inflamables, compruebe la predisposición de un buen sistema de ventilación.

Tenga siempre un extintor al alcance de la mano en la máquina. Prestar servicio de mantenimiento del extintor conforme a las instrucciones del Fabricante.

Limpie periódicamente la máquina, elimine todo tipo de desechos y materiales que puedan inflamarse.

Controlar la presencia de posibles pérdidas. Sustituya los flexibles, tuberías y elementos de acoplamiento deteriorados. Tras finalizar todo tipo de reparación, limpie la máquina antes de hacerla funcionar.



18

## SECCIÓN 1

**PREVENCIÓN DE LAS QUEMADURAS**

El electrolito de la batería ocasiona graves quemaduras. La batería contiene ácido sulfúrico. Evite el contacto con la piel, los ojos o los indumentos.

Antídoto:

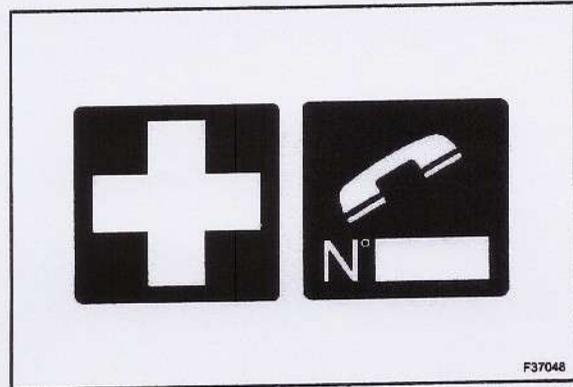
- EXTERNO: enjuague con agua abundante, quítese la ropa manchada.
- INTERNO: evite vomitar. Beba agua para enjuagarse la boca. Consulte un médico.
- OJOS: enjuague con agua abundante durante 15 minutos y acuda inmediatamente a un médico.

Cuando el electrolito de la batería está congelado, ésta puede explotar si se intenta cargarla o si se intenta poner en funcionamiento el motor con una batería de socorro. Para impedir que el electrolito se congele, mantenga la batería siempre cargada.

La batería produce gases explosivos. Aleje toda llama, chispa, cigarrillo. Durante la carga de la batería o la utilización de la máquina en un espacio cerrado, aeree. Proteja siempre sus ojos cuando trabaje cerca de la batería.

No toque en ningún caso los terminales de las baterías con las manos. Una electrólisis podría producirse en el interior del cuerpo humano, deteriorando sus órganos vitales.

Tras remover el tapón del radiador cuando el sistema está todavía caliente, puede escaparse líquido de refrigeración hirviendo. Para remover el tapón: deje que el sistema se enfríe y después gire el tapón hasta la primera muesca y espere a que ya no haya presión. A continuación, remueva el tapón.



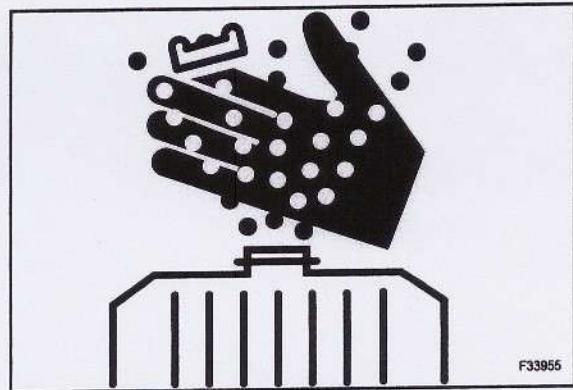
F37048

19



F30941

20



F33955

21

## CALCOMANÍAS

### ⚠ ATENCIÓN ⚠

Una calcomanía ilegible o que falte puede provocar graves consecuencias. Controlar todos los días.

### ⚠ ATENCIÓN ⚠

Cerciorarse de que todas las calcomanías de seguridad estén legibles. Límpielos regularmente, reemplázalos con nuevas calcomanías si son dañadas, si faltan o si no fueran legibles. Cuando se reemplace una pieza que tenga una calcomanía, ponga una nueva calcomanía sobre la nueva pieza.

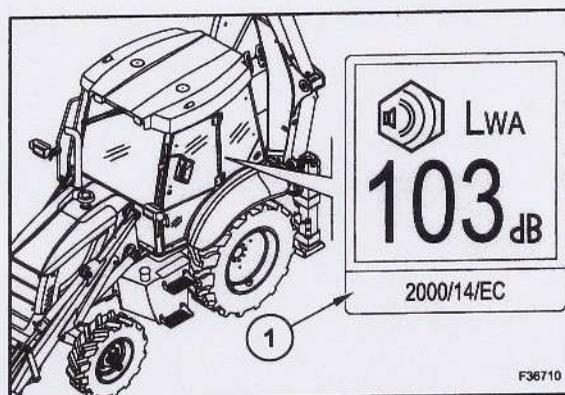
**NOTA:** para limpiar las calcomanías, sólo utilizar un trapo, agua y jabón. No utilice disolvente, gasolina, etc.

### CALCOMANÍA NIVEL SONORO

Esta calcomanía (1) indica el valor en decibeles del nivel sonoro exterior  $L_{WA}$  de la máquina, garantizado por el Fabricante. Según la Directiva Europea 2000/14/CE - Etapa II.

Modelos B90B, B100B y B100BTC: 102 dB (A)

Modelos B110B, B110BTC y B115B: 103 dB (A)



F36710

34

### NIVEL SONORO INTERIOR

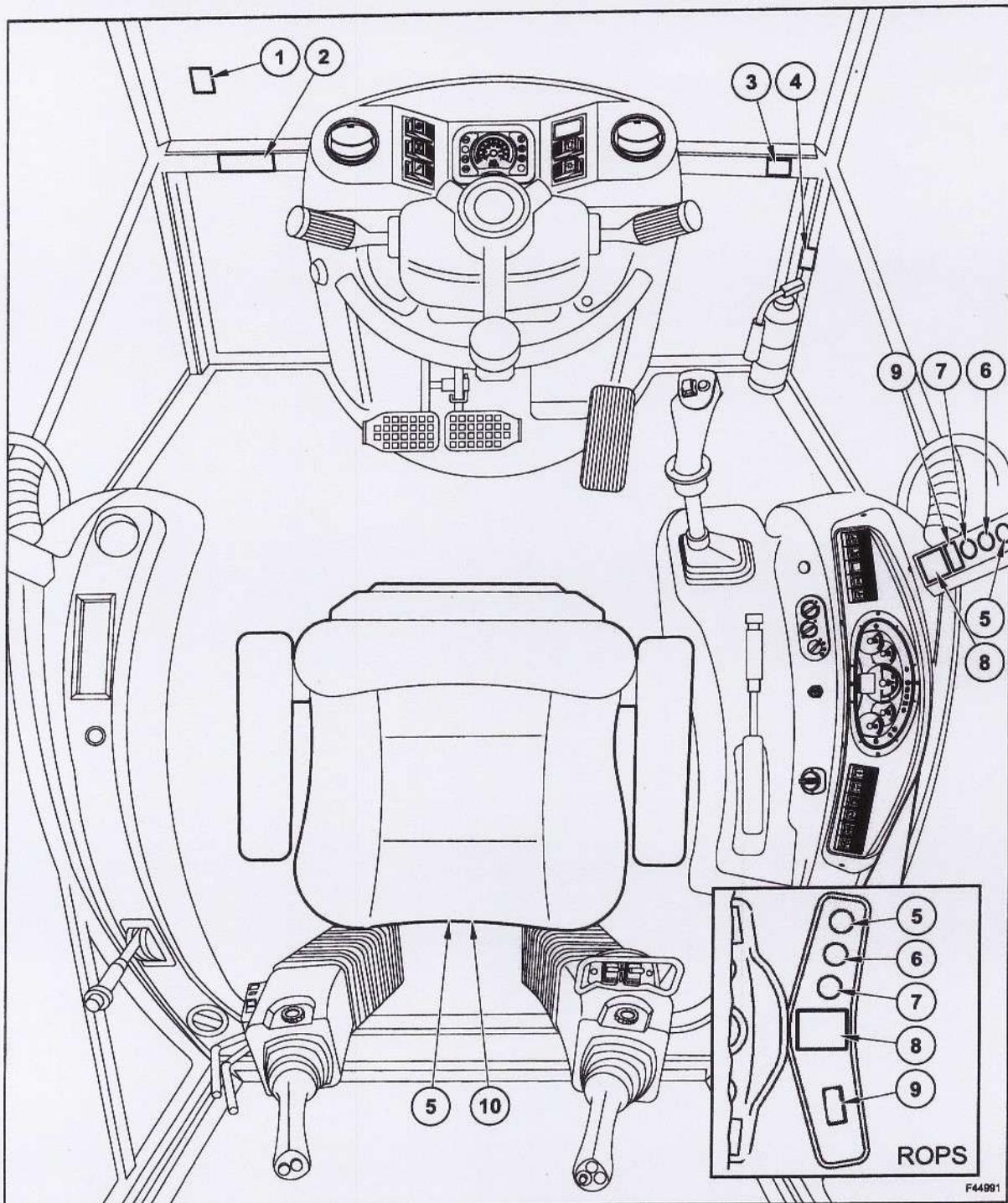
Ninguna calcomanía relevante se aplica en la máquina. Es el nivel  $L_{pA}$  de la presión sonora dentro de la cabina.

