

*Hanomag*

**E248TT**

# MANUAL DE USUARIO



**INDUSTRIA  
NACIONAL**

**E248TT**



[info@hanomag.com.ar](mailto:info@hanomag.com.ar)



[www.hanomag.com.ar](http://www.hanomag.com.ar)



# **MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PARA EL USUARIO**

---

# Índice

## GENERAL – PÁG 5

Exposición . . . . .	pág. 05
General Características técnicas . . . . .	pág. 06
Capacidad de carga materiales - suelos . . . . .	pág. 07
Normas de seguridad . . . . .	pág. 08
Ampliación de las normas de seguridad . . . . .	pág. 09
Instrumentos y controles . . . . .	pág. 10
Remolcado de la máquina . . . . .	pág. 11
Cuidados con la maquina nueva . . . . .	pág. 12
PRIMERAS 50 HORAS . . . . .	pág. 13
PRIMERAS 500 HORAS . . . . .	pág. 14
Tabla de lubricantes . . . . .	pág. 15
Tabla de mantenimiento . . . . .	pág. 16
Ubicación de las bocas de llenado niveles, filtros . . . . .	pág. 17

## VERIFICACIONES DIARIAS – PÁG 18

Inspección Visual . . . . .	pág. 16
Nivel de líquido del radiador . . . . .	pág. 17
Nivel de aceite del carter del motor y de la lubricación de la bomba inyectora . . . . .	pág. 17
Nivel de aceite de la transmisión . . . . .	pág. 17
Nivel de aceite hidráulico . . . . .	pág. 18
Nivel de combustible . . . . .	pág. 18
Indicador del mantenimiento del filtro de aire . . . . .	pág. 18
Engrase diario . . . . .	pág. 19
Neumáticos . . . . .	pág. 19
Presión de los Neumáticos . . . . .	pág. 19
Torre . . . . .	pág. 20

## CADA 50 HORAS DE OPERACIÓN – PÁG 20

Engrase . . . . .	pág. 20
Correas del motor . . . . .	pág. 21

## CADA 250 HORAS DE OPERACIÓN – PÁG 21

Cambio de motor y filtros . . . . .	pág. 21
Cambio de filtros de combustible . . . . .	pág. 22
Filtros del sistema hidráulico . . . . .	pág. 22
Crucetas de la transmisión . . . . .	pág. 22
Respiraderos . . . . .	pág. 23

## CADA 500 HORAS DE OPERACIÓN – PÁG 23

Colador del depósito de combustible . . . . .	pág. 23
Colador del depósito sistema hidráulico . . . . .	pág. 23
Baterías . . . . .	pág. 24

## CADA 1000 HORAS DE OPERACIÓN – PÁG 24

Camvio de aceite por sistema hidráulico . . . . .	pág. 24
Sustitución del líquido refrigerante . . . . .	pág. 25

## CADA 2000 HORAS DE OPERACIÓN – PÁG 24

Sustitución de aceite de los diferenciales . . . . .	pág. 25
--	---------

## REALIZAR MANTENIMIENTO CUANDO SEA NECESARIO - pág. 26

Limpieza del filtro de aire . . . . .	pág. 26
Limpieza radiadores . . . . .	pág. 26
Freno de estacionamiento - Registrar . . . . .	pág. 26
Drenar el tanque de aire periódicamente . . . . .	pág. 26
Con garantía - Sin garantía - Servicio de mantenimiento . . . . .	pág. 20

## Exposición

### Estimado usuario:

Gracias por adquirir nuestro Elevador HANOMAG. Para ayudarlo adecuada y eficientemente en el uso del elevador, aquí establecemos la siguiente información.

- 1- Por favor lea cuidadosamente las instrucciones antes de usar el elevador aunque tenga experiencia en manejo. Estas le ayudarán apropiada y eficientemente al uso del Elevador Hanomag
- 2- Por Favor lea cuidadosamente las instrucciones. Opere apropiadamente el elevador como se requiere en **las instrucciones para obtener un óptimo rendimiento. De esta manera usted puede hacer más eficiente y prolongada la vida útil del elevador.**
- 3- El usuario no debe modificar el elevador para evitar el deterioro del rendimiento, producción de accidentes e invalidación de la garantía.
- 4- Debe ser operado y mantenido por personal que estén familiarizados con las características de la unida y que posean adecuados conocimientos mecánicos y de seguridad.
- 5- Siempre siga las reglas de tránsito y/u otras reglamentaciones referidas a seguridad para prevenir accidentes. Conduzca con las luces encendidas y baliza en rutas y/o caminos.
- 6- Siempre use el elevador siguiendo las intrucciones. De otro modo puede causar deterioro del rendimiento, o roturas prematuras.
- 7- La aplicación, y eficacia del elevador y los accesorios usados con esta unidad pueden variar teniendo especial cuidado en la fijación y carga máxima de cada unidad.
- 8- Estas instrucciones son orientativas para un mejor funcionamiento y mayor durabilidad en su maquina.
- 9- La información en la instrucción es actuzalida a le fecha de publicación y está sujeta a cambios sin previo aviso.

### Información General

- ✗ Este manual describe las precauciones, especificaciones, puesta en marcha, operación y mantenimiento, ajustes, soluciones de problemas y representación del elevador Hanomag.
- ✗ Este instrucción es una necesidad para operadores y mecánicos, una referencia para los usuarios de HANOMAG.
- ✗ En este, manual las señales de advertencia significan información de seguridad importante.
- ✗ Cuando vea estas señales usted debe estar alerta de la posible lesión o daño.



**Advertencia:** Se refiere a la posibilidad de causar la muerte o lesiones serias.



**Precaución:** Indica la posibilidad de causar lesión media o leve.



**Importante:** Precaución para evitar daño a la máquina o contaminación del medio ambiente.

- ✗ Cuidadosamente lea la información siguiendo las señales y transfíralas a todos los operadores.
- ✗ Esta instrucción es la parte importante del producto y es suministrada con la unidad. Por favor conservarla en perfectp estado.

### Uso previsto

- ✗ El elevador HANOMAG es una unidad para multipropósito, fabricada con una estructura compacta y de fácil operación, dirección hidráulica, tracción poderosa, propósitos diversos y fácil mantenimiento.

# Elevador HANOMAG

## GENERAL

## E248TT

### Características técnicas

Modelo	<b>E248TT</b>
Código	10530060N
Control de dispositivo de trabajo	Joystick Mecánico

### Sistema de Transmisión y Potencia

Motor	Modelo	<b>Hanomag</b>	
	Potencia	Kw/Hp/Rpm	40 / 53 / 2.300
	Torque máximo	Nm	193
	Cilindrada	L	3.16
Velocidad	Avance - 2 marchas	Km/h	6 - 18
	Retroceso - 2 marchas	Km/h	6 - 18
Caja de Transmisión	Tipo	<b>Powershift 4WD</b>	
Rodado	Tipo	14-17.5 / 10/75-15.3	
Sistema Eléctrico	Voltaje	V	12

