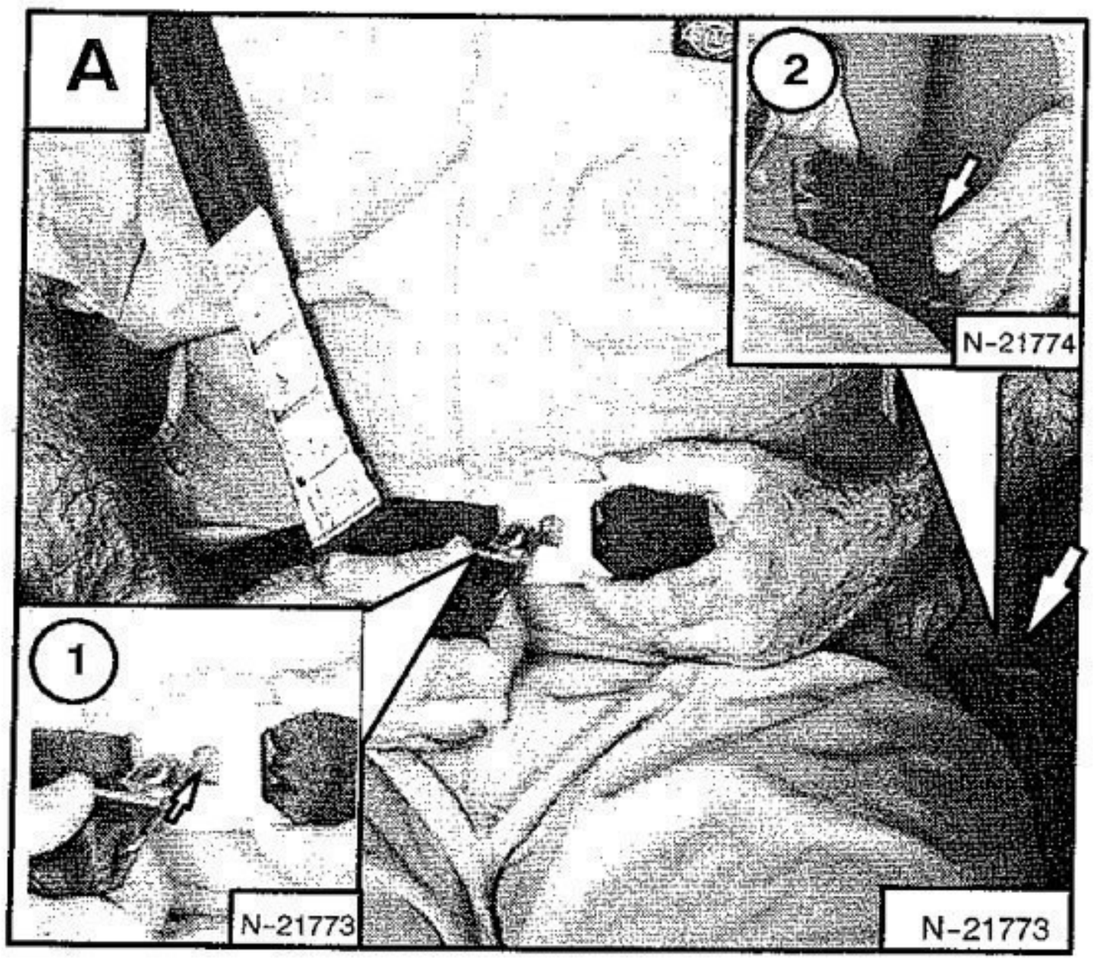
PREPARACIÓN PARA UTILIZAR LA CARGADORA (Cont.)

Enganche de tres puntos - (opcional) Una el cinturón del hombro al cinturón de las caderas (1) **[A]**. Tire del cinturón de las caderas a lo largo de la parte izquierda del asiento (2) **[A]** y abróchelo.

El cinturón del hombro debe estar situado sobre su hombro derecho, y el de las caderas debe estar situado correctamente por debajo de los riñones **[A]**.



IMPORTANTE

Compruebe que los retractores del cinturón de seguridad y del cinturón del hombro funcionan correctamente.

Mantenga limpios los tensores y sustitúyalos cuando sea necesario.

W-2197-0200

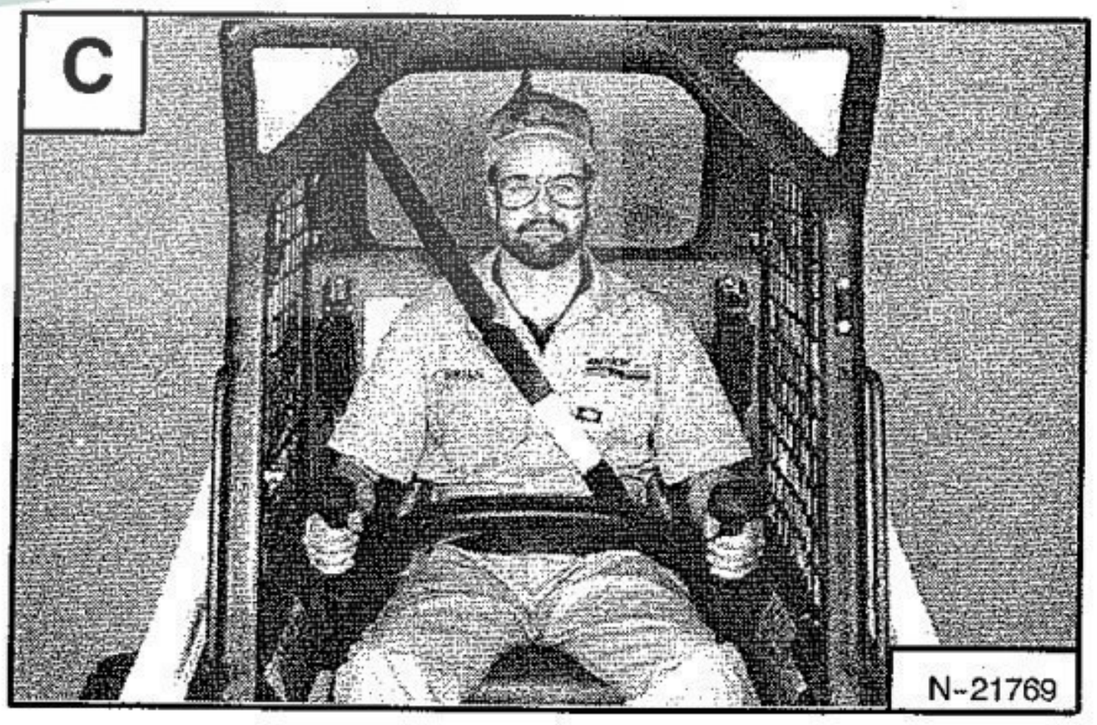
Baje la barra de seguridad **[B]**.

Accione el freno de estacionamiento **[B]**.



Ponga los pedales **[C]** (o los mandos manuales) en la posición de punto muerto.

NOTE: Mantenga las manos sobre las palancas de dirección y los pies sobre los pedales (o reposapiés) mientras trabaja con la cargadora [C].



⚠ ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

Para trabajar con la máquina:

- **Mantenga el cinturón de seguridad correctamente abrochado.**
- **La barra de seguridad debe estar bajada.**
- **Mantenga los pies sobre los pedales o reposapiés y las manos en las palancas de dirección.**

W-2261-0799

Powered by CamScanner

ARRANQUE DEL MOTOR

Tablero de instrumentos estándar (con llave de contacto)

⚠ ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

- **Los motores pueden tener piezas y gases de escape con altas temperaturas. Mantenga alejados los materiales inflamables.**
- **No utilice máquinas en una atmósfera que contenga gases explosivos.** W-2051-1086

Realice la *PREPARACIÓN PARA UTILIZAR LA CARGADORA* página 17.

Sitúe el mando de régimen del motor en la posición de régimen medio **[A]**.

Gire la llave de contacto a la posición de RUN **[B]**. Las luces del indicador del tablero de instrumentos derecho **[B]** se ENCENDERÁN brevemente y el sistema de supervisión realizará una autocomprobación.

Si la temperatura es baja, las bujías incandescentes se activarán automáticamente. La luz del símbolo de bujía incandescente (1) **[B]** se ENCENDERÁ y en el cuentahoras se mostrara el tiempo restante para terminar el ciclo.

Cuando la luz del símbolo de bujía incandescente se APAGUE, gire la llave de contacto para START **[B]**.

Sistema de mando de alta tecnología (ACS) y mandos manuales de alta tecnología (AHC): **Asegúrese de que ambos mandos manuales están en la posición de punto muerto antes de encender el motor. No desplace los mandos hidráulicos manuales de la posición de punto muerto cuando pulse el botón RUN o START [B].**

Si alguno de los mandos manuales se mueve:

a. **Puede que no se haya calibrado correctamente la posición de punto muerto del distribuidor hidráulico y de control manual. Esto puede tener como consecuencia que el cilindro hidráulico de elevación o el de inclinación se mueva cuando la palanca del mando manual vuelva a la posición de punto muerto tras el arranque.**

O

b. **La luz indicadora del ACS (2) [B] del tablero de instrumentos derecho se ENCENDERÁ.**

Si se da cualquiera de estos casos, vuelva a situar la llave en la posición de STOP [B]. Ponga los mandos en la posición de punto muerto y vuelva a arrancar el motor.

Suelte la llave cuando se arranque el motor. Esta volverá a la posición RUN.