Todos los modelos: 77 dB (A)

SECCIÓN 1

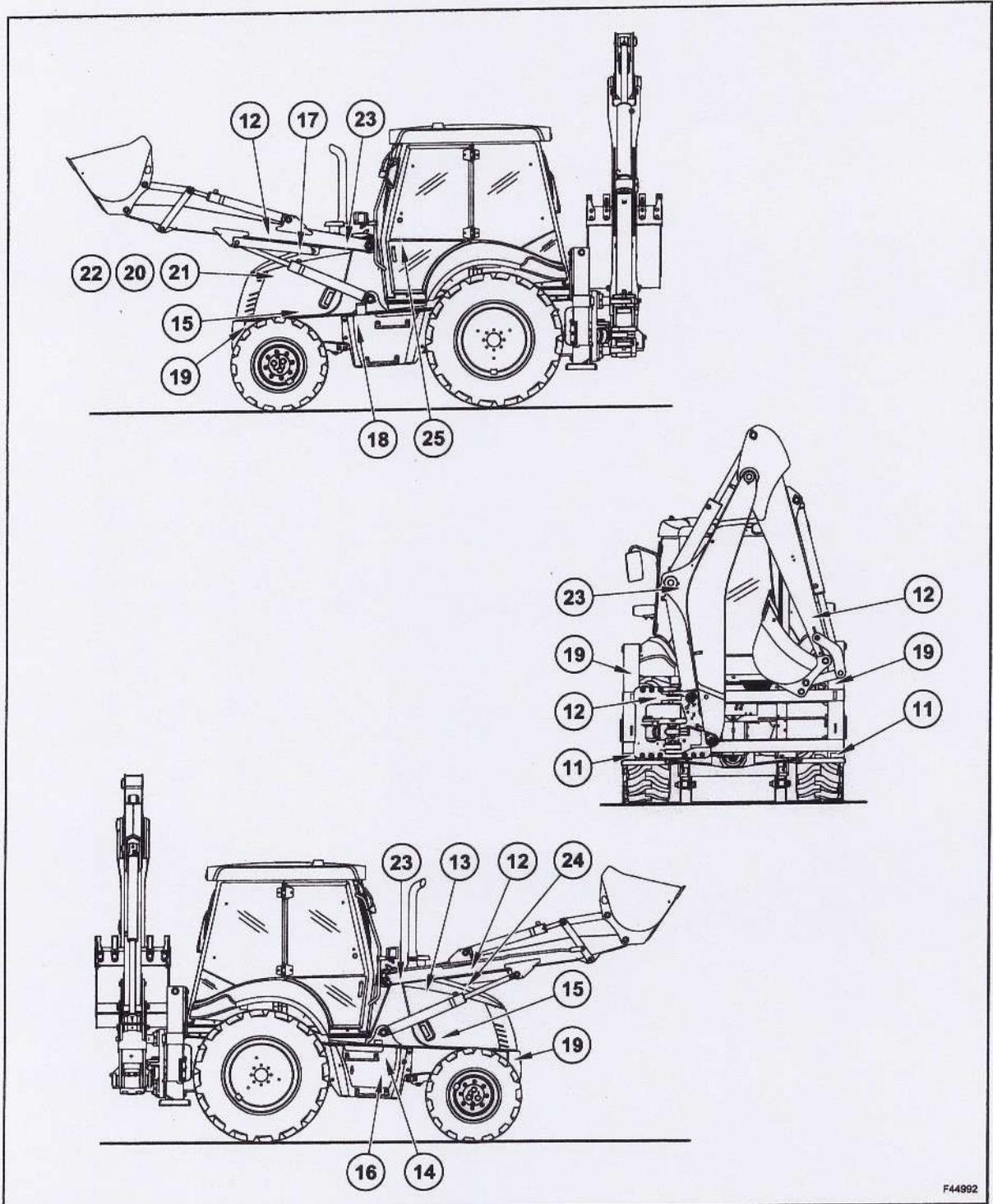
**POSICIONAMIENTO DE LAS CALCOMANÍAS**

Al reemplazar una calcomanía, se recomienda instalarlas en las posiciones ilustradas.



F44991

INTRODUCCIÓN, SEGURIDAD, PLACAS Y CALCOMANÍAS



F44992

## SECCIÓN 1

**Altura de la pluma equipo retroexcavador (B90B, B100B, B100BTC, B110B y B110BTC)**  
(En algunos países)

Durante la conducción de la máquina o su transporte sobre un remolque, considerar siempre la altura de la pluma retroexcavadora. La altura mínima es de 3,9 m con respecto al suelo.

Para el transporte es fundamental conocer la distancia entre el suelo y el punto más alto de la máquina.



37

**Altura de la pluma equipo retroexcavador (B115B)**  
(En algunos países)

Durante la conducción de la máquina o su transporte sobre un remolque, considerar siempre la altura de la pluma retroexcavadora. La altura mínima es de 4,1 m con respecto al suelo.

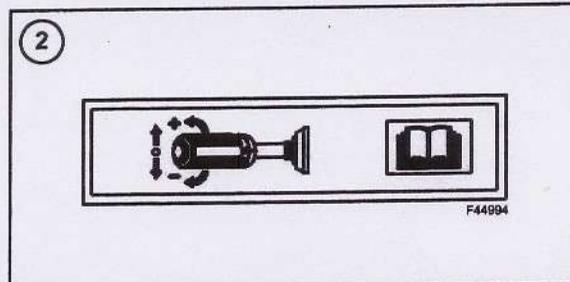
Para el transporte es fundamental conocer la distancia entre el suelo y el punto más alto de la máquina.



38

**Palanca de cambio de marchas (sólo en los modelos powershift)**

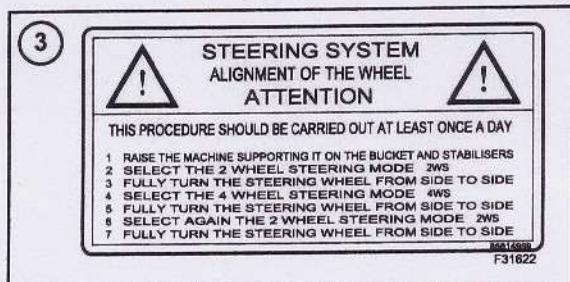
Esta calcomanía indica el funcionamiento de la palanca de cambio de marchas.



39

**Sistema de dirección (B115B)**

Esta calcomanía indica las precauciones necesarias para el uso del sistema de dirección.



40

**Extintor de incendios**

Asegúrese de que el extintor montado cumpla la normativa local y esté en buenas condiciones de funcionamiento.



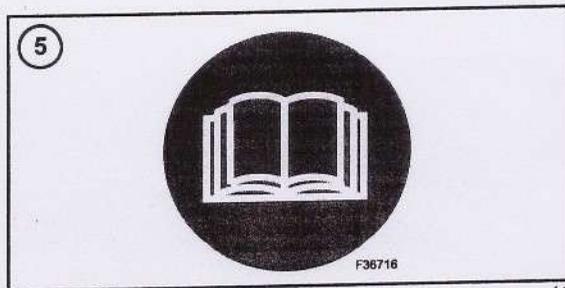
41

**INTRODUCCIÓN, SEGURIDAD, PLACAS Y CALCOMANÍAS**

**Manual de Empleo y Cuidado**

Esta calcomanía indica la ubicación del manual de Empleo y Cuidado.

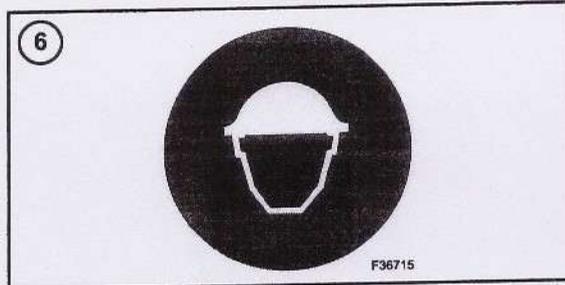
Leer atentamente este manual para una utilización correcta de la máquina.



42

**Casco de seguridad**

Para garantizar su protección es indispensable llevar el casco de seguridad.



43

**Cinturón de seguridad**

Esta calcomanía indica que se debe llevar siempre el cinturón de seguridad para evitar posibles riesgos de eyección desde el compartimiento operador en caso de vuelco de la máquina.



44

**Atención**

Una máquina sin vigilancia debe garantizar condiciones totales de seguridad.