### Características Especiales

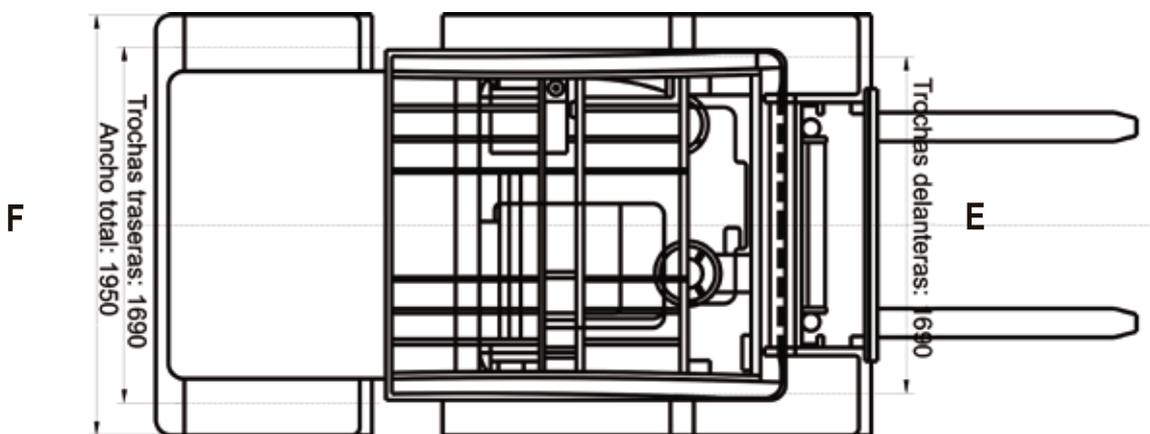
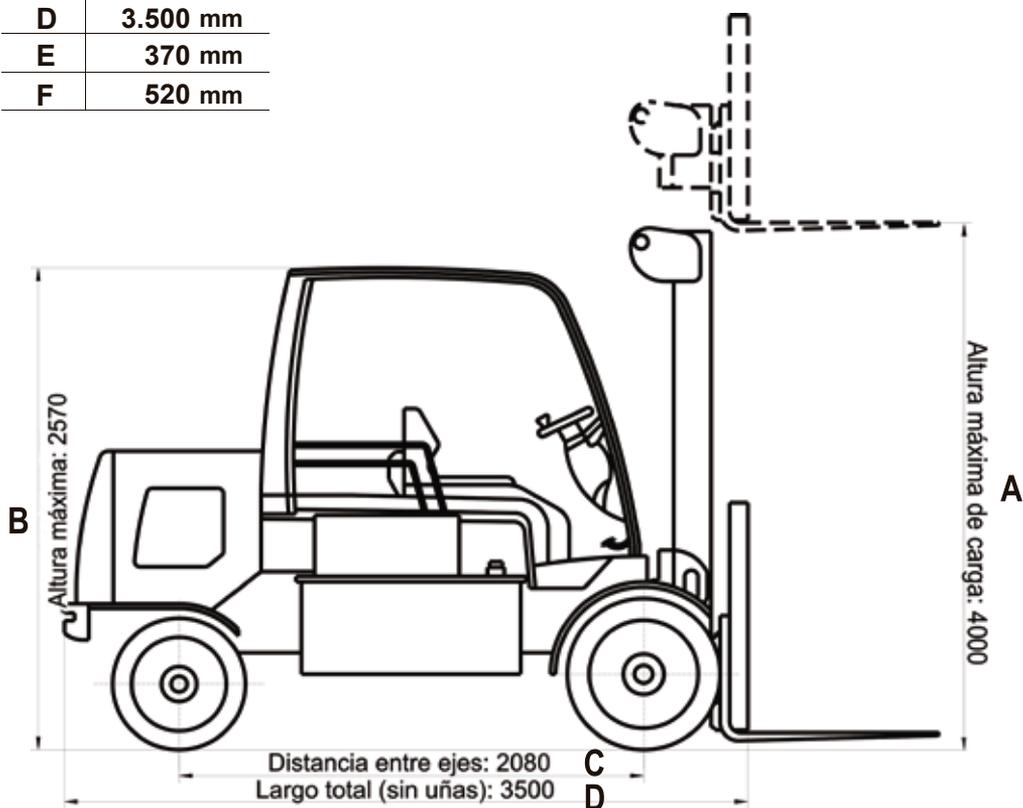
Capacidad de carga	Kg	2.000
Ángulo de articulación	°	35
Altura máxima de carga	mm	4000
Sistema de frenos	Caliper - Disco	
Distancia entre ejes	mm	2.080
Ancho de trocha	mm	1.690
Tiempo de elevación de carga	mm/s	400
Presión de sistema hidráulico	Mpa	16
Caudal de sistema hidráulico	L/min	63
Ángulo máximo de subida (con carga)	°	30

### Parámetros Secundarios

Peso operativo	Kg	4.060	
Radio de giro	mm	4.800	
Minima distancia al piso - Eje	mm	360	
Dimensiones	Largo total	mm	3.500
	Ancho	mm	1.950
	Alto	mm	2.570
	Altura máxima de carga	mm	4.000

# DIMENSIONES

A	4.000 mm
B	2.570 mm
C	2.080 mm
D	3.500 mm
E	370 mm
F	520 mm



Lea y comprenda todas las etiquetas de seguridad que se encuentran adheridas a la unidad antes de usar por primera vez este elevador.

Limpie o reemplace si es necesario, aquellas etiquetas que no se puedan leer. Reemplace etiquetas dañadas.

Verifique el estado y presión de los neumáticos antes de operar la unidad.

Familiarícese con todos los dispositivos de control de la unidad.

Luego de poner en funcionamiento la máquina, déjela en velocidad de ralentí durante 5 minutos.

No realice aceleraciones o frenados bruscos.

Durante el periodo de asentamiento, las primeras 250 hs. evite operaciones exigentes. No cargue el elevador con una carga mayor al 70% de su capacidad máxima. La velocidad durante este periodo, no debe exceder el 70% de su velocidad máxima.

Verifique regularmente el estado y la cantidad de lubricante.

Preste atención a la temperatura del sistema de transmisión, convertidor de torque, frenos, etc.

Verifique regularmente el estado de ajuste de pernos y tuercas.

Verifique antes de cada operación, si existen pérdidas de fluidos. En ese caso, no use la máquina hasta reparar la pérdida.

No toque los elementos que se encuentran a altas temperaturas.

Cuando se utiliza la máquina, el refrigerante del motor está caliente y bajo presión. El radiador y todas las mangueras contienen refrigerante con alta temperatura y vapor. El vapor puede causar serias lesiones.

Compruebe el nivel del refrigerante solo cuando el motor está parado y frío. Quite lentamente la tapa de llenado para permitir que el vapor residual, salga del circuito de refrigeración.

El aditivo del sistema de enfriamiento, puede contener sustancias que pueden causar lesiones en su piel.

Antes de drenar el sistema de enfriamiento, permita que la unidad se encuentre a temperatura ambiente.

A temperatura de trabajo, el aceite se encuentra bajo presión. Retire la tapa de llenado de aceite del sistema hidráulico, cuando la unidad se encuentra a temperatura ambiente. Quite lentamente la tapa, para aliviar la presión.

Alivie las presiones en los sistemas de aire, aceite, combustible y refrigeración antes de desconectar las tuberías, conexiones, etc.

Manipule con cuidado la batería. Esta desprende gases inflamables y tóxicos. El electrolito de la batería contiene ácido, el cual puede causar serias lesiones en la piel u ojos. Utilice siempre elementos de protección personal, antes de manipular la batería (guantes, gafas, etc).

Verifique que no exista pérdida de combustible. En este caso, proceda a reparar antes de utilizar la unidad.

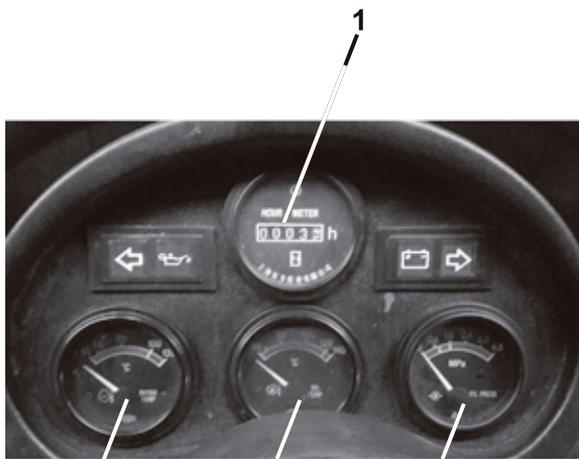
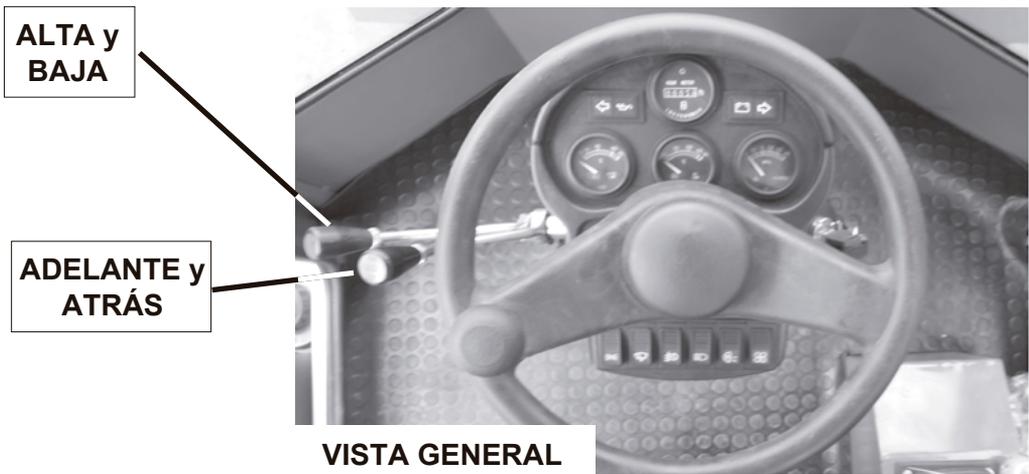
Verifique que todas las conexiones de manguera y tubos no presenten pérdidas.