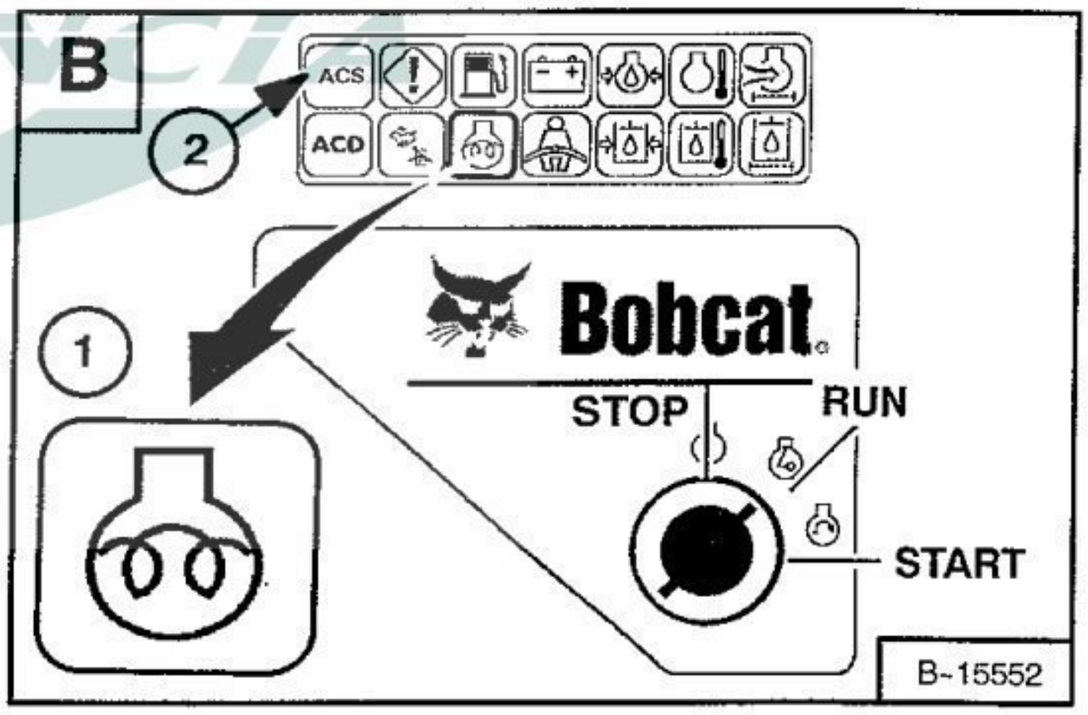
Pulse el botón PRESS TO OPERATE LOADER (1) **[C]** para activar el sistema BICS y utilizar las funciones hidráulicas y de la cargadora.

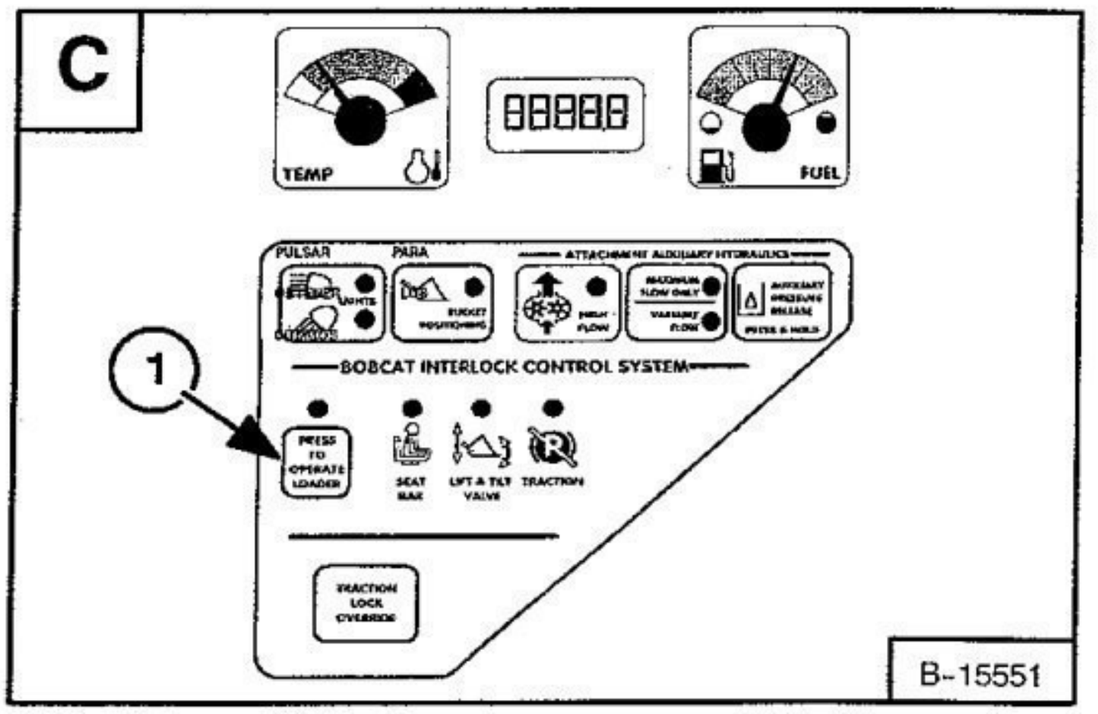
Véase *Arranque a temperaturas bajas*, Página 21.

⚠ ADVERTENCIA

Cuando el motor está funcionando en un lugar cerrado debe suministrarse aire fresco para evitar la concentración de gases de escape. Si el motor permanece estacionario, dirija el escape al exterior. Los gases de escape contienen substancias inodoras e invisibles que pueden ocasionar la muerte sin percatarse. W-2050-1285







Powered by CamScanner

ARRANQUE DEL MOTOR

Tablero de instrumentos Deluxe (encendido sin llaves)

⚠ ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

- **Los motores pueden tener piezas y gases de escape con altas temperaturas. Mantenga alejados los materiales inflamables.**
- **No utilice máquinas en una atmósfera que contenga gases explosivos.**

W-2051-1086

Realice la *PREPARACIÓN PARA UTILIZAR LA CARGADORA*, página 17.

Sitúe el mando de régimen del motor en la posición de régimen medio **[A]**.

NOTE: Las cargadoras con *tablero de instrumentos Deluxe* incorporan una Contraseña Maestra permanente que se genera aleatoriamente en fábrica. Su cargadora llevará asignada una contraseña del propietario. Su distribuidor le proporcionará esta contraseña. Para evitar la utilización no autorizada de su cargadora, cambie la contraseña por otra que pueda recordar fácilmente. (Vea *ANÁLISIS DEL SISTEMA* Página 73) Guarde la contraseña en un lugar seguro por si la necesita en el futuro.

Utilice el teclado numérico (1) **[B]** para introducir su contraseña y pulse la tecla RUN / ENTER (2) **[B]**.

Si la temperatura está baja, las bujías incandescentes se activarán automáticamente y luz del símbolo de bujía incandescente (3) **[B]** se ENCENDERÁ.

Cuando la luz del símbolo de bujía incandescente se APAGUE, pulse el botón START (4) **[B]**. Suelte el botón cuando arranque el motor.

Sistema de mando de alta tecnología (ACS) y mandos manuales de alta tecnología (AHC): **Asegúrese de que los mandos manuales están en la posición de punto muerto antes de encender el motor. No desplace los mandos manuales de la posición de punto muerto cuando pulse el botón RUN / ENTER (2) [B].**

Si alguno de los mandos manuales se mueve:

a. **Puede que no se haya calibrado correctamente la posición de punto muerto del distribuidor hidráulico y de control manual. Esto puede tener como consecuencia que el cilindro hidráulico de elevación o el de inclinación se mueva cuando la palanca del mando manual vuelva a la posición de punto muerto tras el arranque.**

O

b. **La luz indicadora del ACS (5) [B] del tablero de instrumentos derecho se ENCENDERÁ.**

Si se da cualquiera de estos casos, pulse el botón STOP (6) [B]. Ponga los mandos en la posición de punto muerto y vuelva a arrancar el motor.

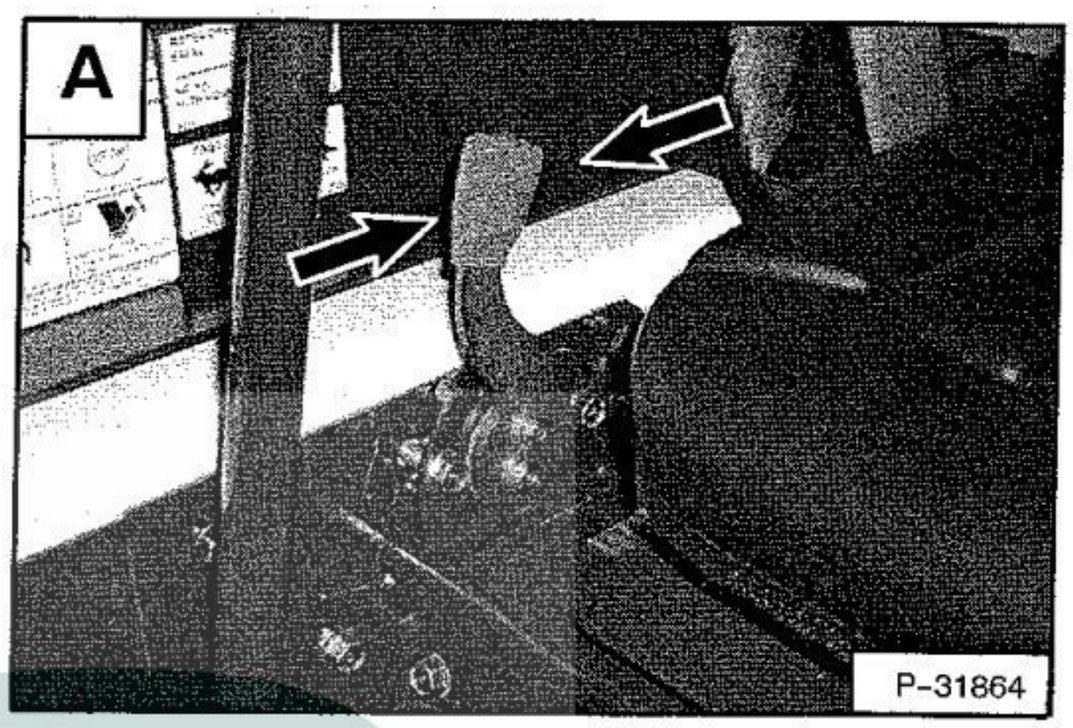
Pulse el botón PRESS TO OPERATE LOADER (1) **[C]** para activar el sistema BICS y utilizar las funciones hidráulicas y de la cargadora.