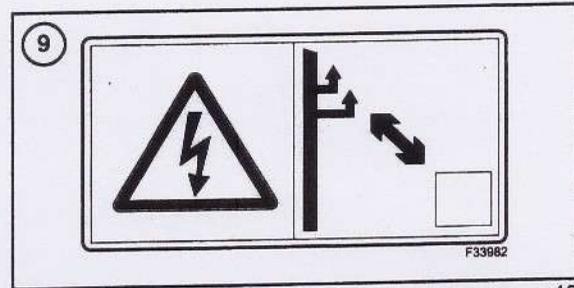


45

## SECCIÓN 1

**Líneas eléctricas aéreas**

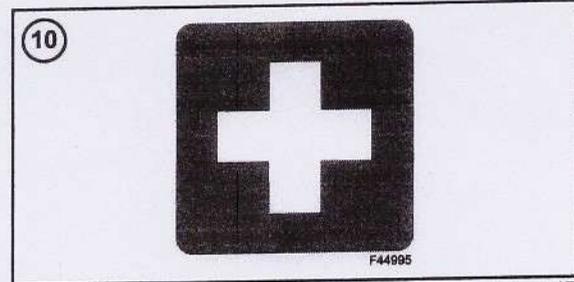
No trabajar cerca de una línea eléctrica aérea bajo tensión sin verificar previamente el cumplimiento de las distancias mínimas.



46

**Botiquín de primeros auxilios**

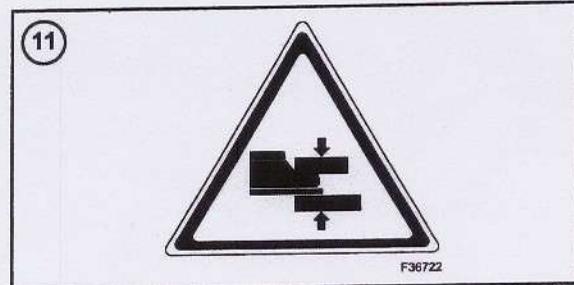
Asegurarse de la presencia del botiquín de primeros auxilios y comprobar periódicamente la fecha de caducidad de los productos farmacéuticos.



47

**Riesgo de aplastamiento**

Esta calcomanía indica que es necesario respetar una distancia mínima de seguridad entre los pies y los estabilizadores accionados.



48

**Riesgo de aplastamiento**

Esta calcomanía indica que es necesario respetar una distancia mínima de seguridad entre las manos y todas las piezas en movimiento.



49

**Riesgo de quemaduras**

Esta calcomanía indica que los órganos del motor están calientes después de su funcionamiento.

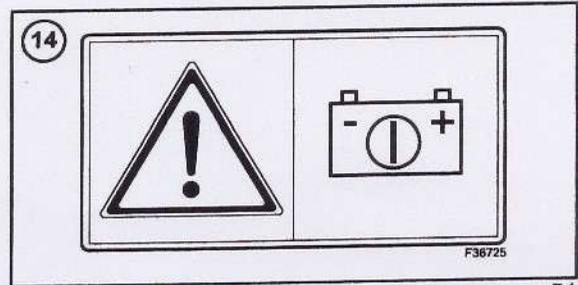
Dejar enfriar completamente el motor antes de iniciar cualquier operación de mantenimiento.



50

**Batería**

Esta calcomanía indica que es necesario leer atentamente el manual de Empleo y Cuidado antes de llevar a cabo cualquier operación en las baterías.

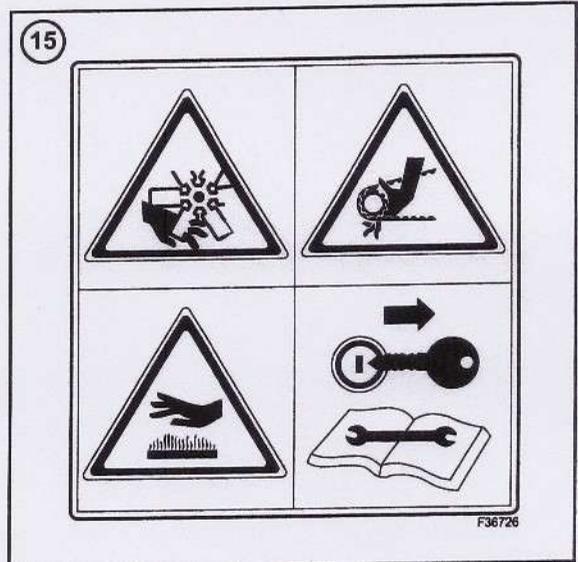


51

**Motor**

Esta calcomanía indica que los elementos alojados en el compartimiento del motor pueden atrapar las manos y causar cortes o quemaduras cuando entren en contacto con los operadores.

Antes de abrir el cofre del motor, detener el motor, remover la llave de arranque y consultar atentamente el manual de Empleo y Cuidado.

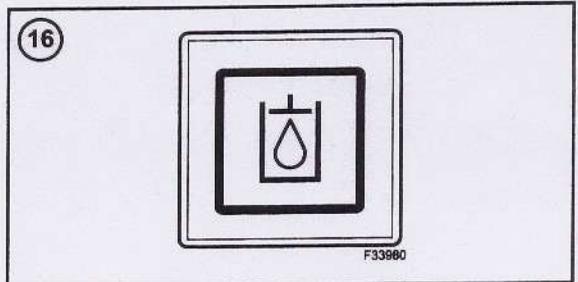


52

**Tanque de aceite hidráulico**

Es importante echar fluido hidráulico exclusivamente en un depósito que lleve esta calcomanía.

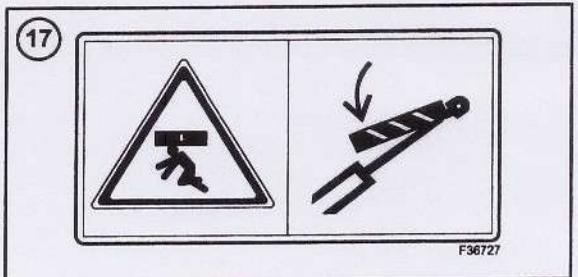
Véase la Sección 4 "Suministros y mantenimiento".



53

**Posición alta del equipo cargador**

Esta calcomanía indica que se debe instalar obligatoriamente la estructura de seguridad al tener que efectuar cualquier intervención con equipo cargador en posición elevada.



54

SECCIÓN 1

**Depósito de combustible**

Cerciórese de que el tanque que lleva esta etiqueta contenga solamente combustible.

Véase la Sección 4 "Suministros y mantenimiento".

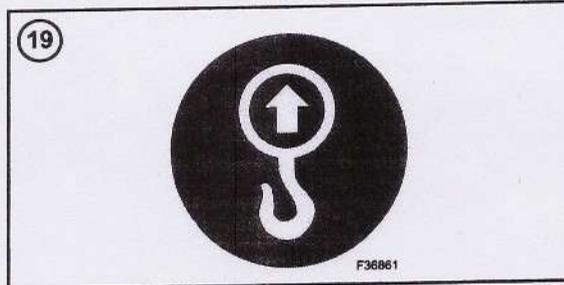


55

**Puntos de eslingado**

Esta calcomanía indica los puntos donde se deben aplicar las eslingas durante el transporte de la máquina.

No utilizar nunca otro punto de eslingado diferente de aquellos indicados en esta calcomanía.

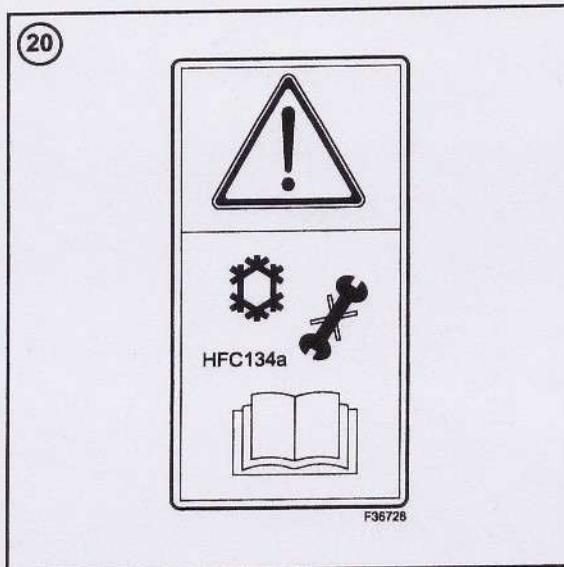


56

**Aire acondicionado (Opcional)**

Esta calcomanía indica que en la máquina hay un sistema de aire acondicionado.

Las operaciones de mantenimiento deben ser ejecutadas por personal calificado.



57

**Aire acondicionado (Opcional)**

Esta calcomanía indica que en la máquina hay un sistema de aire acondicionado.

Las operaciones de mantenimiento deben ser ejecutadas por personal calificado.

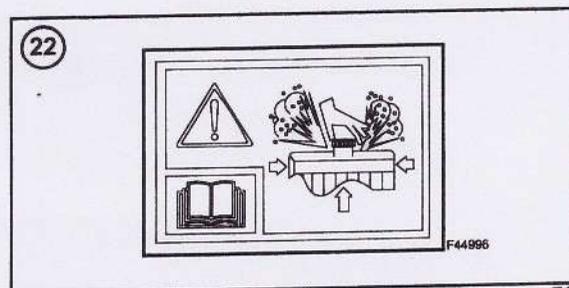


58

## INTRODUCCIÓN, SEGURIDAD, PLACAS Y CALCOMANÍAS

**Presencia de líquidos calientes bajo presión**

Esta calcomanía muestra la presencia de líquidos calientes bajo presión.



59

**Está prohibido entrar en la zona de trabajo**

Esta calcomanía indica que el operador no autorizar a nadie permanecer en la zona de maniobra de la máquina cuando el motor esté en marcha.