## Ampliación de las normas de seguridad:

- ⚠️ • No opere esta máquina si se encuentra bajo los efectos de medicamentos, drogas o alcohol.
- ⚠️ • Cuando opere o realice mantenimiento sobre el elevador, utilice elementos de protección personal, como guantes, casco, lentes de seguridad, calzado de seguridad, etc.
- ⚠️ • No use ropa suelta, ya que puede ser enganchada por las palancas o partes en movimiento.
  - No use ropa engrasada, ya que puede prenderse fuego con mayor facilidad.
- ⚠️ • Cuando utilice aire a presión, use elementos de protección personal como lentes de seguridad, calzado de seguridad, casco, etc.
  - Solamente personal autorizado puede operar o realizar mantenimiento sobre la unidad.
- ⚠️ • Antes y después de cada operación, verifique cada sistema de la unidad. Verifique si todos los dispositivos de seguridad funcionan correctamente. Verifique el estado y el nivel de presión de aire de los neumáticos. Verifique que no existan pérdidas de fluidos.
- ⚠️ • Antes de dejar la unidad, verifique que todas las palancas se encuentran en posición neutral y el freno de estacionamiento se encuentre aplicado. Retire la llave de encendido, cierre con llave la máquina.
  - Nunca salte de la unidad cuando ésta se encuentre en movimiento.
- ⚠️ • No toque o accione ninguna de las palancas para ingresar o salir de la unidad.
  - Nunca ingrese o salga de la unidad llevando herramientas en la mano.
  - El combustible y lubricante que usa la unidad, son materiales inflamables. Mantenga el combustible y lubricante fuera del alcance del fuego.
  - Use depósitos de combustible y lubricantes perfectamente etiquetados, identificando su contenido.
  - Pare el motor de la unidad cuando recargue combustible.
- ⚠️ • No realice soldaduras de conductos mientras tengan combustible o lubricantes.
  - Cuando la unidad este en funcionamiento, elija la zona de estacionamiento y mantenga la salida de escape, alejada de materiales combustibles.
- ⚠️ • Repare o reemplace de forma inmediata, los conductos que presentan pérdidas.
  - La batería produce gases explosivos. Por lo tanto no fume o produzca fuego cerca de la misma.
- ⚠️ • Para iluminar zonas oscuras, no utilice fósforos o fuego.
- ⚠️ • Recuerde que cuando se traslada con el elevador, el mayor peso se encuentra sobre las ruedas delanteras. Observe cuidadosamente el camino por donde debe transitar.
- ⚠️ • Cuando circule por caminos públicos, respete las normas de tránsito vigentes.
  - Comprenda y respete todas las señales de tránsito.
- ⚠️ • Conozca el ancho de los caminos para mantenerse a distancia prudente de cercas, linderos, etc.
- ⚠️ • Algunos tendidos eléctricos o conductos de gas o agua se encuentran debajo del suelo. Verifique esta situación antes de comenzar a trabajar.
  - Antes de trabajar en suelos húmedos o arenoso, verifique la posibilidad de realizar el trabajo.
  - Prevenga el contacto del eje de transmisión con el agua. Limpie y lubrique los orificios luego del uso.
  - Verifique el estado del elevador periódicamente. Realice el mantenimiento diario.

- ⚠ • Verifique que no existan pérdidas de lubricante, agua o combustible.
- Verifique que el nivel de lubricante y del agua de refrigeración sean los adecuados.
- Verifique que los elementos de iluminación funcionen correctamente.
- Verifique que todos los instrumentos funcionen correctamente.
- Verifique que la carga del matafuego sea la correcta.
- Verifique que no existan depósitos de grasa o lubricantes en el piso de la unidad, ya que pueden provocar el resbalamiento del operador.
- Antes de poner en funcionamiento la unidad, libere el freno de mano y verifique que todas las palancas se encuentren en posición neutral.
- Haga sonar la bocina para poner sobre aviso a las personas que se encuentren en cercanías de la unidad.
  
- ⚠ • Cuando se pone en funcionamiento la unidad, verifique que no se produzcan ruidos o vibraciones extrañas. Si esto ocurre, informe al personal de mantenimiento y no use la unidad hasta que la misma sea reparada.
  
- ⚠ • Verifique que las palancas funcionen correctamente.
- Verifique que el pedal de freno y el acelerador funcionen correctamente.
- Antes de iniciar la marcha, verifique que no existan obstáculos en el camino.
  
- ⚠ • No coloque sus manos o piernas fuera de la unidad, mientras la misma se encuentra en funcionamiento.
  
- ⚠ • Manténgase atento mientras opera la unidad.
  
- ⚠ • No transporte personas sobre las uñas.
  
- ⚠ • No transite con el elevador cargado y elevado a su máxima altitud. Transite a una velocidad adecuada, y coloque el elevador a 50 cm del suelo.
  
- ⚠ • Evite la sobrecarga
  
- ⚠ • Evite transitar a elevada velocidad, frenar intempestivamente, o girar a elevada velocidad.
  
- ⚠ • Mantenga una visibilidad.
  
- ⚠ • Cuando el clima produce baja visibilidad, reduzca la velocidad y haga sonar la bocina.
- Mantenga una distancia prudencial respecto de otras personas que trabajen en la misma zona.
  
- ⚠ • Cuando trabaje de noche, encienda todas las luces de la unidad.
  
- ⚠ • Cuando la condición del camino sea deficiente, reduzca la velocidad y preste mucha atención a la estabilidad.
  
- ⚠ • Cuando circule sobre tierra suelta, conduzca con mucho cuidado y preste atención a los frenos.
- Evite circular cerca de depresiones o montículos que puedan afectar la estabilidad de la unidad.
  
- ⚠ • Cuando trabaje bajo la lluvia, reduzca la velocidad y conduzca con mucha atención.
- No gire sobre terrenos inclinados.
  
- ⚠ • El centro de gravedad, puede concentrarse sobre las ruedas delanteras o traseras cuando transita sobre un terreno inclinado. Sea cauteloso con los frenos.
  
- ⚠ • Cuando transite sobre un terreno inclinado, eleve las uñas 20/30 cm del suelo.
- Ante una emergencia baje las uñas hasta el nivel del suelo, para evitar que la unidad vuelque.
- Cuando transite sobre un terreno inclinado, con carga total:
  - Circule en primera velocidad.
  - No gire.