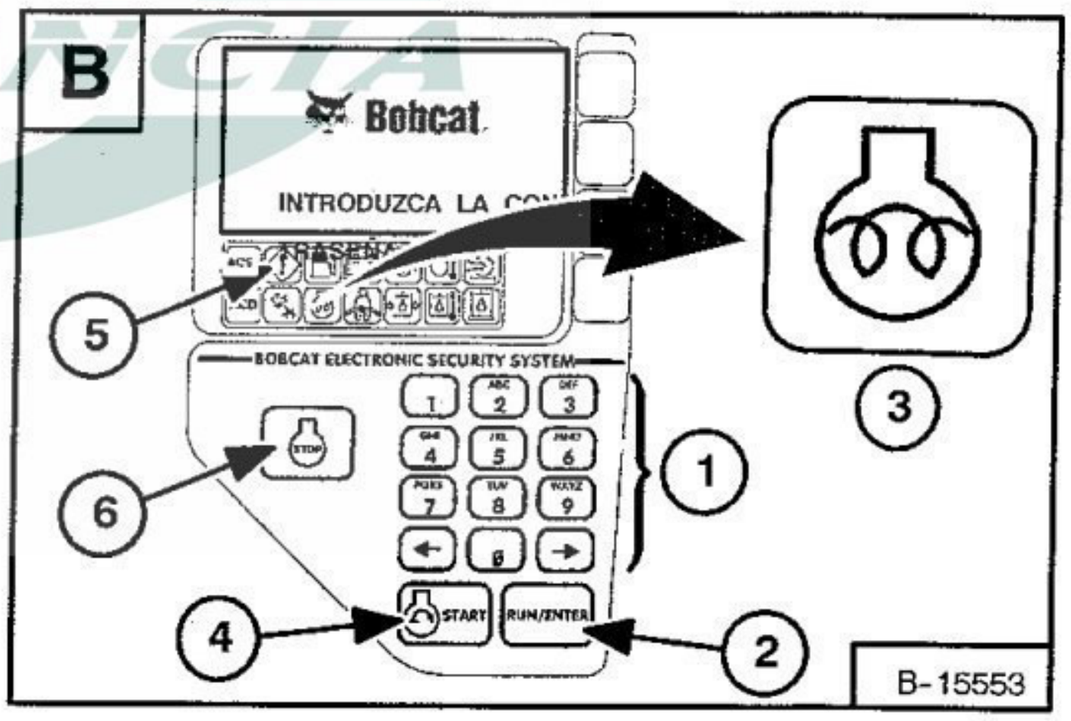
Véase *Arranque a temperaturas bajas*, Página 21.

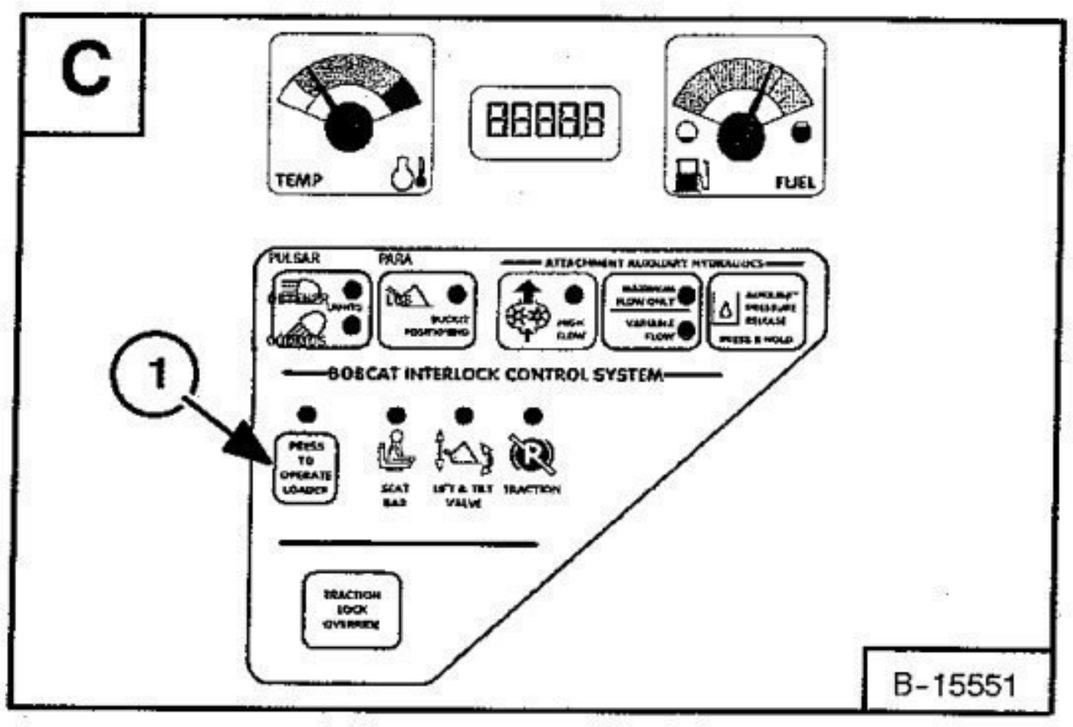
⚠ ADVERTENCIA

Cuando el motor está funcionando en un lugar cerrado debe suministrarse aire fresco para evitar la concentración de gases de escape. Si el motor permanece estacionario, dirija el escape al exterior. Los gases de escape contienen substancias inodoras e invisibles que pueden ocasionar la muerte sin percatarse.

W-2050-1285







Powered by CamScanner

ARRANQUE DEL MOTOR (Cont.)

Arranque con temperaturas bajas

Con temperaturas inferiores a 0°C, siga estas instrucciones para facilitar la puesta en marcha:

- Cambie el aceite del motor por un aceite del tipo y viscosidad adecuados a la temperatura prevista para el arranque. (Véase *SISTEMA DE ENGRASE DEL MOTOR* en la página 54.)
- Asegúrese de que la batería esta totalmente cargada.
- Instale un calefactor de motor, disponible gracias a su distribuidor Bobcat.
  - *Instale un equipo de batería dual, disponible por medio de su distribuidor Bobcat.*

A bajas temperatura, el motor puede tardar hasta 60 segundos en alcanzar la velocidad que le permita funcionar independientemente. Este proceso sólo puede continuar si le consta que el motor se ha encendido.

Compruebe el tubo de escape y preste atención a los sonidos del motor. Si el motor se enciende, saldrá humo del tubo de escape y la velocidad del motor seguirá aumentando.

No prosiga con el arranque en frío si el motor no se ha encendido en los primeros 15 segundos. El arranque en frío sólo puede durar un tiempo adicional si la velocidad del motor aumenta debido a que el motor se está encendiendo y ayudando al estrangulador.

NOTE: La pantalla LCD del *tablero Deluxe* puede que no sea visible inmediatamente si la temperatura esta por debajo de -26°C. El tablero de visualización puede tardar entre 30 segundos y varios minutos en calentarse. Todos los sistemas seguirán siendo supervisados incluso si la visualización en pantalla permanece apagada.

Calentamiento del sistema hidráulico/hidrostático

IMPORTANTE

Cuando la temperatura es inferior a -30°C, es necesario precalentar el aceite hidrostático antes de arrancar. El circuito hidrostático sufriría daños por insuficiencia de aceite. A ser posible, estacione la máquina donde la temperatura sea superior a -18°C.

I-2007-1285

Deje funcionar el motor durante 5 minutos como mínimo para calentarlo y calentar también el liquido hidrostático antes de poner en servicio la cargadora.

Si la luz del símbolo de presión de aceite hidráulico (1) **[A]** (*Standard Panel*) *o* **[B]** (*tablero Deluxe*) se ENCIENDE cuando se maneja la cargadora (frío), se necesitará más tiempo de calentamiento.