60

**"Grid heater" (rejilla para calentar) (Opcional)**

Esta calcomanía está instalada en la máquina cuando la misma aloja un "grid heater" para el arranque en frío del motor. Se recomienda prestar suma atención puesto que puede salir éter en el área indicada.



61

## SECCIÓN 1

**Aviso mantenimiento en curso**

Los operadores encargados del mantenimiento están obligados a aplicar un aviso que indique la parcial eficiencia de la máquina y la presencia de personal encargado del mantenimiento en posiciones no visibles. Aplicar este aviso en la puerta de la cabina.



62

## HORAS DE TRABAJO E INTERVALOS

Un prerrequisito para que el Fabricante pueda satisfacer las obligaciones de garantía es la ejecución periódica de todas las inspecciones, mantenimiento y reparaciones prescritas según las instrucciones detalladas en el manual y el uso de repuestos originales.

Dentro del período de la garantía, todos los trabajos de inspección, mantenimiento y reparación, a excepción de las inspecciones diarias y semanales tendrán que ser realizados por el Servicio de Asistencia o bien en uno de los talleres autorizados.

Para garantizar el funcionamiento correcto y la duración operativa de la máquina se han establecido algunos intervalos de mantenimiento que deberán observarse muy atentamente.

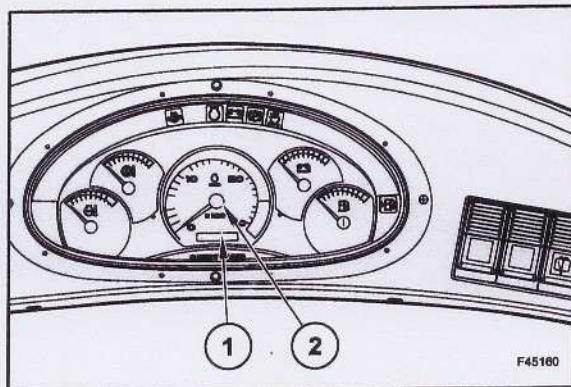
Los intervalos de mantenimiento indicados en este manual valen para condiciones de empleo normales. Cuando las condiciones de empleo resulten más gravosas se recomienda acortar los intervalos según se necesite.

### CUENTAHORAS

Respetar las periodicidades de mantenimiento consultando todos los días las horas de trabajo visualizadas en el contador situado en el tablero de instrumentos lateral.

#### B90B

Las horas se muestran en el contador (1) situado en la parte inferior del tacómetro (2) del tablero de instrumentos lateral.



7

## SECCIÓN 4

## TABLA DE INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

☉	Limpieza	▼	Descarga de la presión	●	Ajuste
▲	Control del nivel y llenado	□	Control	★	Controlar y apretar
※	Lubricación	■	Sustitución / Cambio	○	Salida del aire

Mantenimiento	Cada 10 h	Cada 50 h	Cada 250 h	Cada 500 h	Cada 1000 h	Cada 2000 h	Como necesario	Página
<b>Máquina</b>								
Inspección general	□				□☉			4-13/4-57
<b>Cabina</b>								
Inspección general			□					4-31
Tornillo de fijación en la cabina			★					4-31
Funcionalidad de los indicadores y lámparas	□							4-13
Fluido del lavaparabrisas	▲							4-20
Filtro de aire			☉					4-32
Asiento operador y cinturón de seguridad			□					4-32
Suspensión del asiento operador y ralles			※					4-32
Extintor de incendios					□			4-58
Bisagras de puerta		※						4-28
<b>Motor diesel y sistema de combustible</b>								
Juego de válvulas					□			4-58
Filtro del respiradero					■			4-59
Turbocompresor							☉□	4-80
Aceite motor	▲			(C) ■				4-16/4-47
Filtro aceite motor				■				4-48
Correa	□						■	4-14/4-79
Prefiltro de combustible				■				4-52
Filtro de combustible		○		■				4-23/4-54
Depósito de combustible	▲		○					4-18/4-33
Circuito combustible				○				4-51
<b>Circuito de refrigeración</b>								
Refrigerante	▲						■	4-19/4-76
Radiador			☉					4-34
Condensador			☉					4-34
Líneas de la instalación			□					4-35

## TABLA DE SUMINISTROS Y DE MANTENIMIENTO

Mantenimiento	Cada 10 h	Cada 50 h	Cada 250 h	Cada 500 h	Cada 1000 h	Cada 2000 h	Como necesario	Página
<b>Circuito de aspiración de aire</b>								
Prefiltro (si equipado)							☼	4-84
Elemento filtrante principal					■		☼■	4-60/4-85
Elemento de seguridad					■		■	4-60/4-88
<b>Elemento de transmisión</b>								
Transmisión Powershuttle - Aceite			▲		(A) ■			4-35/4-63
Transmisión powershuttle - Filtro					(A) ■			4-62
Transmisión powershuttle - Filtro colador					☼			4-64
Transmisión Powershift - Aceite			▲		(A) ■			4-66
Transmisión powershift - Filtro					(A) ■			4-65
Puente delantero - Aceite			(B) ▲		■			4-38/4-36/ 4-67
Puente delantero - Reducción marchas - Aceite			(B) ▲		■			4-37/4-70
Puente delantero - Válvula de evacuación de aire			☼					4-37
Eje delantero - articulación (2WS-4WS)			*					4-42
Puente delantero - Pivote (2WS)			*					4-42
Puente delantero - Soportes (4WS)			*					4-42
Eje trasero - Aceite			(B) ▲		■			4-39/4-69
Puente y reductores traseros - Aceite			(B) ▲		■			4-40/4-68
Puente trasero - Válvula de evacuación de aire			☼					4-40
Eje trasero - articulación (4WS)			*					4-42
Ejes cardánicos			*					4-42
Neumáticos							■	4-89
Neumáticos - Presión		□						4-24
Ruedas - Tuercas	★							4-20
Ruedas - Convergencia							□●	4-90
<b>Frenos</b>								
Freno de servicio	□							4-13
Freno de estacionamiento	□						●	4-13/4-92
Palanca de pedal de freno					*			4-70
<b>Aceite instalación hidráulica</b>								
Tanque de aceite hidráulico	▲				■			4-17/4-72
Respiradero/tapón de llenado			☼					4-43
Cilindros hidráulicos					□			4-73
Líneas de la instalación	□						▼■	4-15/4-93/ 4-94
Filtro de aceite hidráulico					■			4-71

## SECCIÓN 4

Mantenimiento	Cada 10 h	Cada 50 h	Cada 250 h	Cada 500 h	Cada 1000 h	Cada 2000 h	Como necesario	Página
<b>Instalación eléctrica</b>								
Luces - Bombillas	<input type="checkbox"/>						■	4-13/4-94
Fusibles							■	4-97
Batería							■	4-103
Batería - Electrolito					▲			4-74
Batería - Cargar					<input type="checkbox"/>			4-74
Batería - Terminales			<input type="checkbox"/> ★					4-44
Motor de arranque					<input type="checkbox"/>			4-75
Alternador					<input type="checkbox"/>			4-75
<b>Sistema de aire acondicionado</b>								
Funcionamiento		<input type="checkbox"/>						4-27
Sistema de calefacción			⊗					4-45
Evaporador			⊗					4-45
<b>Adjunto</b>								
Pasadores - articulaciones	*							4-21
Raíles - Carro		*						4-28
Estabilizadores - Holgura		●					<input type="checkbox"/> ●	4-29/4-104
Raíles - Estabilizadores		*						4-29
Balancín telescópico - Raíles		*						4-28
Balancín telescópico - Ajuste			<input type="checkbox"/>					4-46
Cucharas - Dientes							■	4-105
Cucharas - Nivelación							<input type="checkbox"/> ●	4-106

(A): aceite y cambio de filtro después de las primeras 250 horas en periodo de rodaje (primer mantenimiento de funcionamiento).

(B): controlar el nivel después de las primeras 50 horas en periodo de rodaje (primer mantenimiento de funcionamiento).

(C): cambiar el aceite cada 150 horas en las máquinas que funcionan a temperaturas inferiores a -12 °C.

## TABLA DE SUMINISTROS Y DE MANTENIMIENTO

## CONTROLES AL ARRANQUE Y ANTES DE CADA TURNO DE TRABAJO (10 HORAS)

PUNTOS DE INTERVENCIÓN	Control	Controlar y apretar	Limpieza	Control del nivel y llenado	Lubricación
Máquina - Inspección general	<input type="checkbox"/>		⊙		
Freno de servicio	<input type="checkbox"/>				
Freno de estacionamiento	<input type="checkbox"/>		⊙		
Luces	<input type="checkbox"/>				
Funcionalidad de los indicadores y lámparas	<input type="checkbox"/>				
Correa	<input type="checkbox"/>				
Circuito hidráulico - Líneas	<input type="checkbox"/>				
Aceite motor - Nivel				▲	
Aceite hidráulico en el depósito - Nivel				▲	
Depósito de combustible - Nivel				▲	
Refrigerante - Nivel				▲	
Depósito lavaparabrisas - Nivel				▲	
Ruedas - Tuercas		★			
Equipos - pasadores y articulaciones					*

### MÁQUINA - INSPECCIÓN GENERAL

Antes de utilizar la máquina se recomienda llevar a cabo una inspección general.