## Instrumentos y controles



1- Cuenta horas

7- Luces frontales de cabina

2- Temperatura de agua

8- Luces frontales de torre

3- Temperatura de aceite convertidor

9- Luces de trabajo traseras

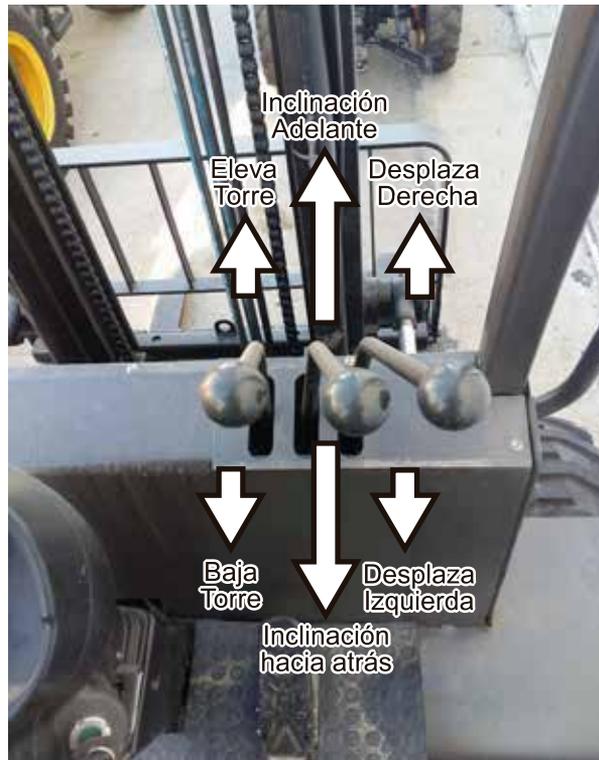
4- Presión de aceite convertidor

10- Ventilador

5- Luces de posición

11- Guiños

6- Limpia Parabrisas

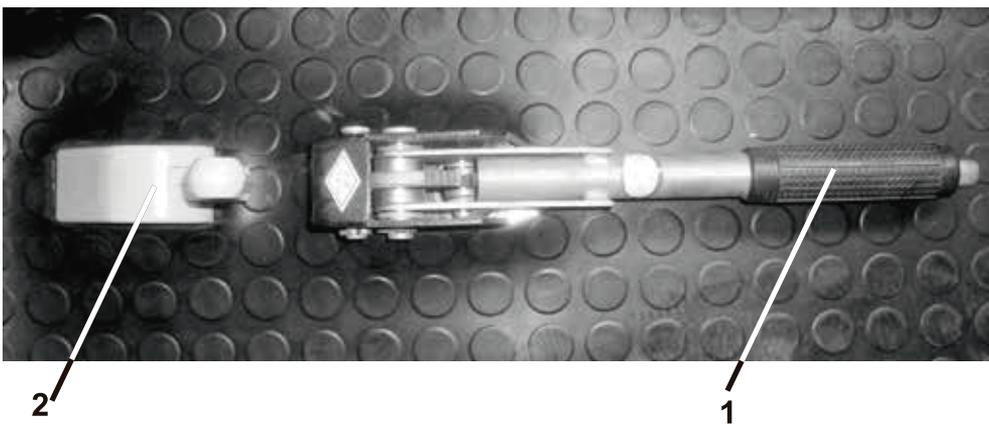


1- Cable de parar el motor

---

2- Comando de movimiento de elvador

---



1- Freno de mano

---

2- Corta Corriente

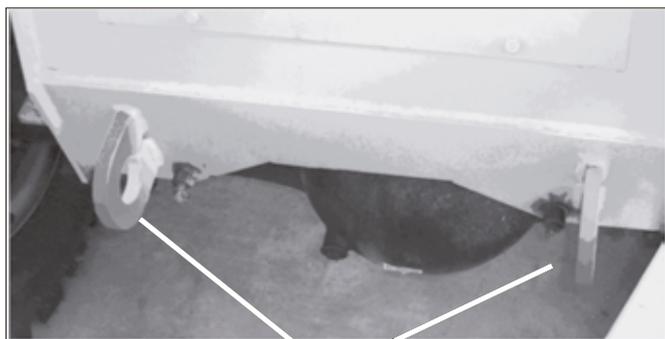
---

## Remolcado de la máquina



**PRECAUCIÓN:** No remolque esta máquina excepto en caso de emergencia, tome los siguientes prevenciones:

- Cuando el motor se puede poner en marcha:
- Mantenga el motor en marcha para que la dirección y el freno funcionen.
- Cuando el motor no funciona:
  - Para largas distancias se prefiere cargar la máquina sobre un camión.
  - Cuando la máquina se remolca con el motor parado, no hay lubricación en la transmisión, los engranajes y cojinetes giran y se pueden dañar.
  - Si no marcha el motor la dirección y los frenos quedan pesados, tenga precaución de moverla lentamente, debido que no funciona la dirección poner traba de articulación.



**SOPORTE PARA EL REMOLQUE**



**TRABA DE LA DIRECCIÓN**

## CUIDADOS CON LA MÁQUINA NUEVA

- Cada máquina se prueba y ajusta cuidadosamente antes de la entrega sin embargo, una máquina requiere una aplicación cuidadosa durante las primeras 1000 horas.
- Haciendo un manejo adecuado del mantenimiento, repitando las horas que corresponde cada tarea a realizar alarga la vida útil de la maquina.

## PRIMERAS 50 HORAS DE OPERACIÓN

- Reemplace aceite, filtros de aceite y de combustible del motor, luego el cambio es cada 250 hs.
- Reemplace aceite hidráulico y lavar filtros o reemplazar, luego se lavam los filtros cada 250 hs, sustituya el aceite cada 500 horas.

## PRIMERAS 500 HORAS DE OPERACIÓN

- Reemplace aceite del convertidor, luego se sustituye cada 500 horas.
- Reemplace aceite de los diferenciales, luego se sustituye cada 500 horas.

**Nota:** todos estos cambios de aceite debe realizarlos después de unas horas de trabajo, para que el aceite este con temperatura y drene mejor.

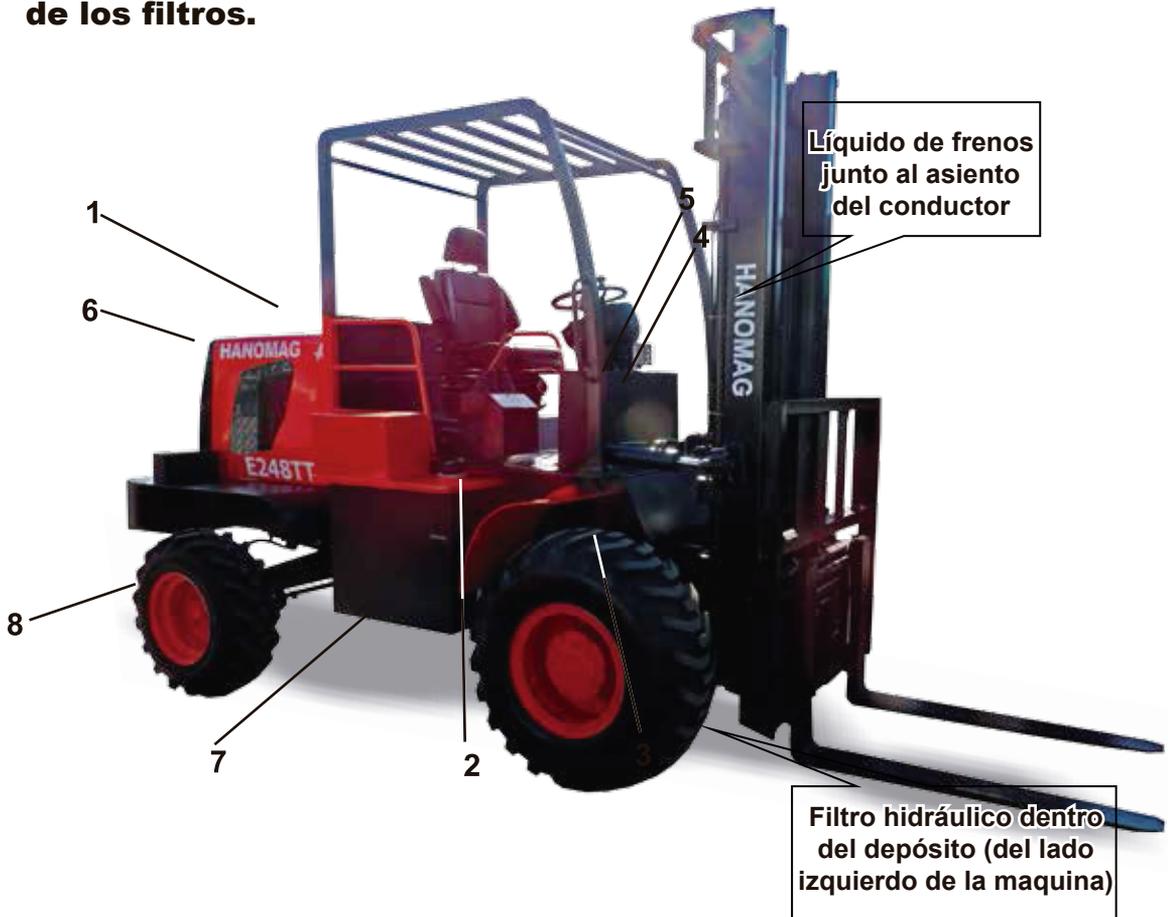
## TABLA DE LUBRICANTES

DEPÓSITO	TIPO DE ACEITE	TEMPERATURA AMBIENTE °C			CAPACIDAD LITROS
		-10	0	10/40	
<b>Carter del Motor</b>	Aceites para Motores	<b>5W20</b>	<b>10W30</b>	<b>15W40</b>	<b>10</b>
<b>Caja Transmisión</b>	Aceites para Transmisores	<b>ATF</b>			<b>11</b>
<b>Sistema Hidráulico</b>	Aceites para Hidráulicos	<b>HIDRO 19</b>			<b>50</b>
<b>Diferenciales</b>	Aceites para Engranajes	<b>80W90</b>			<b>9 c/u</b>
	Reductores	<b>80W90</b>			<b>2 c/u</b>
<b>Frenos</b>	Líquido para Frenos	<b>Tipo 3 (DOT 3)</b>			<b>0.350</b>
<b>Radiador del Motor</b>	Líquido para Refrigerante	<b>Kriox 3 (YPF)</b>			<b>15</b>