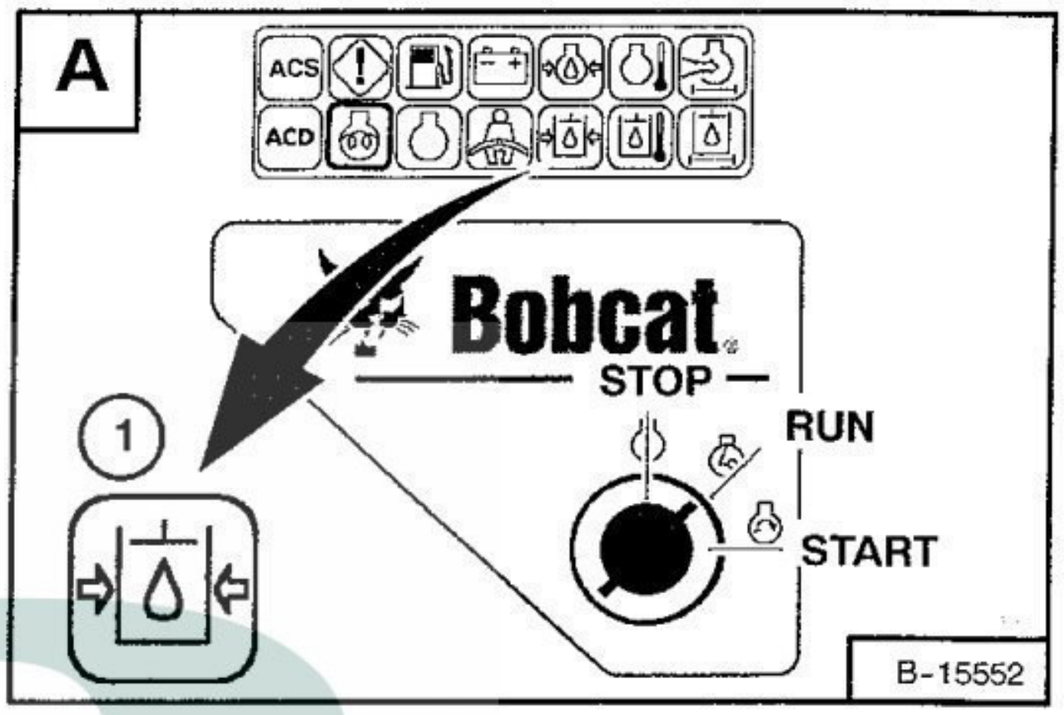
PARADA DEL MOTOR

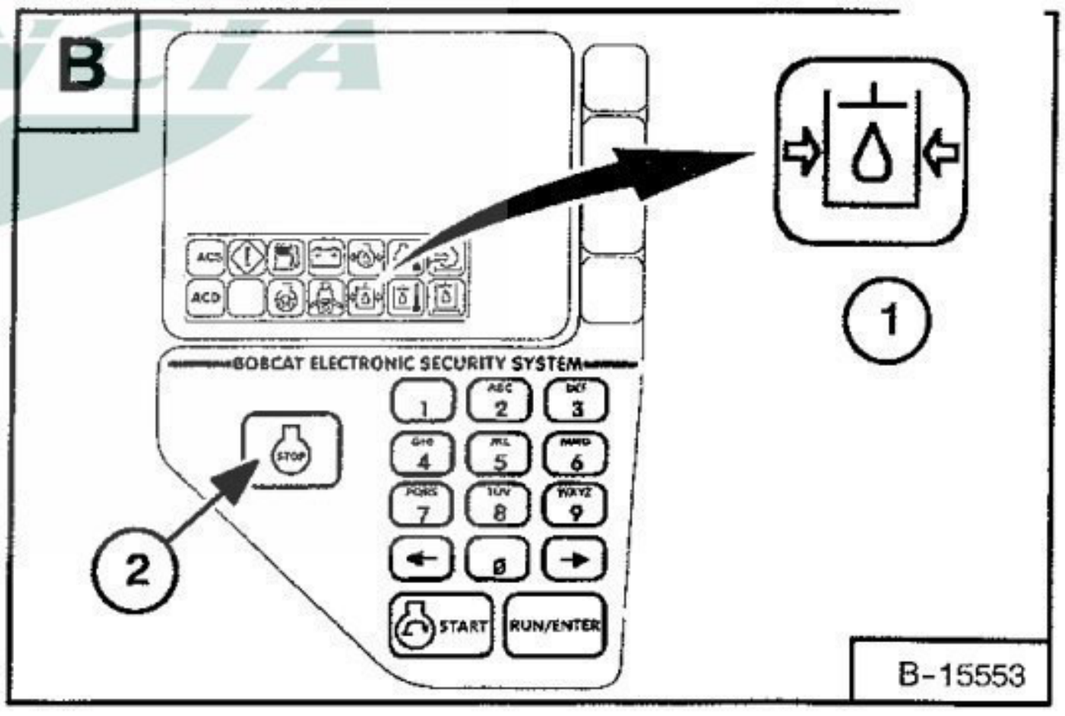
Tire del acelerador completamente hacia atrás **[C]** para reducir la velocidad del motor.

Ponga la llave de contacto en la posición STOP **[A]** (*tablero estándar*) *o* pulse el botón de STOP (2) **[B]** (*tablero Deluxe*).

ADVERTENCIA

No utilice éter en los sistemas de bujías incandescentes (precalentamiento). Podría producirse una explosión y causar lesiones o accidentes mortales. W-2071-1285







Powered by CamScanner

TABLERO DE VISUALIZACIÓN

Cuando el motor esté en funcionamiento, vigile con frecuencia el tablero de instrumentos derecho **[A]** (*tablero estándar*) y **[B]** (*tablero Deluxe*) por si hubiesen condiciones de error.

Si se produce una condición de error se ENCENDERÁ el símbolo asociado.

EJEMPLO: La temperatura del refrigerante del motor es alta.

Tablero estándar

El símbolo de la temperatura del motor (1) **[A]** se ENCENDERÁ.

Pulse y mantenga pulsado durante 2 segundos el botón LIGHTS y se visualizará uno de los siguientes CÓDIGOS DE MANTENIMIENTO en el cuentahoras / visualización de códigos:

08-10 Alta temperatura del refrigerante del motor

o

08-11 Muy alta temperatura del refrigerante del motor

Tablero Deluxe

El símbolo de la temperatura del motor (1) **[B]** se ENCENDERÁ.

En el cuentahoras / visualización de códigos aparecerá el CÓDIGO DE MANTENIMIENTO (véase más arriba).

Además, la pantalla de visualización del tablero *Deluxe* informará de que la situación es extrema y puede dañar el motor o los sistemas de la cargadora **[B]**.

AVISO Y PARADA:

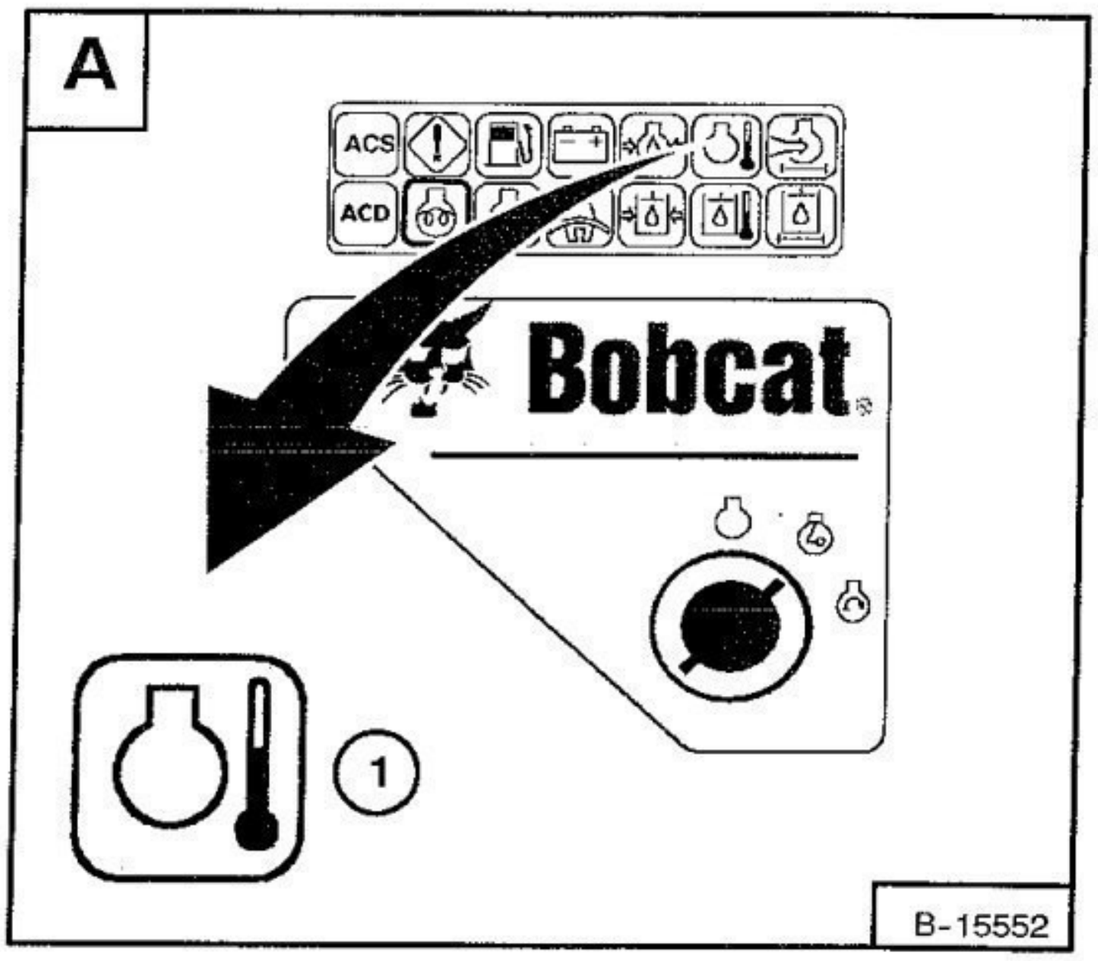
Cuando exista una condición de AVISO, la luz del símbolo asociado se ENCENDERÁ y la alarma dará tres pitidos. Sea consciente de que, si se permite que esta condición continúe, se podría dañar el motor o los sistemas hidráulicos de la cargadora.