Controlar la máquina externamente y los equipos de trabajo para comprobar posibles pérdidas o daños en los componentes o en la estructura de la máquina. Al determinar algún inconveniente, dirigirse a un taller autorizado para reparar las anomalías.

Sustituir las partes perjudicadas o excesivamente desgastadas con repuestos originales.

Cada día es necesario limpiar la máquina y eliminar las trazas de suciedad depositadas durante la fase de trabajo.

### FRENO DE SERVICIO

Antes de utilizar la máquina se recomienda controlar el funcionamiento correcto del freno de servicio.

Aparcar la máquina en una superficie plana y sólida.

Apoyar el equipo cargador en el suelo.

Colocar el equipo retroexcavador en posición de desplazamiento por carretera.

Colocar las palancas de mando del sentido de marcha y de cambio velocidad en posición neutra.

Bloquear la máquina mediante la palanca del freno de estacionamiento.

Parar el motor y remover la llave de arranque.

Pisar 10-15 veces el pedal de freno.

El sistema de frenos está descargado de la presión cuando se puede oprimir el pedal sin notar resistencias significativas.

### FRENO DE ESTACIONAMIENTO

El freno de estacionamiento no funciona. Al reducirse el efecto de frenado, controlar el espesor de los discos de freno y consultar el Servicio de asistencia en caso necesario.

### LUCES

Antes de utilizar la máquina se recomienda controlar el funcionamiento correcto y la limpieza de todas las luces.

### FUNCIONALIDAD DE LOS INDICADORES Y LÁMPARAS

Antes de utilizar la máquina se recomienda controlar el funcionamiento correcto de todos los mandos, instrumentos y lámparas ubicadas en el compartimiento operador.

Al tener algún inconveniente, detener el motor y descubrir la causa de las anomalías.

## SECCIÓN 4

**CORREAS DE TRANSMISIÓN - CONTROL**

Aparcar la máquina en una superficie plana y sólida.

Levantar el equipo cargador e instalar el puntal de seguridad.

Colocar el equipo retroexcavador en posición de desplazamiento por carretera.

Colocar las palancas de mando del sentido de marcha y de cambio velocidad en posición neutra.

Bloquear la máquina mediante la palanca del freno de estacionamiento.

Parar el motor y remover la llave de arranque.

Abrir y levantar el cofre motor y fijarlo en posición abierta a través del reten de seguridad ubicado en el muelle de gas izquierdo.

**NOTA:** el cofre motor consta de una empuñadura y de un botón de apertura ubicados en la parte izquierda de la máquina.

Controlar visualmente el estado de la correa de transmisión (1).

Reemplazarla si estuviere desgastada o dañada.

**IMPORTANTE:** luego de reemplazar la correa, efectuar un ajuste al cabo de las primeras 10 horas de funcionamiento.

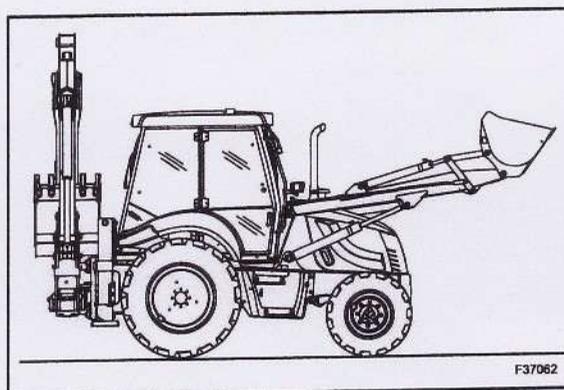
Verificar la tensión de la correa (1); si fuere necesario, ajustar la tensión.

Aflojar las fijaciones, volver a tensar la correa con el fin de obtener una deflexión de 16 mm en la parte superior, luego volver a apretar las fijaciones con el par de 33,9 Nm.

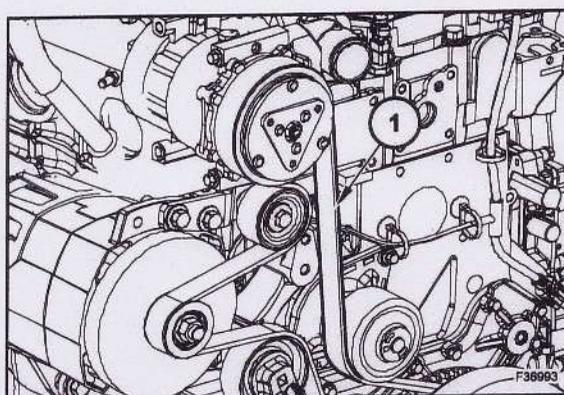
**IMPORTANTE:** la tensión de la correa no debe ser excesiva (desgaste precoz de los cojinetes) ni insuficiente (desgaste precoz de la correa).

Soltar el retén de seguridad y cerrar el cofre motor.

Remover el soporte de seguridad y bajar el equipo cargador.



9



10

## SECCIÓN 4

**CORREAS DE TRANSMISIÓN - CONTROL**

Aparcar la máquina en una superficie plana y sólida.

Levantar el equipo cargador e instalar el puntal de seguridad.

Colocar el equipo retroexcavador en posición de desplazamiento por carretera.

Colocar las palancas de mando del sentido de marcha y de cambio velocidad en posición neutra.

Bloquear la máquina mediante la palanca del freno de estacionamiento.

Parar el motor y remover la llave de arranque.

Abrir y levantar el cofre motor y fijarlo en posición abierta a través del reten de seguridad ubicado en el muelle de gas izquierdo.

**NOTA:** el cofre motor consta de una empuñadura y de un botón de apertura ubicados en la parte izquierda de la máquina.

Controlar visualmente el estado de la correa de transmisión (1).

Reemplazarla si estuviere desgastada o dañada.

**IMPORTANTE:** luego de reemplazar la correa, efectuar un ajuste al cabo de las primeras 10 horas de funcionamiento.

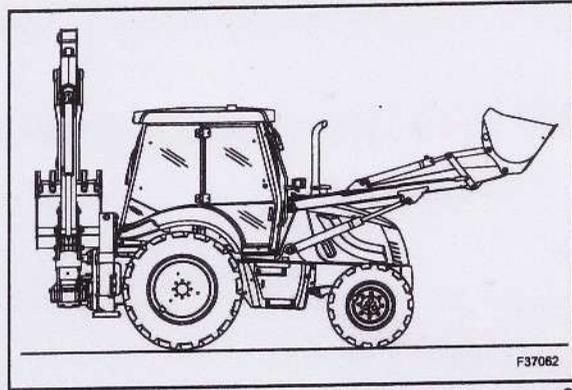
Verificar la tensión de la correa (1); si fuere necesario, ajustar la tensión.

Aflojar las fijaciones, volver a tensar la correa con el fin de obtener una deflexión de 16 mm en la parte superior, luego volver a apretar las fijaciones con el par de 33,9 Nm.

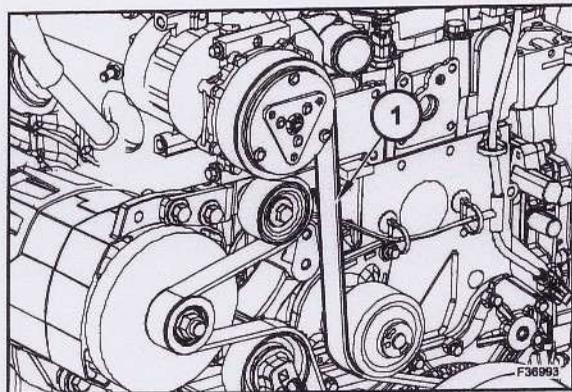
**IMPORTANTE:** la tensión de la correa no debe ser excesiva (desgaste precoz de los cojinetes) ni insuficiente (desgaste precoz de la correa).

Soltar el retén de seguridad y cerrar el cofre motor.

Remover el soporte de seguridad y bajar el equipo cargador.



9



10

## CIRCUITO HIDRÁULICO - LÍNEAS

Controlar las tuberías de la instalación hidráulica para determinar posibles pérdidas.

Reparar rápidamente las fugas de aceite hidráulico para evitar la pérdida de aceite, un deterioro posible y la entrada de suciedad en el circuito. Para buscar fugas hidráulicas, arrancar el motor y hacerlo girar a un régimen incluido entre 1200 a 1500 rpm.

Retirar e reinstalar inmediatamente los nuevos flexibles, si están dañados por un corte o un arañazo, si están hinchados a nivel de los racores o si fugan.

### ⚠ ATENCIÓN ⚠

Al determinar alguna pérdida, detener el motor, vaciar la presión del sistema hidráulico y resolver el problema. No destornillar los tubos ni actuar en los accesorios sin haber vaciado antes la presión del sistema hidráulico.

En caso de sustitución de un flexible o de un tubo, se debe seguir el procedimiento siguiente.

Aflojar los racores (1) y remover el flexible o el tubo, sucesivamente desmontar y desechar la junta tórica (2).

Sumerja la nueva junta tórica en aceite hidráulico limpio antes de instalarla.

Instalar la junta tórica (2) en el racor (1) y, si fuera necesario, mantenerlo en posición con vaselina.