## TABLA DE MANTENIMIENTO

ÍTEM	TAREA A REALIZAR
<b>VERIFICACIONES DIARAS</b>	
Fugas de aceite y de agua	Verifique
Tuercas y pernos	Verifique y reapriete
Nivel - refrigerante del motor	Verifique / llene
Nivel - aceite motor y de la bomba inyectora	Verifique y agregue
Nivel - aceite hidráulico	Verifique y agregue
Nivel - combustible	Verifique y llene
Filtro de aire	Verifique
	Engrasar (4 puntos)
	Engrasar (2 puntos)
Cojinetes del cilindro cargador	Engrasar (4 puntos)
Neumáticos	Verifique la presión y condición Verifique el desgaste
<b>CADA 50 HORAS DE OPERACIÓN</b>	
Eje de articulación	Engrasar (2 puntos)
Correas del motor	Engrasar (2 puntos)
Cojinete de oscilación del eje	Inspeccione el estado y tensión
Líquido de frenos	Verifique y agregue de ser necesario
<b>CADA 250 HORAS DE OPERACIÓN</b>	
Sistema de refrigeración y admisión	Inspeccione mangueras abrazaderas
Respiradero de los diferenciales	Limpiar
Respiradero de la caja de transmisión	Limpiar
Motor - aceite y filtro	Cambiar
Filtros de combustible	Cambiar
Filtros del sistema hidráulico	Lavar / cambiar
Crucetas de la transmisión	Engrasar (2 puntos)
Nivel - aceite de diferenciales	Verifique / agregar
Nivel - aceite caja de transmisión	Verifique
<b>CADA 500 HORAS DE OPERACIÓN</b>	
Colador del depósito de combustible	Lavar
Colador del depósito de hidráulico	Lavar
Baterías	Verificar
Aceite del sistema hidráulico	Cambiar
Correas del motor	Cambiar
Aceite / caja de la transmisión	Cambiar
Líquido refrigerante del motor	Cambiar
Aceite de los diferenciales	Cambiar
<b>CUANDO SEA NECESARIO</b>	
Filtro de aire	Verifique limpie o sustituya
Radiadores - aceite - refrigerante	Limpiar
Freno de estacionamiento	Registrar

## Ubicación de las bocas de llenado, medidores de nivel y ubicación de los filtros.



1- Filtro de aire

2- Boca de llenado combustible

3- Nivel de combustible

4- Nivel del depósito del aceite hidráulico (lado izquierdo de la máquina)

5- Boca del depósito aceite hidráulico (lado izquierdo de la máquina)

6- Boca para agregar líquido refrigerante

7- Nivel de aceite reductores

8- Tapón de drenaje aceite del motor

## VERIFICACIONES DIARIAS

### Inspección visual

- Verifique alrededor de la máquina, si hay fugas de aceite o líquidos de refrigeración, mangueras uniones.
- Reapriete los pernos y tuercas, si fuera necesario.
- Verifique si hay cables dañados o desconectados.
- Verifique el desgaste de las uñas del cucharón.
- Verifique la presión de los neumáticos y si presentan algún corte.

## Nivel de líquido del radiador

- Quite la tapa del radiador y compruebe que este lleno hasta arriba. Agregue agua si es necesario (f).

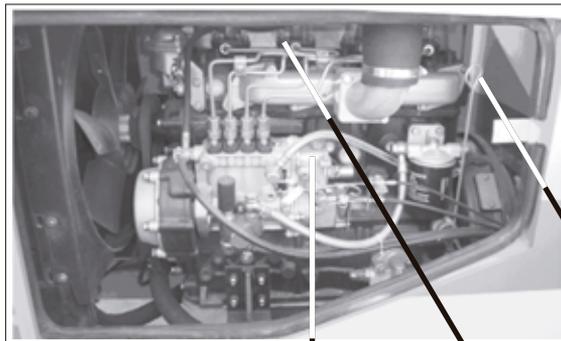


**PRECAUCIÓN:** No quite la tapa del radiador rápidamente si el motor esta caliente. Primero afloje para que libere la presión y luego saque totalmente.



**Mangueras de refrigeración revisar 250 horas (f)**

## Nivel de aceite del cárter del motor y de la lubricación de la bomba inyectora



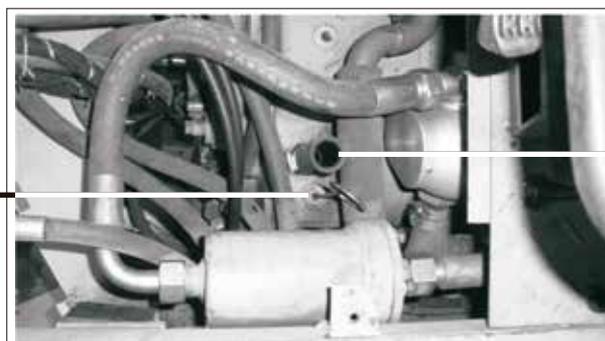
(b)

(a)

(v)

## Nivel de aceite de la transmisión

- Esta ubicado en la cabina (sacar piso).
- El nivel de aceite debe estar entre la dos marcas de la varilla si fuera necesario agregue por la boca de llenado (f).
- Este procedimiento se realiza con el motor en marcha.
- Tipo de aceite a utilizar ATF ver tabla de lubricantes página (17)



Nivel

f

## Nivel de aceite hidráulico

- Aceite recomendado HIDRO 19 ver tabla de lubricante pág. (17)



Boca para agregar

Visor del nivel

## Nivel de combustible

- Siempre llene el depósito después del periodo de trabajo, para evitar la condensación de vapor de agua.
- Cada 250 horas drene, por la tapa inferior del tanque.
- Capacidad del tanque de combustible: 80 litros.

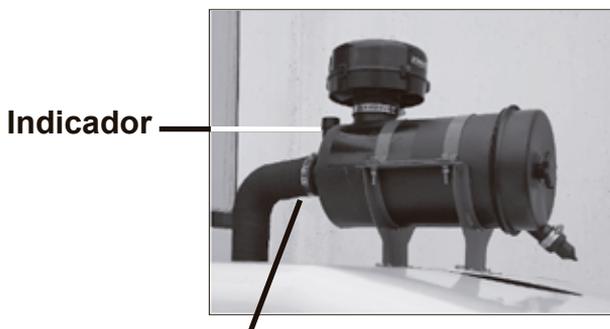


Boca de llenado  
Boca de llenado

Drenado

## Indicador de mantenimiento del filtro de aire

- Ver limpieza del filtro pág. (28)

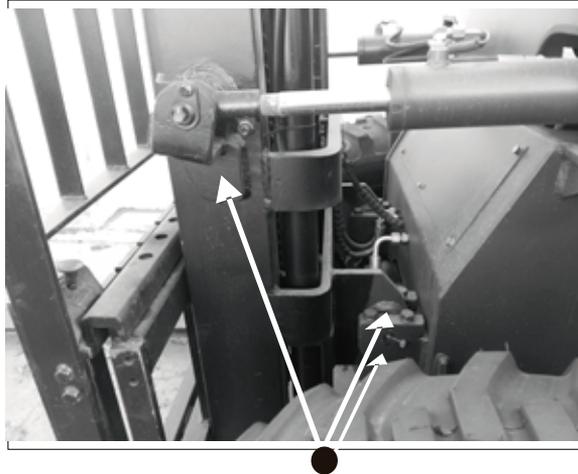


Indicador

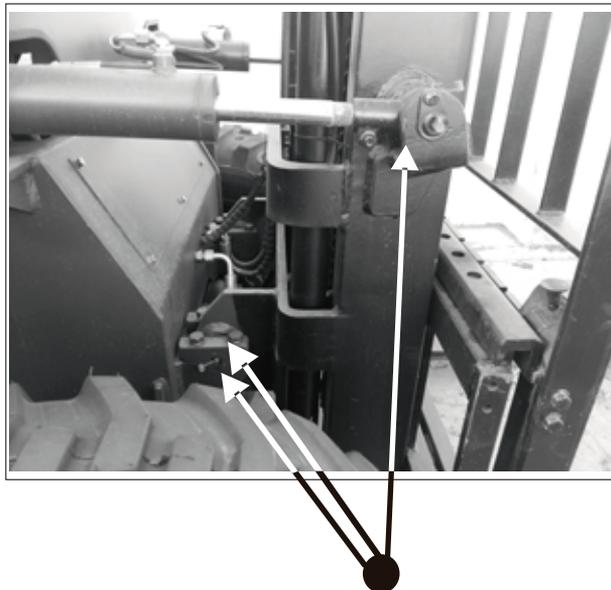
Manguera de admisión y bridas revisar  
condición cada 50 horas

- Cuando el motor ya ha alcanzado una temperatura adecuada, acelerar a fondo y verificar si el indicador de mantenimiento de filtro de aire mar el pistón rojo.
- En este caso limpie el filtro de aire y luego empuje el pistón a su posición normal.