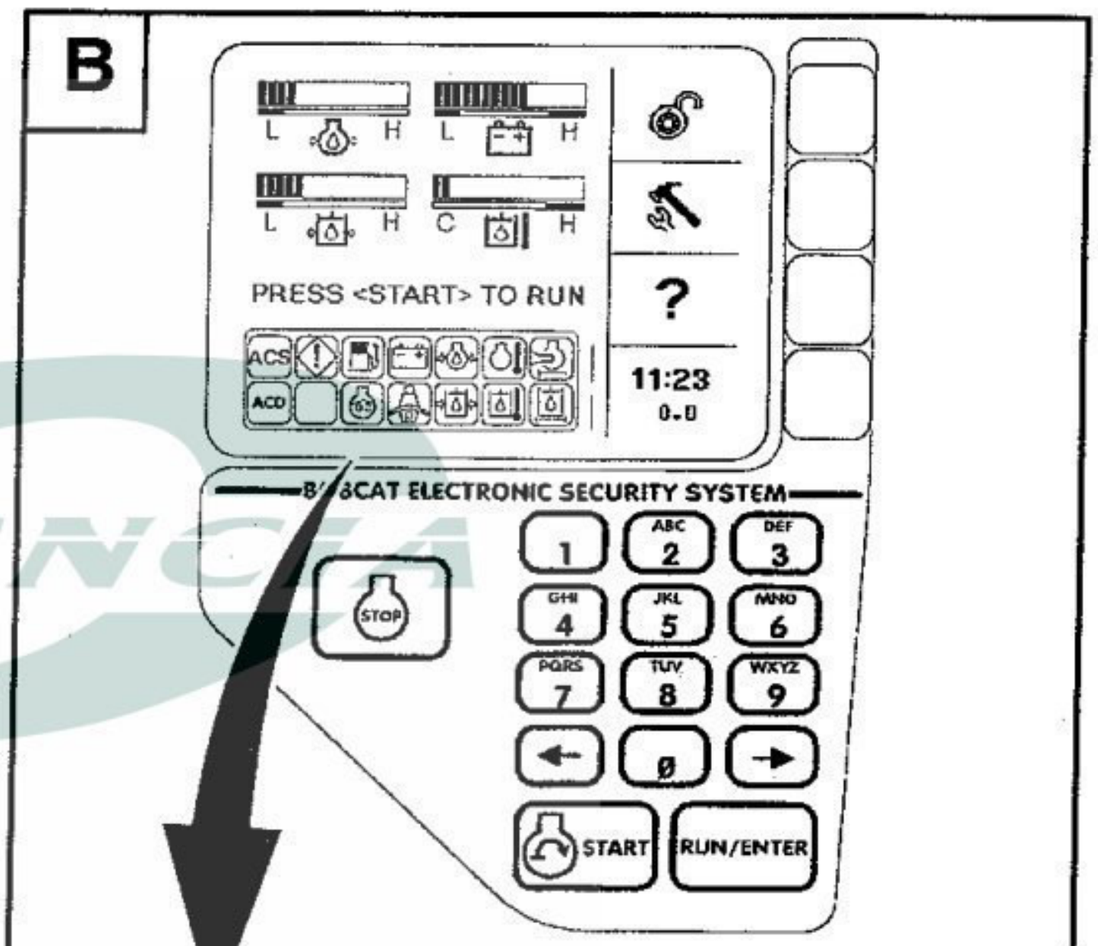
Cuando exista una condición de PARADA, la luz del símbolo asociado se ENCENDERÁ, la alarma sonará con un pitido continuo y el sistema de supervisión parará automáticamente el motor en 10 segundos. El motor se puede volver a arrancar para mover o estacionar la cargadora.

La característica de PARADA esta asociada con los siguientes símbolos:

Aviso general
Presión del aceite del motor
Temperatura del refrigerante del motor
Temperatura del aceite hidráulico

Siempre que aparezca **STOP** en la pantalla de visualización descienda los brazos de elevación hasta abajo del todo, coloque el implemento totalmente sobre el suelo y pare el motor para evitar daños al motor o a los sistemas de la cargadora.





Powered by CamScanner

IMPLEMENTOS Y CUCHARONES

NOTE: La garantía quedará anulada si en la cargadora Bobcat se utilizan implementos no homologados.

⚠ ADVERTENCIA

No utilice nunca implementos o cucharones que no estén homologados por Bobcat. Para cada modelo se homologan cucharones e implementos para cargas admisibles de densidades específicas. Los implementos no homologados pueden causar lesiones o accidentes mortales.

W-2052-1285

Para cada modelo, el distribuidor puede identificar los implementos y cucharones homologados por Bobcat. La homologación de cucharones e implementos se aplica a la capacidad nominal de carga y a la seguridad de la sujeción al Bob-Tach.

La carga nominal de la cargadora viene indicada en una pegatina situada en la cabina del operador. (Véase *ESPECIFICACIONES* en la página 81.)

Se determina utilizando un cucharón estándar para tierra y material de densidad normal como tierra o gravilla seca. Si se utilizan cucharones más largos, el centro de carga se traslada hacia adelante y se reduce la capacidad de carga. Si se carga material muy denso, debe reducirse el volumen para evitar sobrecargar la máquina.

Exceder la carga nominal **[A]** puede causar los problemas siguientes:

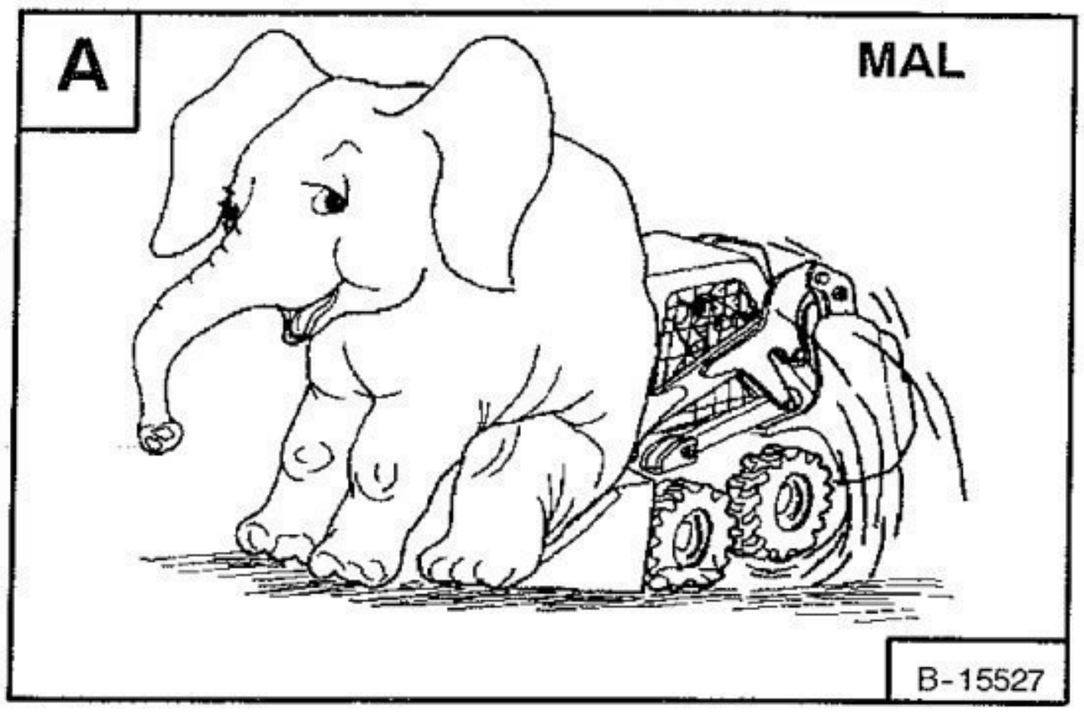
- Dificultad para dirigir la cargadora.
- Desgaste más rápido de los neumáticos.
- Pérdida de estabilidad.
- Reducción de la vida útil de la cargadora Bobcat.

Utilice un cucharón del tamaño adecuado al tipo y densidad del material con el que vaya a trabajar. Para la manipulación segura de materiales y para evitar averiar la máquina, el implemento (o cucharón) debe poder llevar una carga completa sin sobrepasar la carga nominal de la cargador. Las cargas parciales dificultan la dirección.

La carga máxima que se debe llevar cuando se utiliza una horquilla portapalets se indica en la figura **[B]**.

La carga máxima que se debe manipular cuando se utiliza una horquilla porta-palets aparece en la pegatina situada en el bastidor del implemento [B].

Consulte su distribuidor Bobcat para obtener una información mas detallada sobre la inspección, el mantenimiento y la substitución de las horquillas porta-palets. Consulte a su distribuidor Bobcat para obtener la carga nominal de la horquilla porta-palets y de otros implementos disponibles.



⚠ ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

No sobrepase la capacidad nominal estipulada. Un exceso de carga puede provocar el vuelco o la pérdida de control.

W-2053-0887



Powered by CamScanner

IMPLEMENTOS Y CUCHARONES (Cont.)

Bob-Tach manual
Instalación del cucharón o implemento

La cargadora está equipada del bastidor de enganche rápido Bob-Tach, que se utiliza para cambiar rápidamente los cucharones y los implementos. Para instalar otros implementos consulte el manual de utilización y mantenimiento de los implementos.

Tire completamente hacia arriba de las palancas del Bob-Tach (1) **[A]**.