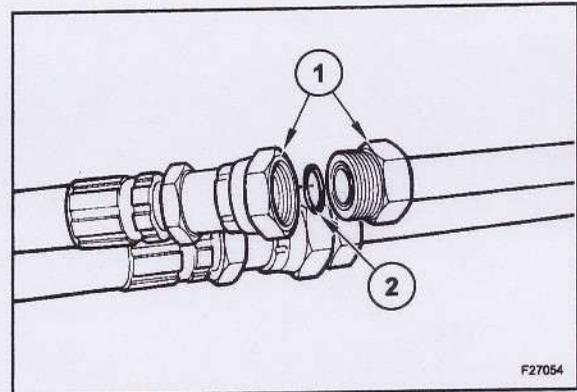
Monte el nuevo tubo o el nuevo flexible y apriete el racor con los dedos, manteniendo a la vez el tubo o el flexible para evitar que gire. La rotación del tubo o del flexible podría en efecto dañar las juntas tóricas.

Mediante dos llaves adecuadas, apretar los racores a las especificaciones.

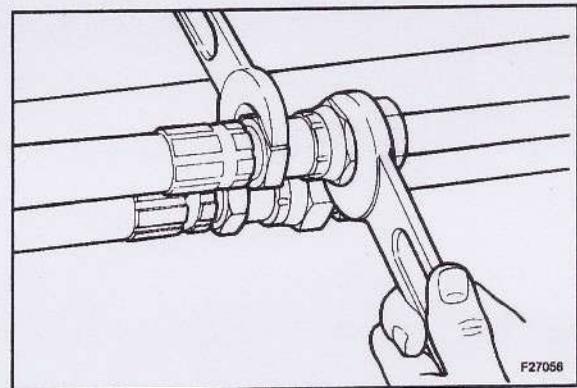
**IMPORTANTE:** asegúrese de que todos los elementos estén totalmente limpios y desprovistos de trazas de suciedad durante la sustitución o el montaje de un tubo o un flexible. El incumplimiento de una limpieza absoluta puede provocar una fuga del tubo o del flexible después de su instalación, o un deterioro posible de los demás elementos del sistema hidráulico.

Para garantizar que la junta no tenga fugas, es importante que los racores no estén demasiado apretados o flojos.

Al tener que sustituir un tubo flexible se debe descargar el aire del sistema. Para ello se aconseja hacer funcionar el motor a un régimen incluido de 1200 - 1500 rpm, activando simultáneamente los mandos del cargador y del equipo retroexcavador durante aproximadamente 15 minutos o hasta que el aire esté expulsado del circuito.



11



12

## SECCIÓN 4

**ACEITE MOTOR - NIVEL**

Aparcar la máquina en una superficie plana y sólida.  
Levantar el equipo cargador e instalar el puntal de seguridad.

Colocar el equipo retroexcavador en posición de desplazamiento por carretera.

Colocar las palancas de mando del sentido de marcha y de cambio velocidad en posición neutra.

Bloquear la máquina mediante la palanca del freno de estacionamiento.

Parar el motor, esperar que se enfríe y remover la llave de arranque.

Descargar la presión residual desde el sistema hidráulico actuando sobre las palancas de mando en todas las direcciones.

Bloquear los mandos del equipo (específico para determinados países).

Situar algunas cuñas debajo de las ruedas para impedir todo movimiento de la máquina.

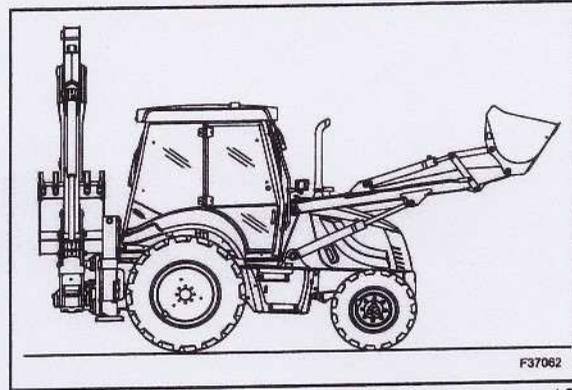
Abrir y levantar el cofre motor y fijarlo en posición abierta a través del reten de seguridad ubicado en el muelle de gas izquierdo.

**NOTA:** el cofre motor consta de una empuñadura y de un botón de apertura ubicados en la parte izquierda de la máquina.

Extraer la varilla indicadora (1), limpiarla con un trapo limpio y fijarla en el flexible hasta el tope, sucesivamente extraerla nuevamente.

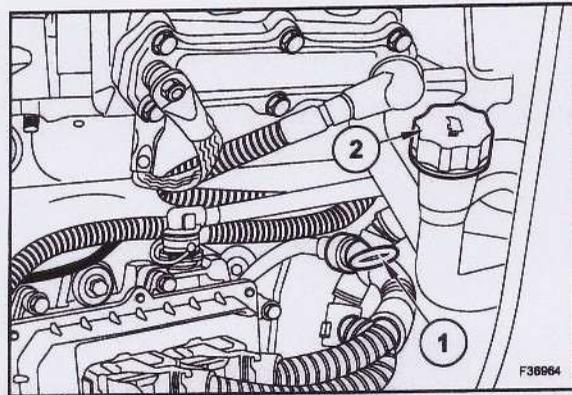
Si el nivel de aceite se sitúa por debajo de la marca, retirar el tapón (2) de llenado y añadir aceite hasta la marca máxima del indicador.

Volver a apretar el tapón de llenado (2).



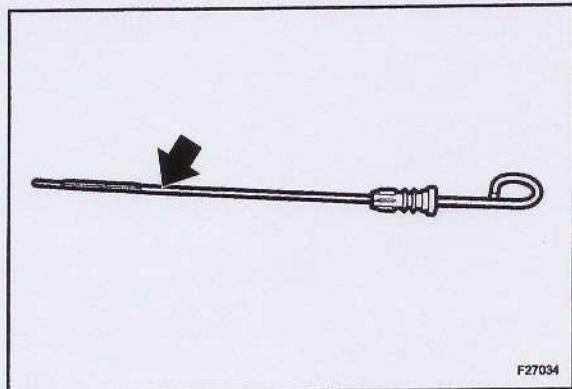
F37062

13



F38964

14



F27034

15

Soltar el reten de seguridad y cerrar el cofre motor.

Remover el soporte de seguridad y bajar el equipo cargador.

## DEPÓSITO ACEITE HIDRÁULICO - NIVEL

Aparcar la máquina en una superficie plana y sólida.

Apoyar el equipo cargador en el suelo.

Colocar el equipo retroexcavador en posición de desplazamiento por carretera.

Colocar las palancas de mando del sentido de marcha y de cambio velocidad en posición neutra.

Bloquear la máquina mediante la palanca del freno de estacionamiento.

Parar el motor y remover la llave de arranque.

Descargar la presión residual desde el sistema hidráulico actuando sobre las palancas de mando en todas las direcciones.

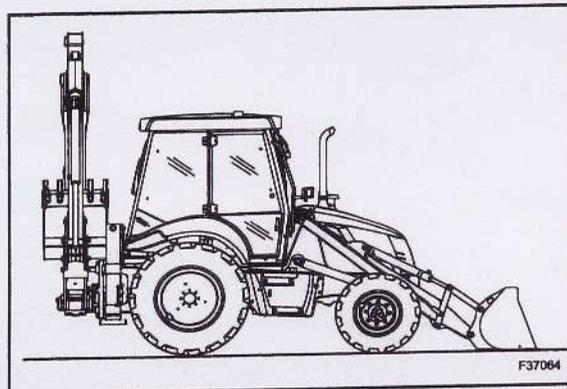
Bloquear los mandos del equipo (específico para determinados países).

Controlar el nivel de aceite hidráulico en el depósito (2) a través del indicador de nivel (1) después de su enfriamiento para favorecer el alcance de la temperatura ambiente.

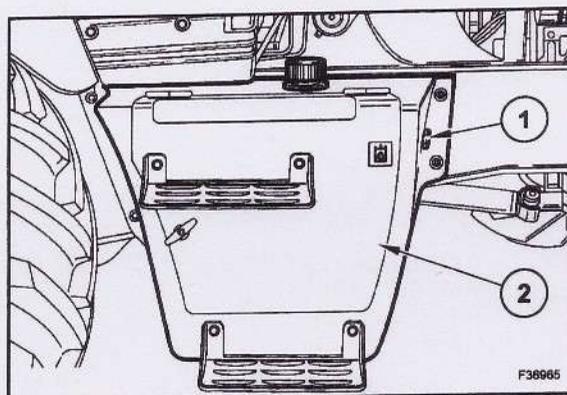
El nivel del aceite debe alcanzar la mitad del indicador al menos (1).

Echar aceite en caso necesario.

**IMPORTANTE:** incluso cuando el nivel es insuficiente, queda una pequeña cantidad de aceite hidráulico en la parte inferior del indicador. Esto no significa que el nivel es suficiente.



16



17

## SECCIÓN 4

## DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE - NIVEL

**⚠ ATENCIÓN ⚠**

No fumar ni acercar llamas sueltas al depósito de combustible.

El combustible puede irritar la piel; llevar los guantes protectores o aplicar crema específica.

Nunca remover el tapón ni suministrar combustible estando el motor en marcha.