## Engrasar diariamente (2 puntos)



Cojinetes del pivote inferior del cucharón. Engrase 3 puntos del lado izquierdo.



Cojinetes del pivote inferior del cucharón. Engrase 3 puntos del lado derecho.

## Neumáticos

- Uniformidad de los neumáticos delanteros causa desgaste irregular y sobrecarga en los diferenciales.  
Los fabricantes recomiendan que la diferencia máxima en el radio del neumático sea de 3 mm.



**Advertencia:** Que los neumáticos tengan la presión adecuada de no ser así podría volcar la máquina o dañar el sistema de transmisión.

## Presión de los neumáticos

Delanteros: 40 lbs

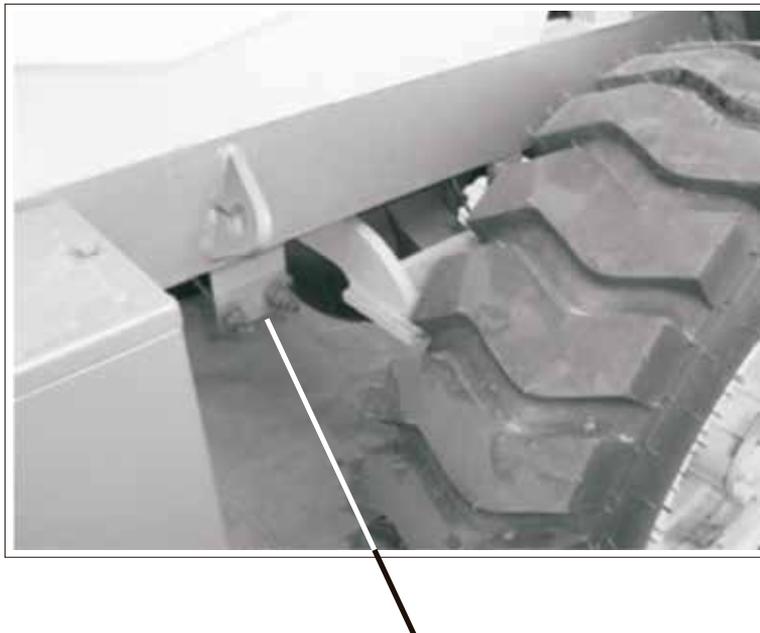
Traseros: 40 lbs

## CADA 50 HORAS DE OPERACIÓN

### Cojinetes de articulación engrasar (2 puntos)

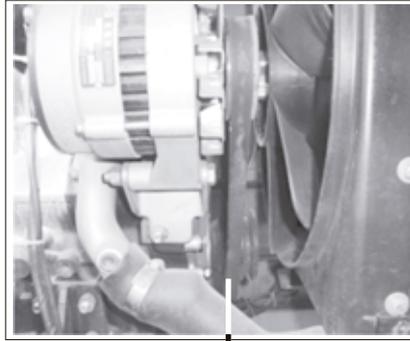


### Cojinetes de los cilindros de dirección engrase (2 puntos)



### Cojinetes de oscilación del eje de engrase (2 puntos)

## Correas del motor



**Revisar el estado de la correa del motor, reemplazar si es necesario**

## CADA 250 HORAS DE OPERACIÓN

- Realice, al mismo tiempo, los puntos de mantenimiento para cada 50 horas de operación.

## Cambio de aceite del motor y filtros



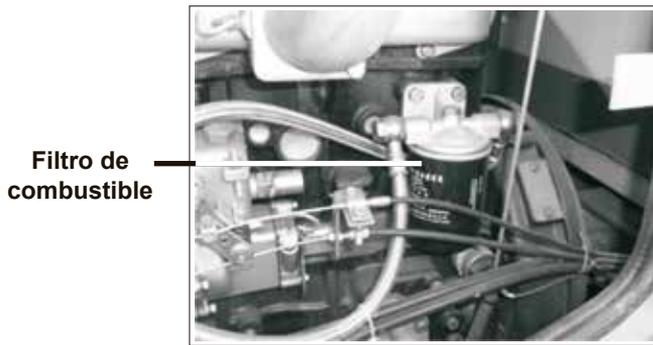
(g)



(h)

- Cambie el aceite del motor, cuando el aceite este caliente después de un tiempo de trabajo, sustituya el filtro (h).
- Quite el tapón de vaciado (g).
- Luego colo que el tapón y agregue aceite.
- Compruebe el nivel con la varilla. El nivel de aceite debe estar entre las marca superior e inferior de la varilla.
- Tipo de aceite empleado 15w40. Cambio 10

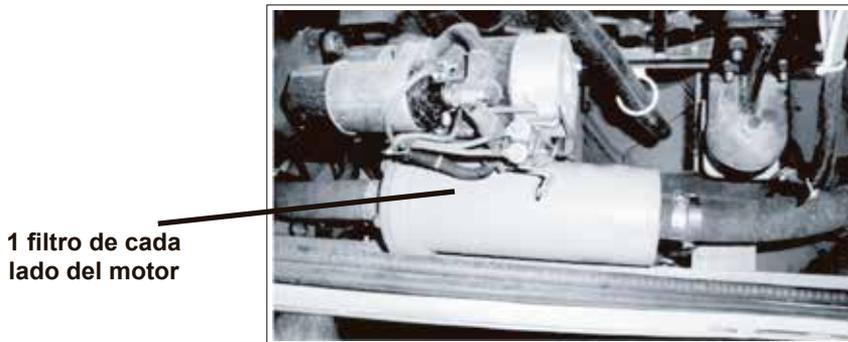
## Filtros de combustibles



- Para cambiar el filtro de combustibles antes de poner el nuevo llenarlo de combustible gasoil, luego colocarlo y mediante el bombín quitar el aire.

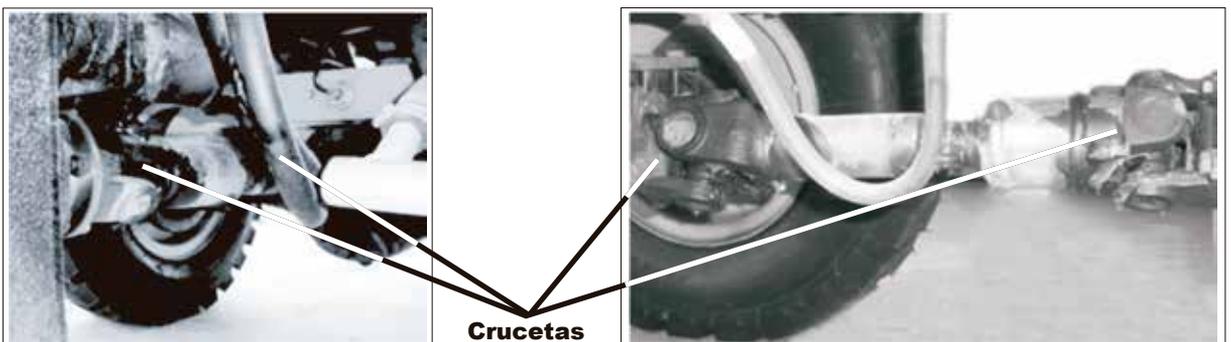
## Filtros del sistema hidráulico

- Posee 1 filtro dentro del depósito y 2 afuera ubicado en los costados del motor.



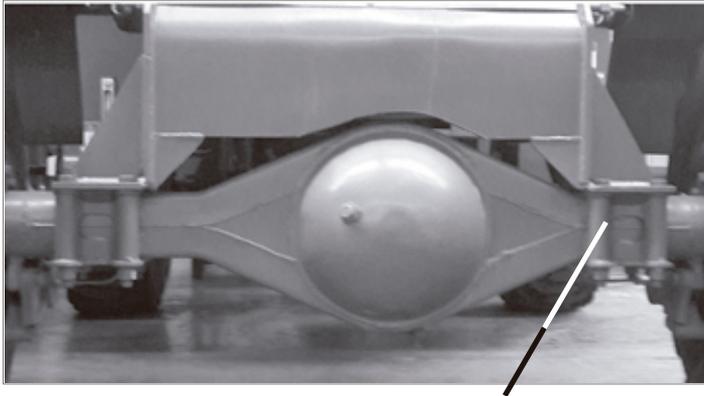
## Crucetas de la transmisión

- Posee 2 barras de mando que van a los diferenciales. Engrasar 2 puntos cada cruceta.