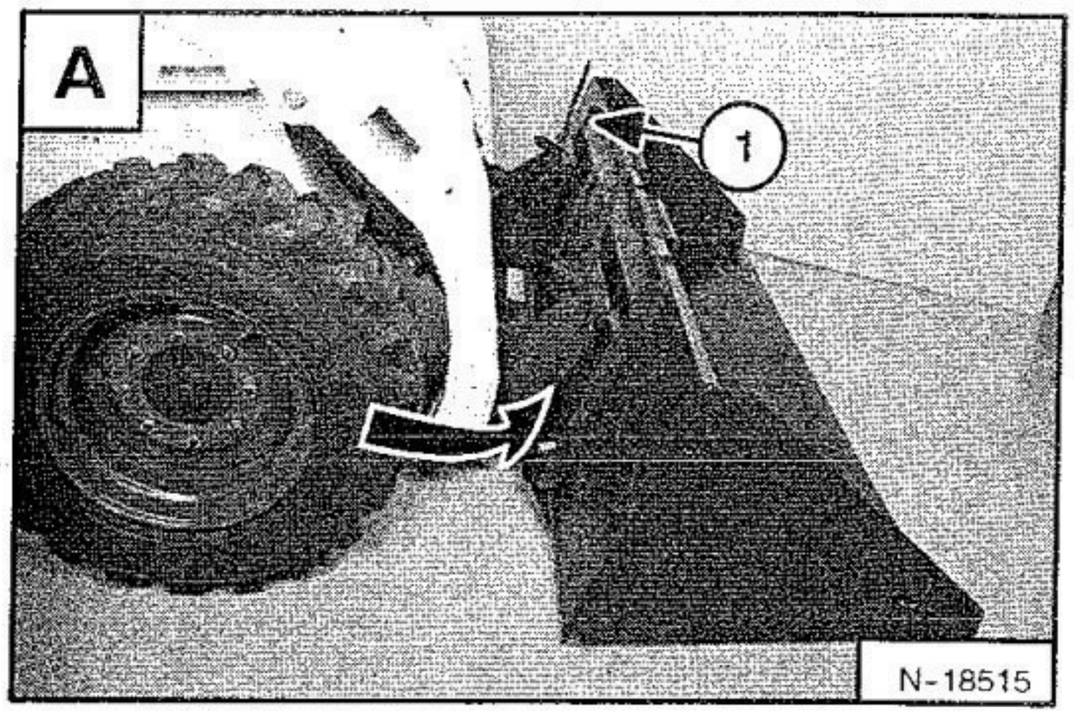
Entre en la cargadora y siga la *PREPARACIÓN PARA UTILIZAR LA CARGADORA* en la página 17.

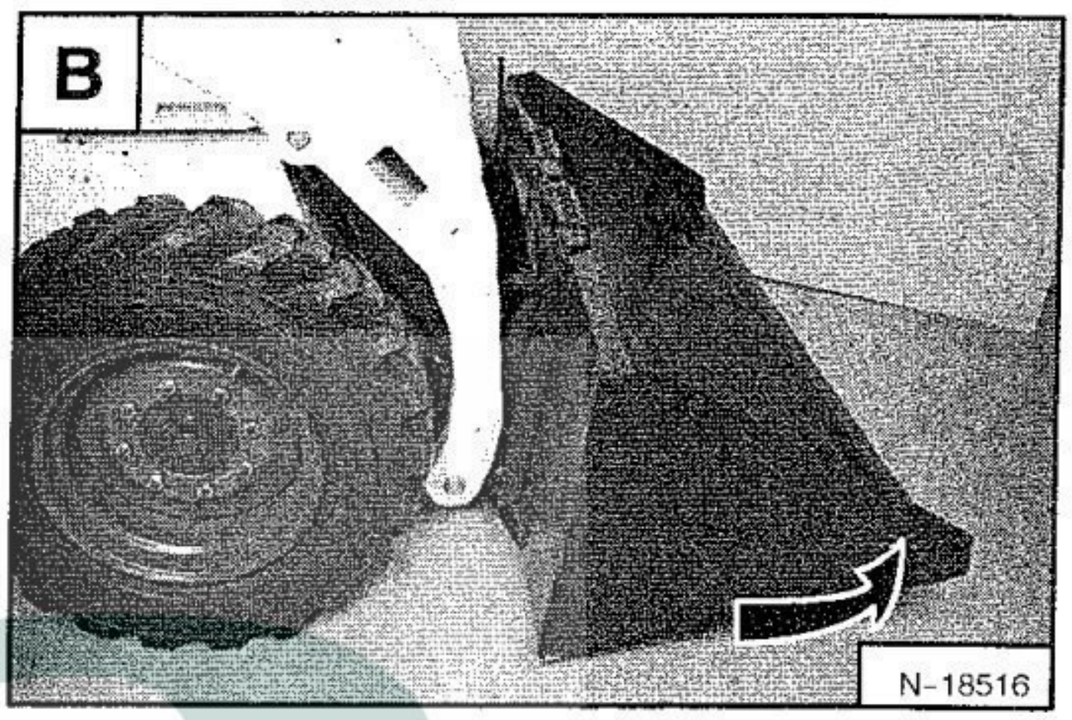
Baje los brazos de elevación e incline el Bob-Tach hacia adelante.

Adelante la cargadora hasta que el borde superior del Bob-Tach quede completamente debajo de la brida del cucharón **[A]** (u otro implemento). Asegúrese de que las palancas del Bob-Tach no chocan con el cucharón.

Incline el Bob-Tach hacia atrás hasta que el cucharón (u otro implemento) se levante ligeramente del suelo **[B]**.

Pare el motor y salga de la cargadora.





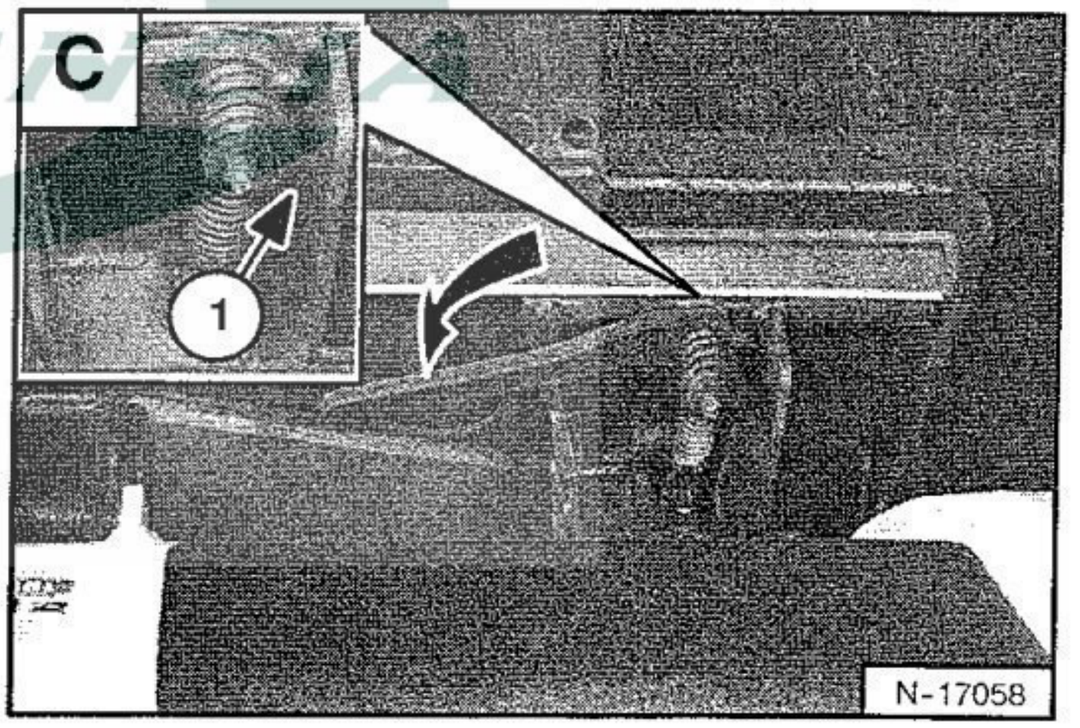
⚠ ADVERTENCIA

Antes de abandonar el asiento del operador:

- **Baje los brazos de elevación y sitúe el implemento totalmente sobre el suelo.**
- **Pare el motor.**
- **Ponga el freno de estacionamiento.**
- **Suba la barra de seguridad.**
- ***(Sólo pedales)* Mueva los pedales hasta que ambos queden bloqueados.**
- ***Sistema de control avanzado (ACS) y mandos manuales de alta tecnología (AHC)* Mueva los mandos hidráulicos a la POSICIÓN DE PUNTO MUERTO para asegurarse de que tanto la función de elevación como la de inclinación están desactivadas.**

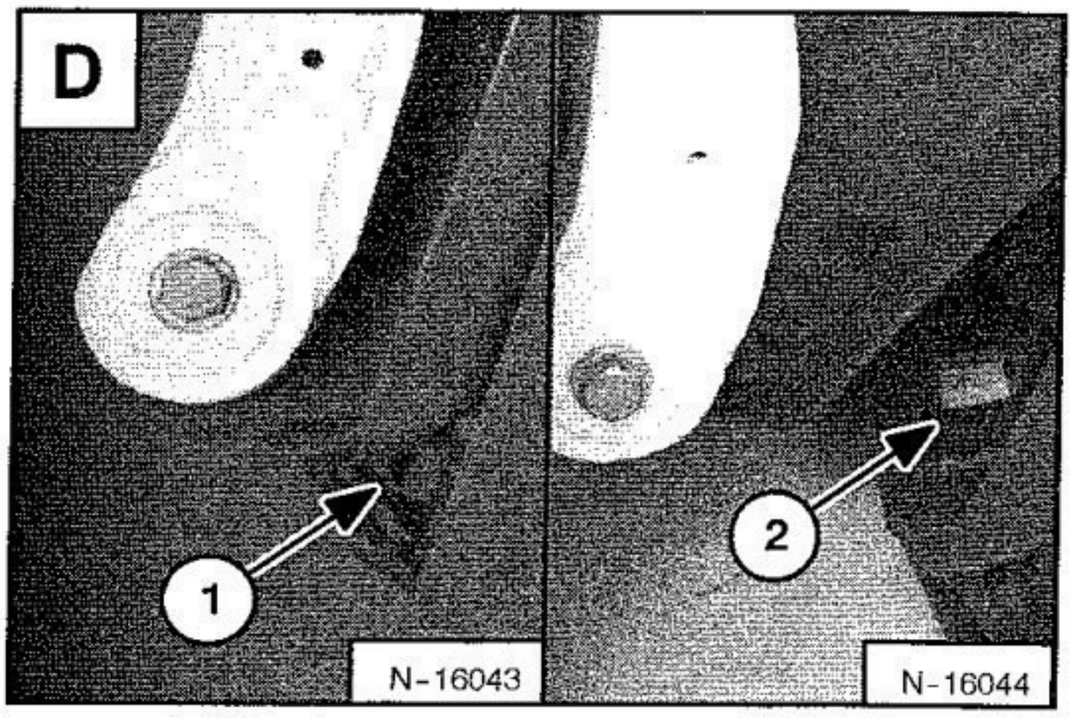
El sistema de la barra de seguridad debe desactivar estas funciones cuando la barra del asiento está subida. Revise el sistema si los mandos no se desactivan.