Antes de repostar el combustible, limpiar el área alrededor del tapón de llenado para evitar el paso de cuerpo extraños al depósito. Después del suministro, atornillar y apretar nuevamente el tapón.

No derramar el combustible ni dejarlo absorber en el pavimento ya que provoca contaminación ambiental.

Absorber inmediatamente las trazas de combustible con trapos o agentes aglutinantes y eliminar tal y como dictan las normativas ambientales.

Aparcar la máquina en una superficie plana y sólida.

Apoyar el equipo cargador en el suelo.

Colocar el equipo retroexcavador en posición de desplazamiento por carretera.

Colocar las palancas de mando del sentido de marcha y de cambio velocidad en posición neutra.

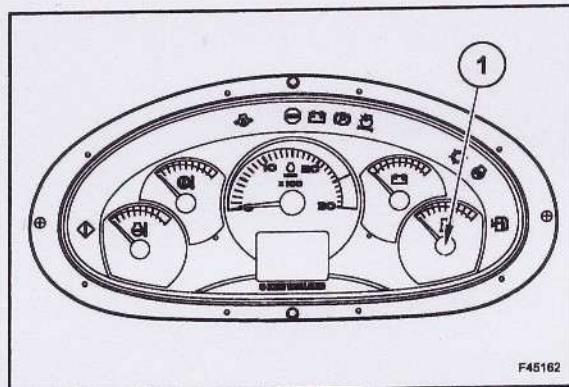
Bloquear la máquina mediante la palanca del freno de estacionamiento.

Parar el motor y remover la llave de arranque.

Esperar que se enfríe la máquina.

A tal punto es posible controlar la cantidad de combustible en el depósito a través del indicador (1) ubicado en el tablero de instrumentos lateral.

Echar aceite en caso necesario.



F45162

18

**REFRIGERANTE - NIVEL**

Aparcar la máquina en una superficie plana y sólida.

Apoyar el equipo cargador en el suelo.

Colocar el equipo retroexcavador en posición de desplazamiento por carretera.

Colocar las palancas de mando del sentido de marcha y de cambio velocidad en posición neutra.

Bloquear la máquina mediante la palanca del freno de estacionamiento.

Parar el motor y remover la llave de arranque.

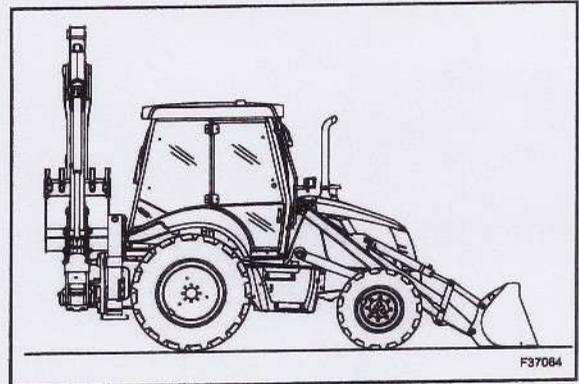
Esperar que se enfríe la máquina.

Abrir y levantar el cofre motor y fijarlo en posición abierta a través del reten de seguridad ubicado en el muelle de gas izquierdo.

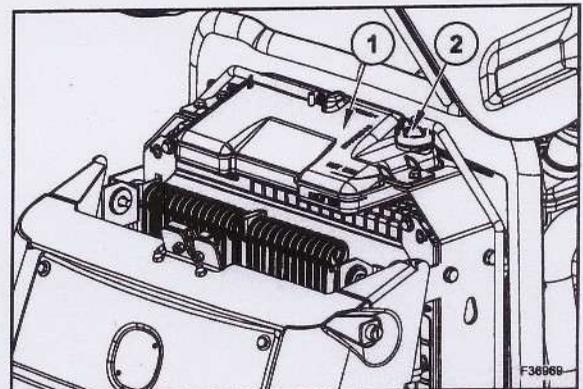
**NOTA:** el cofre motor consta de una empuñadura y de un botón de apertura ubicados en la parte izquierda de la máquina.

Controlar el nivel del fluido inspeccionando el depósito (1).

El nivel en el depósito de expansión (1) debe situarse entre las marcas. Si fuera necesario retirar el tapón (2) y añadir líquido de refrigeración.



19



20

**NOTA:** para evitar los depósitos y la corrosión, el refrigerante del circuito de refrigeración no debe superar los límites siguientes:  
 dureza total = 300 partes por millón.  
 cloruro = 100 partes por millón.  
 sulfatos = 100 partes por millón.

⚠ **ATENCIÓN** ⚠

Si se retira el tapón del depósito de expansión cuando el sistema está todavía caliente, puede escaparse líquido de refrigeración hirviendo. Antes de retirar el tapón, deje que se enfríe el sistema, luego quite el tapón.

SECCIÓN 4

**DEPÓSITO LAVAPARABRISAS - NIVEL**

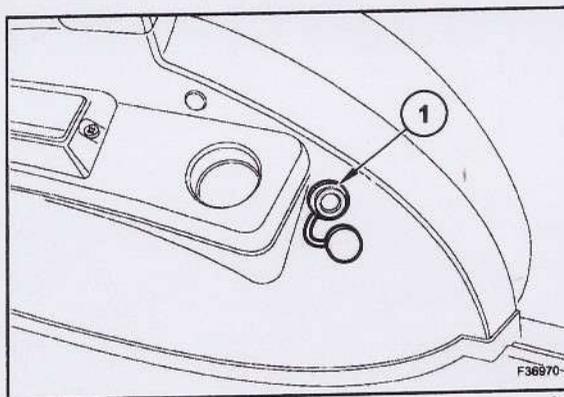
Aparcar la máquina en una superficie plana y sólida.  
 Verificar que la máquina se encuentre en condiciones de seguridad.

Parar el motor y remover la llave de arranque.

Para controlar el nivel del fluido del lavaparabrisas se debe inspeccionar directamente el depósito a través del tapón (1).

Echar aceite en caso necesario.

**NOTA:** el motor del lavaparabrisas se alimenta por gravedad. No retirar el tubo de caucho ya que hay un riesgo de deterioro si el líquido atraviesa el motor.



21

**RUEDAS - APRIETE DE LAS TUERCAS**

Aparcar la máquina en una superficie plana y sólida.  
 Apoyar el equipo cargador en el suelo.

Colocar el equipo retroexcavador en posición de desplazamiento por carretera.

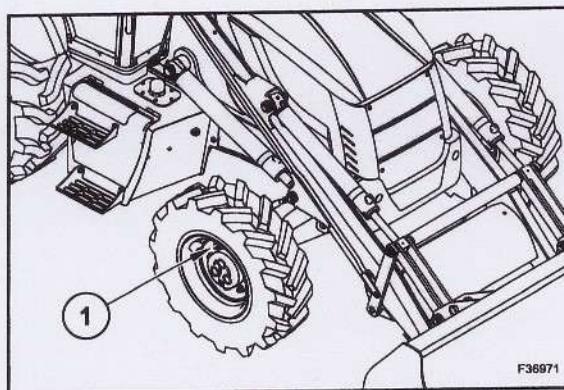
Colocar las palancas de mando del sentido de marcha y de cambio velocidad en posición neutra.

Bloquear la máquina mediante la palanca del freno de estacionamiento.

Parar el motor y remover la llave de arranque.

Controlar el par de torsión de las tuercas (1) de fijación de las ruedas.

- Tuercas de rueda delantera (2WS)..... 330 Nm
- Tuercas de rueda trasera (2WS)..... 540 Nm
- Tuercas de rueda trasera (4WS)..... 700 Nm