## Respiraderos

- Mantener en condiciones limpias los respiraderos para evitar roturas de retenes.



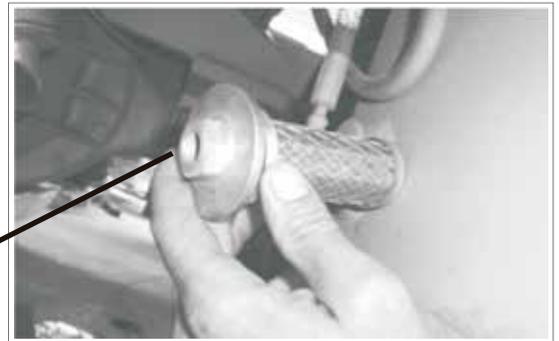
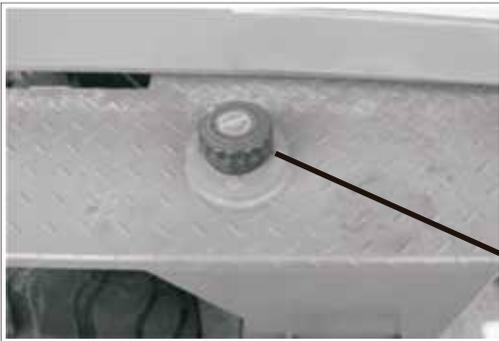
Respiraderos de los diferenciales

## CADA 500 HORAS DE OPERACIÓN

- Realice, al mismo tiempo, los puntos de mantenimiento para cada 50 y 250 horas de operación

### Colador del depósito de combustible

- Sacar y lavar los coladores posee uno en la boca de llenado y otro en la salida del tanque Fig. (q).



(q)

### Colador del depósito de aceite hidráulico.

Sacar y lavar



## Batería

- Controlar el nivel de electrolito.
- Elimine la oxidación de los terminales, engráselos.
- Antes de realizar esta operación desconecte primero el terminal negativo.



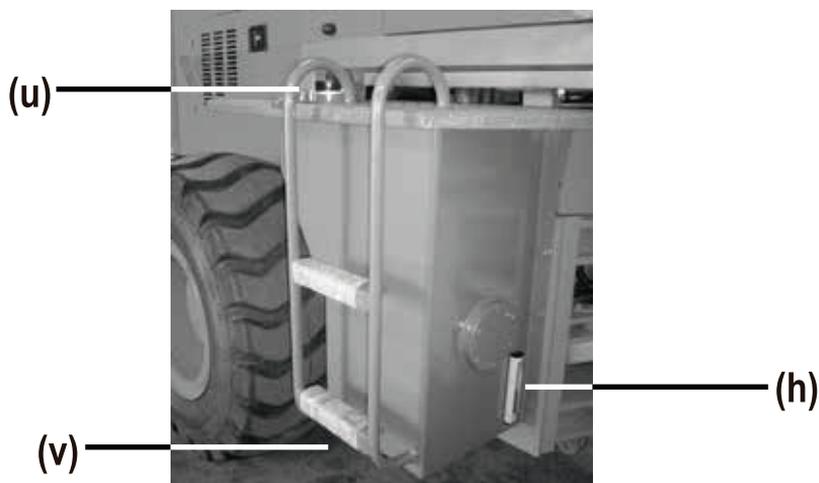
Ubicación  
de la batería

## CADA 1000 HORAS DE OPERACIÓN

- Realice, al mismo tiempo, los puntos de mantenimiento para cada 50, 250 y 500 horas de operación.

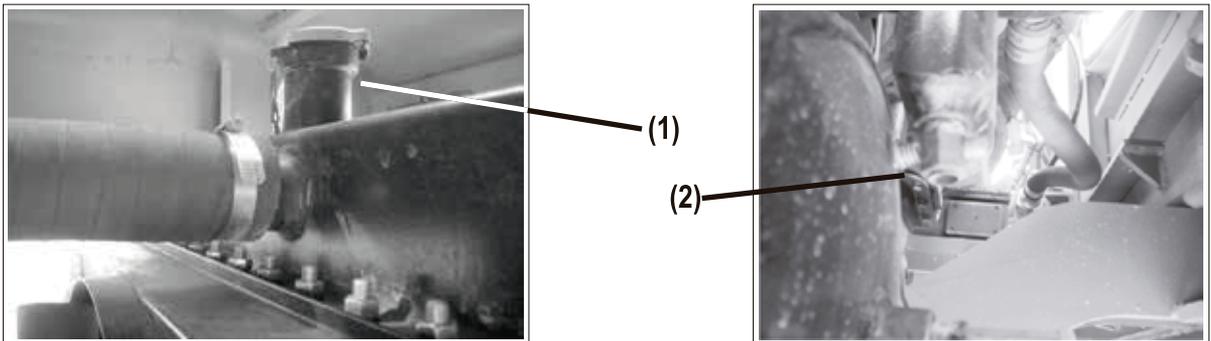
## Cambio de aceite del sistema hidráulico

- Sacar tapón para drenar (v), luego agregue el aceite por la boca de llenado (u) hasta el nivel (h).
- Aceite recomendado HIDRO 19 ver tabla de lubricante.
- Capacidad del depósito 65 litros.
- Junto con el cambio de aceite lave los filtros.



## Sustitución del líquido refrigerante

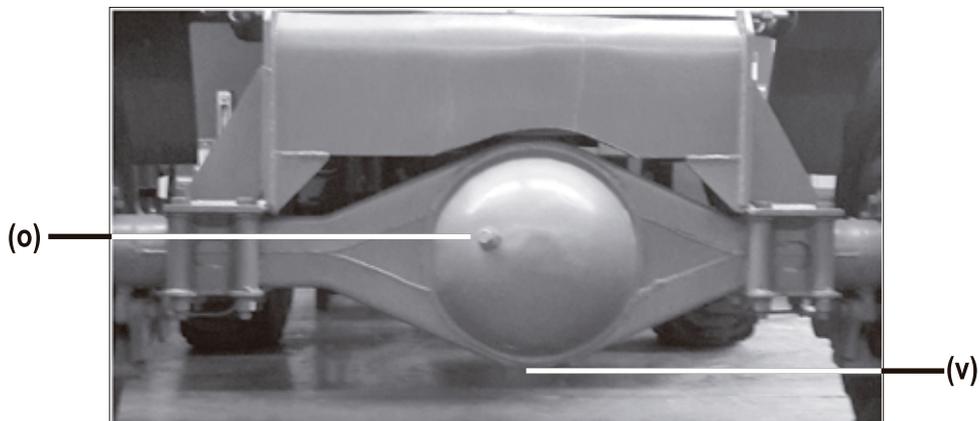
- Sustituya el líquido de refrigeración 2 veces al año o cada 1000 horas utilizar siempre anticongelante.
- Apague el motor y suelte la tapa del radiador (1), girando lentamente. Abra el grifo de vaciado (2) de la parte inferior del radiador.
- Luego lavar el sistema agregando agua mientras el motor esta en marcha el grifo (2) abierto unos segundos.
- Cerrar el grifo (2) y agregue definitivamente el agua hasta llenar.
- Una vez lleno poner el motor en marcha y si el nivel baja rellene nuevamente.
- Capacidad 15 litros refrigerante.



## CADA 2000 HORAS DE OPERACIÓN

### Aceite de los diferenciales

- Realice, al mismo tiempo, los puntos de mantenimiento para cada 50, 250, 500 y 1000 horas de operación.



- Sacar el tapón (v) drenar el aceite, luego agregar por el tapón (o) el aceite nuevo hasta el nivel (o) aceite recomendado 80w90.
- Capacidad de cada diferencial 6 litros.