W-2398-0501



Empuje hacia abajo las palancas del Bob-Tach hasta que queden en posición de bloqueo (1) **[C]**.

Las cuñas (1) **[D]** deben pasar por los orifícios (2) **[D]** del bastidor de fijación del cucharón (o del implemento), afianzando el cucharón al Bob-Tach.



⚠ ADVERTENCIA

Las cuñas del Bob-Tach han de pasar a través de los agujeros del implemento. La(s) palanca(s) deben quedar totalmente bajadas y bloqueadas. No asegurar convenientemente las cuñas puede hacer que el implemento se desmonte y provoque un accidente grave o mortal.

W-2102-0497

Powered by CamScanner

IMPLEMENTOS Y CUCHARONES (Cont.)

Bob-Tach manual (cont.)

Desmontaje del cucharón o implemento

Baje los brazos de elevación y ponga el implemento completamente sobre el suelo y descienda o cierre el equipo hidráulico.

- Si el implemento es de control hidráulico (como por ejemplo el cucharón 4 en 1, la retroexcavadora, etc.), pare el motor y libere la presión hidráulica en el circuito auxiliar (Véase *descarga de la presión hidráulica*, página 12).

Suba la barra del asiento, desabróchese el cinturón de seguridad, aplique el freno de estacionamiento y baje de la cargadora.

⚠ ADVERTENCIA

Antes de abandonar el asiento del operador:

- **Baje los brazos de elevación y sitúe el implemento totalmente sobre el suelo.**
- **Pare el motor.**
- **Ponga el freno de estacionamiento.**
- **Suba la barra de seguridad.**
- ***(Pedales)* Mueva los pedales hasta que ambos queden bloqueados.**

W-2328-0798

Tire de las palancas del Bob-Tach **[A]** completamente hacia arriba.

⚠ ADVERTENCIA

Las palancas del Bob-Tach tienen tensión de muelle. Sujete bien las palancas y suéltelas lentamente. De lo contrario puede sufrir lesiones.

W-2054-1285

Entre en la cargadora.

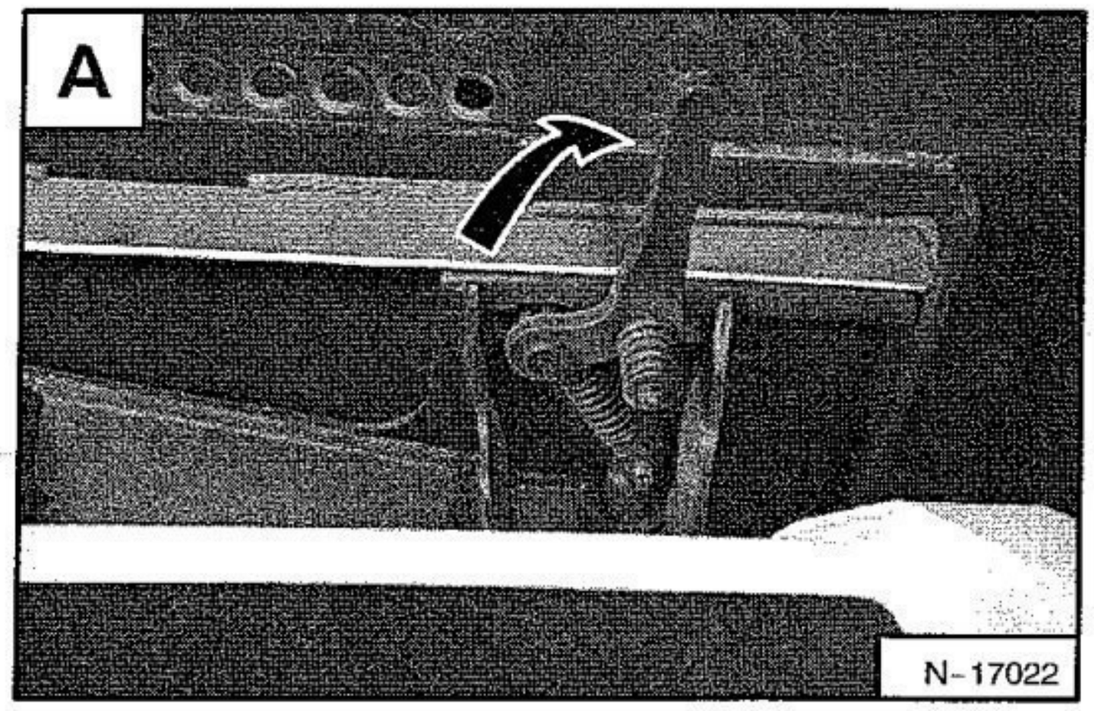
Realice la *PREPARACIÓN PARA UTILIZAR LA CARGADORA* página 17.

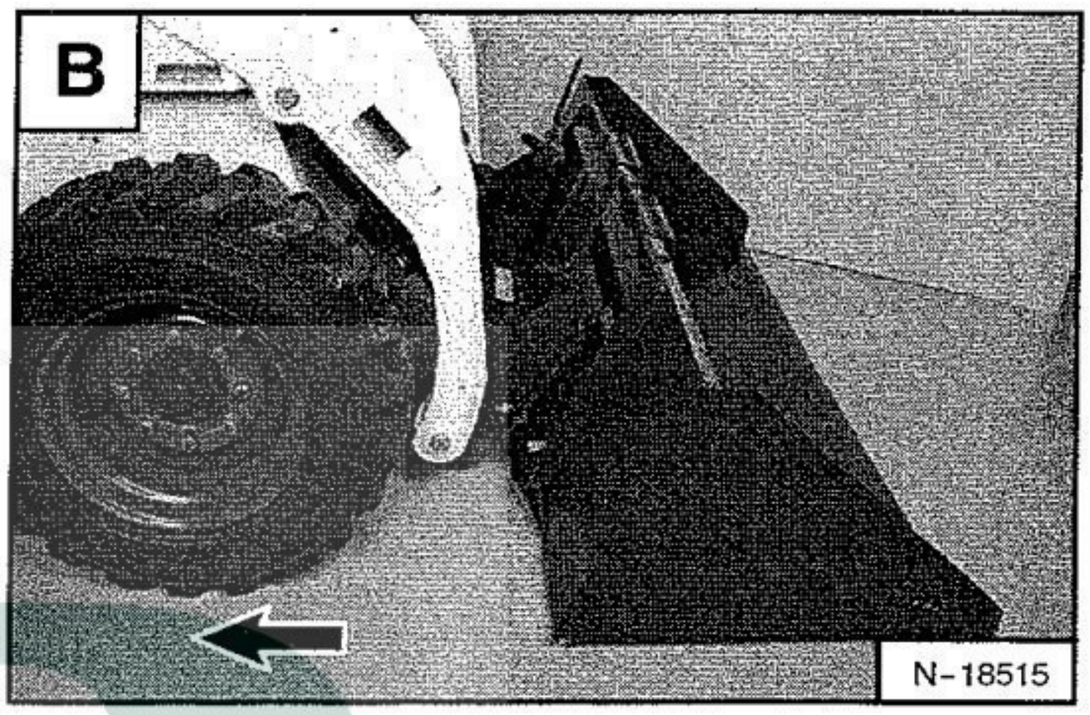
Arranque el motor.

Suelte el freno de estacionamiento.

Asegúrese de que los brazos de elevación estén completamente bajados. Incline el Bob-Tach hacia adelante.

Desplace la cargadora hacia atrás, para que salga del cucharón o del implemento **[B]**.





Powered by CamScanner

IMPLEMENTOS Y CUCHARONES (Cont.)