22

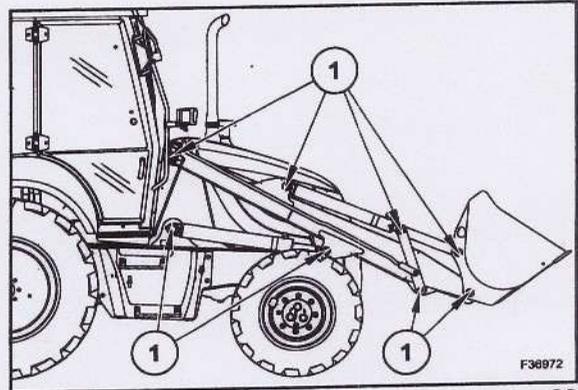
## TABLA DE SUMINISTROS Y DE MANTENIMIENTO

## ÚTILES DE TRABAJO - LUBRICACIÓN

**NOTA:** el número de puntos de engrase puede ser diferente según el tipo de accesorios instalados.

**EQUIPO CARGADOR (2WS)**

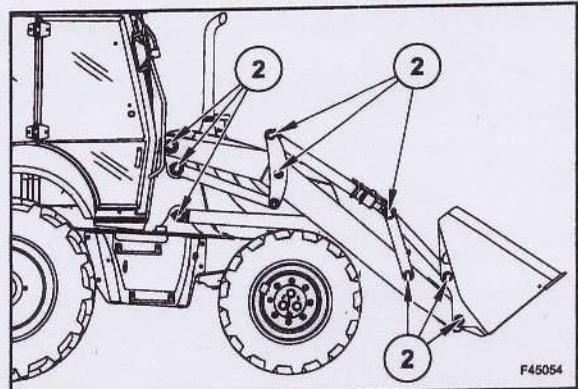
Engrasadores (1): 24



23

**EQUIPO CARGADOR (2WS-TC)**

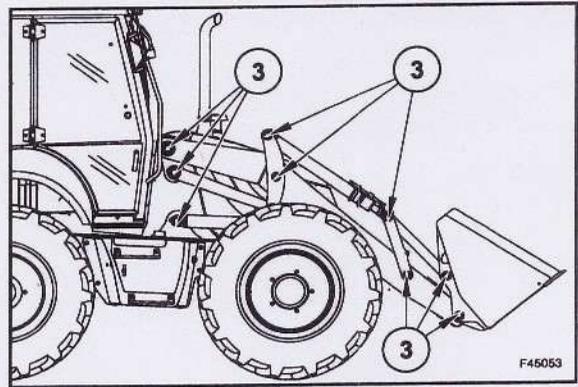
Engrasador (2): 24



24

**EQUIPO CARGADOR (4WS)**

Engrasador (3): 24

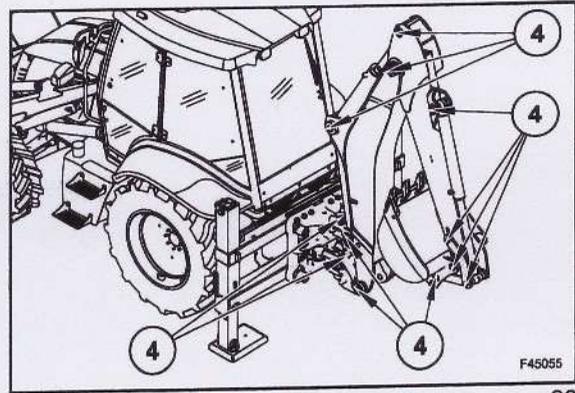


25

**SECCIÓN 4**

**EQUIPO RETROEXCAVADOR (SIDESHIFT)**

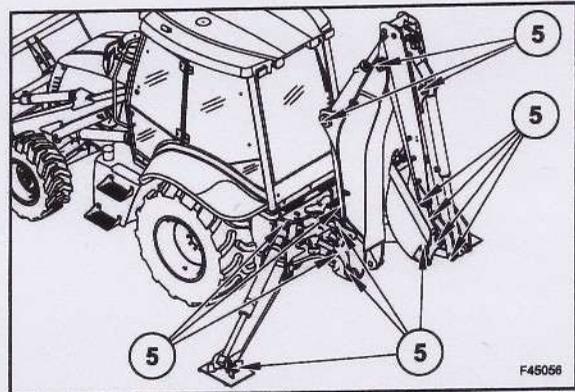
Engrasador (4): 24



26

**EQUIPO RETROEXCAVADOR (CENTER PIVOT)**

Engrasador (5): 30



27

## MANTENIMIENTO SEMANAL (50 HORAS)

PUNTOS DE INTERVENCIÓN	Control	Salida del aire	Limpieza	Lubricación
Filtro de combustible		○		
Neumáticos - Presión	☐			
Sistema de aire acondicionado	☐			
Bisagras de puerta				*
Raíles del chasis corredero				*
Guías estabilizador				*
Estabilizadores - Holgura	●			*
Balancín telescópico	☐			

**FILTRO DE COMBUSTIBLE - VACIADO  
(B100B - B100BTC - B110B - B110BTC -  
B115B)**

Aparcar la máquina en una superficie plana y sólida.

Apoyar el equipo cargador en el suelo.

Colocar el equipo retroexcavador en posición de desplazamiento por carretera.

Colocar las palancas de mando del sentido de marcha y de cambio velocidad en posición neutra.

Bloquear la máquina mediante la palanca del freno de estacionamiento.

Parar el motor y remover la llave de arranque.

Esperar el tiempo necesario para que el motor y la instalación de combustible se enfríen.

Colocar el recipiente debajo del filtro.

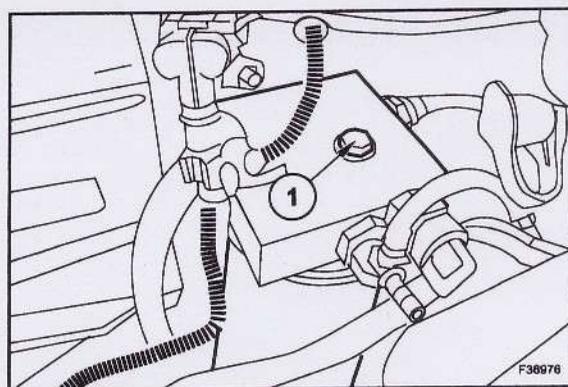
— **⚠ ATENCIÓN ⚠** —

Prevenir los daños a las tuberías de combustible a alta presión puesto que las pérdidas de combustible son extremadamente peligrosas.

Aflojar el tornillo de purga (1) en la cabeza del filtro combustible. Para esta operación es necesaria una llave de 13 milímetros.

Purgar el aire en el filtro hasta notar su salida. Apretar el tornillo de purga (1).

El motor puede ahora arrancar. Arrancar el motor no más de 30 segundos. Si el motor no arranca, purgar otra vez el aire desde el filtro del combustible. Arrancar el motor otra vez hasta que no arranque.

F36976  
28

## SECCIÓN 4

**NEUMÁTICOS - CONTROL DE LA PRESIÓN****⚠ ATENCIÓN ⚠**

El estallido de un neumático puede ocasionar graves lesiones corporales. Controlar periódicamente las condiciones de los neumáticos y observar siempre la presión de inflado.

Antes de inflar un neumático controlar que llantas, cercos y componentes no estén dañados y que presenten cuerpos extraños; verificar además su fijación correcta.

Controlar la presión solamente estando la llantas frías ya que las llantas calientes provocan presiones más elevadas.

Inflar los neumáticos solamente con aire comprimido normal. No utilizar nunca gases inflamables: ¡peligro de explosión!

Durante el inflado mantener una distancia adecuada y observar constantemente el manómetro del equipo de inflado para no exceder la presión indicada.

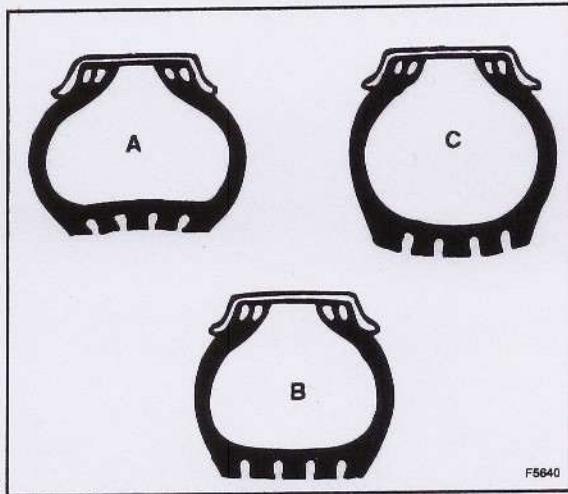
Durante esta operación nadie debe permanecer cerca del neumático que se debe inflar. Si está disponible, poner una jaula de protección alrededor de la rueda.

Inflar siempre los neumáticos a la presión prescrita.

Una presión muy baja puede desequilibrar la máquina y sobrecalentar los neumáticos, provocando lo siguiente:

- rotura del neumático;
- daño de la banda de rodaje;
- daños internos;
- desgaste irregular y duración operativa limitada.

Una presión excesiva provoca mayor sensibilidad a las lesiones en caso de choques y en condiciones extremas se pueden verificar malformaciones de la llanta y el estallido del neumático.



29

**⚠ ATENCIÓN ⚠**

La presión de inflado de los neumáticos varía según la carga ejercida sobre los ejes.

**PROCEDIMIENTO DE INFLADO**

Aparcar la máquina en una superficie plana y sólida.

Apoyar el equipo cargador en el suelo.

Colocar el equipo retroexcavador en posición de desplazamiento por carretera.

Colocar las palancas de mando del sentido de marcha y de cambio velocidad en posición neutra.

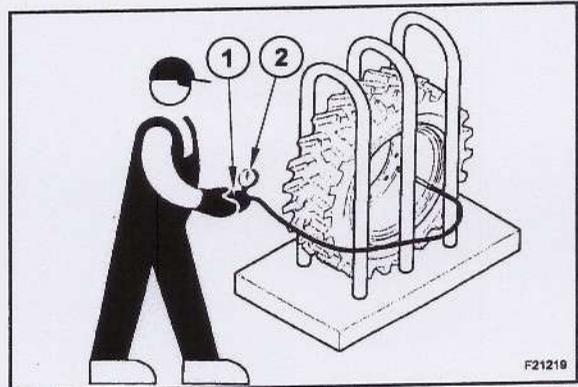
Bloquear la máquina mediante la palanca del freno de estacionamiento.

Parar el motor y remover la llave de arranque.

Situarse en la válvula del neumático el pico de bloqueo automático del dispositivo de inflado (1).

El dispositivo de inflado consta de un manómetro (2) cuya habilitación permite controlar inmediatamente el valor de presión.

Cuando la presión resulte inferior al valor recomendado, seguir inflando.



F21219

30