## REALIZAR MANTENIMIENTO CUANDO SEA NECESARIO

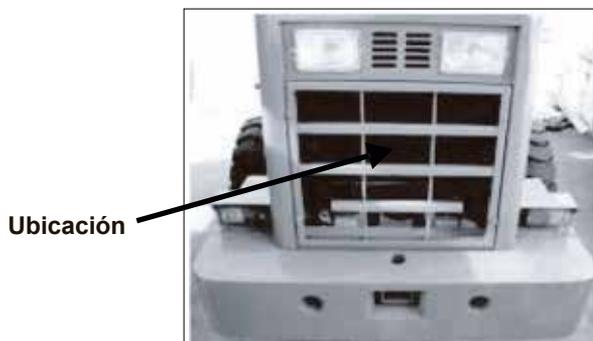
### Filtro de aire / Limpieza

- Quite la tuerca, para sacar la tapa y el elemento externo.
- NO UTILIZAR AIRE DE PRESIÓN.
- Deposito de tanque de aire drenar periódicamente.
- Limpie la parte interna de la caja y de la tapa.
- Limpie el elemento externo aplicando suaves golpes y firando, cuando no salga más tierra limpie la parte externa a lo largo de los pliegues.
- Con una lámpara dentro del elemento inspeccione, verificando que no tenga roturas.
- El elemento interno no necesita mantenimiento, sustituya ese elemento junto con externo.

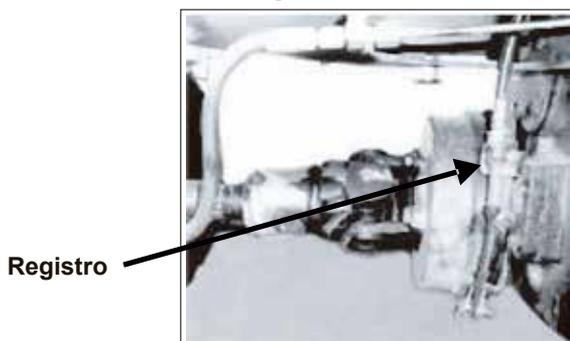


### Limpieza de radiadores

- Limpiar con agua o aire comprimido hojas, tierra y demás elementos de los radiadores del aceite y refrigeración del motor situados en la parte trasera del motor.



### Freno de estacionamiento - Registrar



**Drenar el tanque de aire periódicamente.**

## CON GARANTÍA

La garantía de la unidad no es integral.

La garantía del motor esta otorgada por DHM INDUSTRIA S.A. con su red de concesionarios.

**Garantía por 1 año o 1.000 horas, lo que se cumpla primero.**

### MOTOR DIESEL:

Por uso normal por DHM S.A.

### CONVERTIDOR

Por uso normal y no por suciedad o falta cambio de aceite.

### BOMBAS HIDRÁULICAS

Por uso normal y no por suciedad o falta de limpieza y/o cambio en los filtros en el aceite.

### CILINDROS HIDRÁULICOS

Por uso normal y no por suciedad o falta de limpieza en los filtros en el aceite.

### VÁLVULAS DE COMANDO

Por uso normal y no por suciedad o falta de mantenimiento.

### BOMBA Y CALIPER DE FRENOS

Por uso normal y no por suciedad o falta de mantenimiento.

### RADIADOR DE AGUA Y ACEITE

Limpiar, sopletear y controlar su estado diariamente. Recuerde la temperatura del motor y aceite del sistema hidráulico depende exclusivamente de los radiadores.

### SISTEMA HIDRÁULICO

En todos los caso la garantía está vigente, siempre que estén efectuados todos y cada uno de los servicios en tiempo y forma de acuerdo al manual de servicio y garantía.



### MUY IMPORTANTE

Todos los desgastes prematuros son generalmente por la falta de limpieza o cambios de filtros, aceite, aire, combustible.

## SERVICIO DE MANTENIMIENTO

El primer y más importante paso para una mayor durabilidad de la máquina es el asesoramiento de manutención al operador.

Esta máquina está muy exigida y debe tener especial cuidado en la lubricación "ALEMITES PARA GRASA", todo desgaste es por cuenta del cliente.

Todas las máquinas se entregan con un manual de garantía, los servicios de post venta tienen que estar efectuados en tiempo de acuerdo al manual de garantía y por personal autorizado, de lo contrario pierde la garantía total de la unidad, recuerde que esta máquina funciona hidráulicamente, de no efectuar el mantenimiento correcto tendrá desgaste prematuros y la garantía no lo cubrirá.

El servicio de la zona deberá efectuar un ajuste total de la máquina en el primer servicio (50 horas) para asegurar su perfecto funcionamiento.

Instruir al operador de la unidad para la familiarización de todo y cada uno de los puntos para la rutina de servicio, diarios, semanales y mensuales.

La unidad trabaja siempre en zonas y lugares de mucho polvo en suspensión, los filtros de aire y el engrase en sus alemites deben ser diario o cada 8 horas, según lo crea conveniente, recuerde que las impurezas destruyen el motor y sus componentes.

Realizar el ajuste de los bulones en toda la máquina, recuerde que esta unidad trabaja efectuando esfuerzo en todos los materiales y bulones, AJUSTARLOS EN TODA LA MÁQUINA ANTES DE LAS 50 HORAS DE TRABAJO.

### FILTRO MAGNÉTICO

Las unidades que disponen de filtros magnéticos limpiarlos cada 50 horas de trabajo porque es el más importante del circuito hidráulico (salida del tanque de aceite).

## SIN GARANTÍA

Partes piezas y elementos que no cubre la garantía.

Las descripciones que detallamos a continuación no están cubiertas por ser consumibles o desgastes normales de la máquina con cargo al cliente.

### MOTOR DIESEL

Bomba combustible, bomba agua, inyectores, filtros combustible, juntas y aceites, alternador de carga y motor de arranque.

### CONVERTIDOR

Juntas, o'ring, válvula de presión, filtros, aceite hidráulico y discos de embrague.

### TRANSMISIÓN Y DIFERENCIAL

Juntas, o'ring, válvula de presión, filtros, aceite hidráulico, crucetas.

### BOMBAS HIDRÁULICAS

Juntas, o'ring, filtros aceite, acoples de roscado, aceite hidráulico y desgaste por impurezas en el aceite.

### CILINDROS HIDRÁULICOS

Juntas, o'ring, sellos, filtros aceite, acoples de roscado y por impurezas en el aceite.

### VALVULAS DE COMANDO

Juntas, o'ring, sellos y vástagos, filtros aceite, acoples de roscado y por impurezas en el aceite.

### BOMBA Y CALIPER DE FRENOS

Juntas, o'ring, filtros aceite acoples de roscado mangueras, caños y pastilla de freno.

- Todos los elementos de desgaste y consumibles.
- Lubricantes, filtros, fluidos hidráulicos, refrigerantes y de frenos.
- Los neumáticos, rodamientos y elementos de abrasión.
- Mangueras del sistema hidráulico agua y freno.
- Soportes y tacos antivibradores de la máquina.
- Baterías si están en corto circuito.

### CHASIS Y ELEMENTOS MÓVILES

Elementos de desgaste como pernos, bujes, torre, uñas.

### SILENCIADOR Y FILTRO DE AIRE

El filtro, sus conexiones y mangueras al igual que el silenciador.

### INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Toda la instalación eléctrica, relays, faroles, lámparas terminales, bulbos.



### MUY IMPORTANTE

La mezcla de aceites lubricantes es fatal para la máquina, no mezclar ni usar otro que no sea el aconsejado por el manual.

### CONTROL DE ACEITE

#### MOTOR

Debe estar sin funcionar y reposado por lo menos 30 minutos.

#### DIFERENCIAL

En funcionamiento y con el aceite caliente, verificar el nivel de aceite y cambio.

Si en la verificación periódica según el trabajo, falta o consumió aceite, rellenar con el mismo tipo, marca y viscosidad.



RECUERDE ES VITAL PARA LA MAYOR DURABILIDAD DE SU UNIDAD

Los servicios de garantía deben ser cumplido en su totalidad, PRE ENTREGA - 50 HORAS - 250 HORAS - 500 HORAS - 750 HORAS - 1.000 HORAS.



### MUY IMPORTANTE

ES USTED EL RESPONSABLE DE QUE LA GARANTÍA ESTE SIEMPRE VIGENTE, SOLICITE O ENVIE LA MÁQUINA AL MECÁNICO DE SU CONCESIONARIA PARA EFECTUAR TODOS LOS CONTROLES, LIMPIEZA, AJUSTES Y CAMBIOS DE REPUESTO.



*Hanomag*



[info@hanomag.com.ar](mailto:info@hanomag.com.ar)



[www.hanomag.com.ar](http://www.hanomag.com.ar)

RUTA NACIONAL N°9 Km 501 | Bell Ville Córdoba, Argentina | CP 2550