Bob-Tach hidráuico

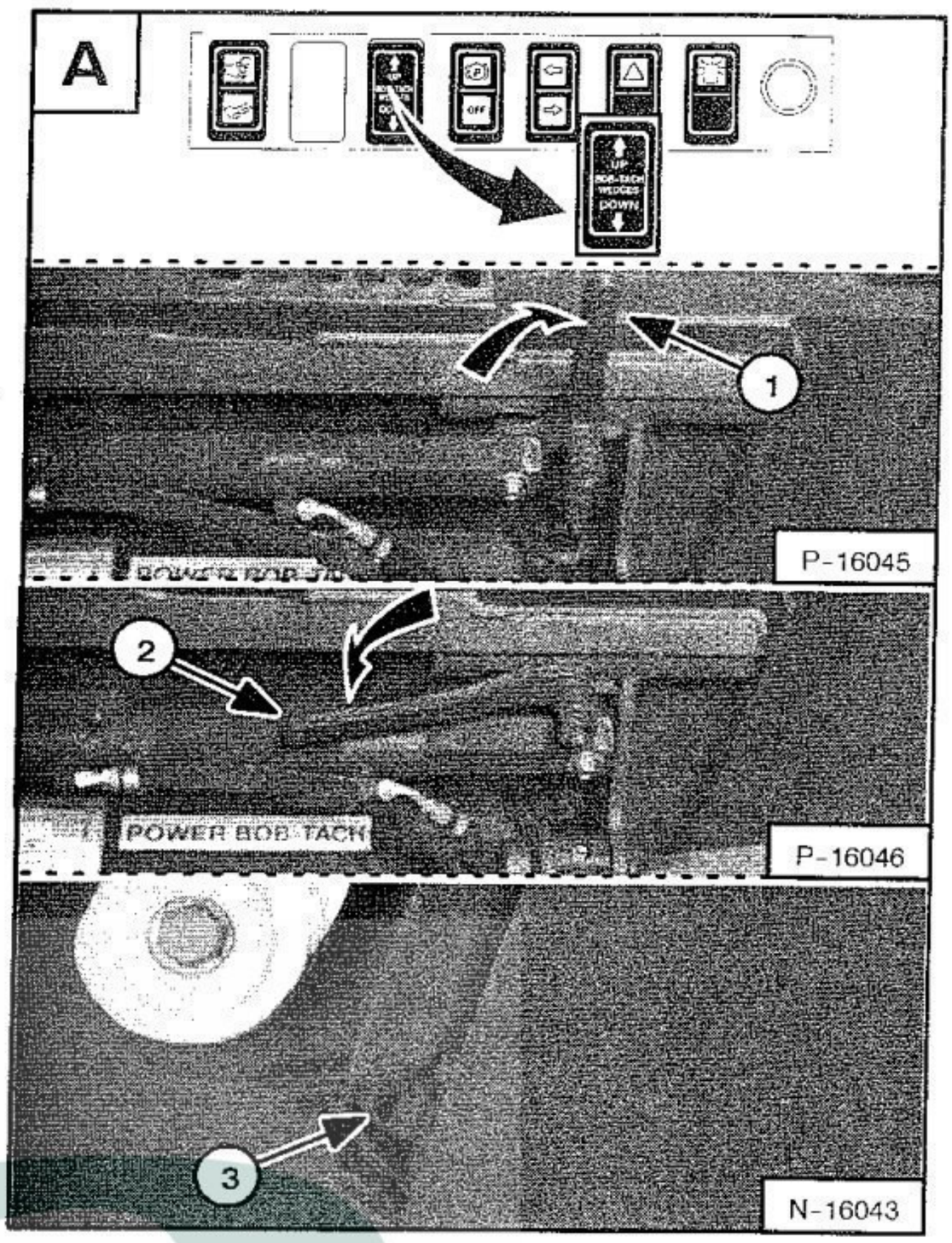
Instalación del cucharón o implemento

La cargadora está equipada del bastidor de enganche rápido Bob-Tach, que se utiliza para cambiar rápidamente los cucharones y los implementos. Para instalar otros implementos consulte el manual de utilización y mantenimiento de los implementos.

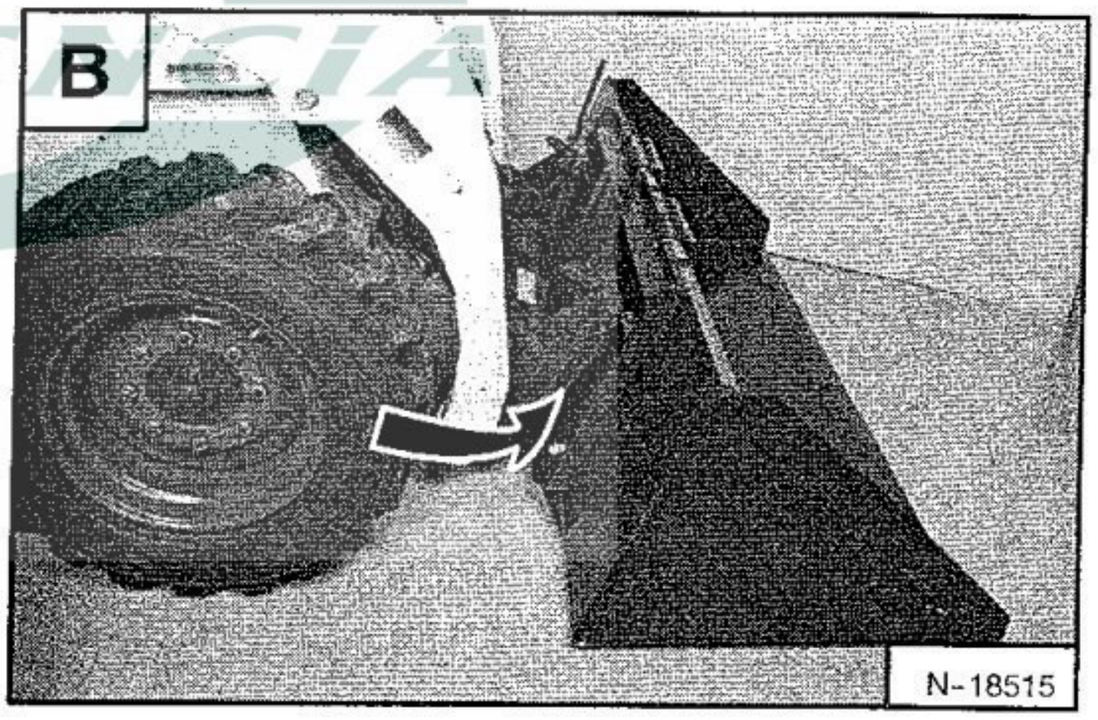
Realice la *PREPARACIÓN PARA UTILIZAR LA CARGADORA* página 17.

Baje los brazos de elevación e incline el Bob-Tach hacia adelante.

Pulse y mantenga pulsado el interruptor BOB-TACH "WEDGES UP" (cuñas Bob-Tach hacia arriba) (tablero central) **[A]** hasta que las palancas estén en la posición desbloqueada (1) **[A]** (cuñas totalmente levantadas).



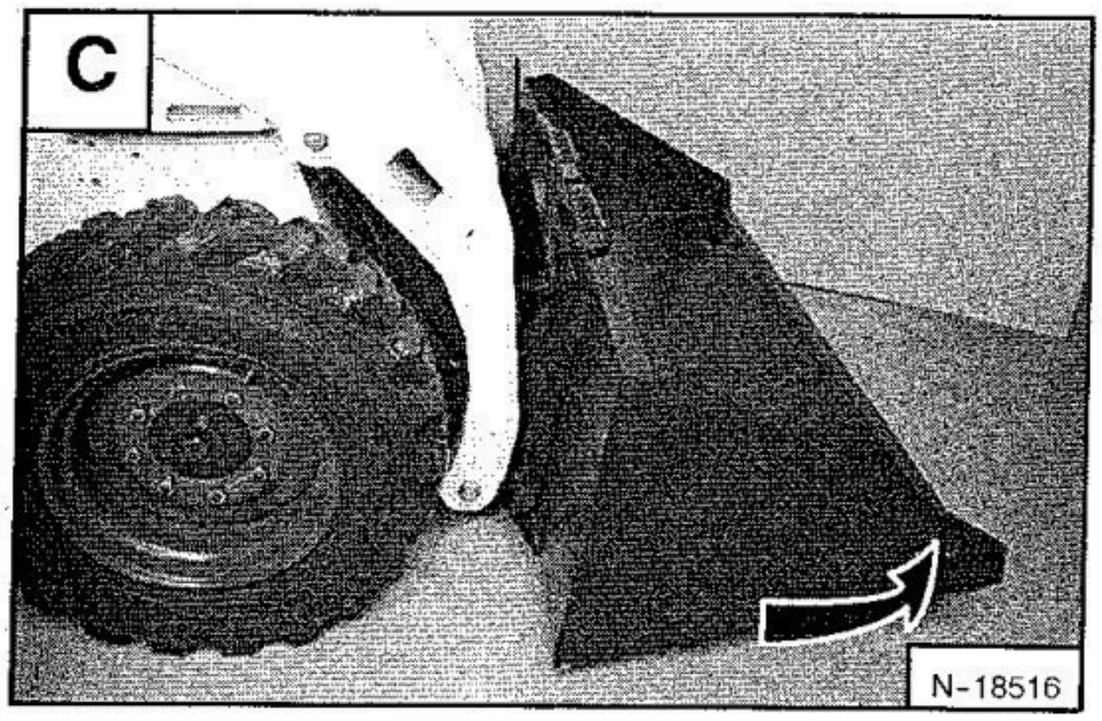
Adelante la cargadora hasta que el borde superior del Bob-Tach quede completamente debajo de la brida del cucharón **[B]** (u otro implemento).



Incline el Bob-Tach hacia atrás hasta que la cuchilla de ataque del cucharón (u otro implemento) esté ligeramente por encima del suelo **[C]**.

Pulse y mantenga pulsado el interruptor BOB-TACH "WEDGES DOWN" (cuñas hacia abajo) (tablero frontal) **[A]** hasta que las palancas estén en la posición de bloqueo (2) **[A]** (con las cuñas totalmente extendidas).

Las cuñas (3) **[A]** deben pasar por los orificios del bastidor de fijación del cucharón (o del implemento), afianzando el cucharón al Bob-Tach.



⚠ ADVERTENCIA

Las cuñas del Bob-Tach han de pasar a través de los agujeros del implemento. La(s) palanca(s) deben quedar totalmente bajadas y bloqueadas. No asegurar convenientemente las cuñas puede hacer que el implemento se desmonte y provoque un accidente grave o mortal.

W-2102-0497

Powered by CamScanner

IMPLEMENTOS Y CUCHARONES (Cont.)

Sistema Bob-Tach hidráulico (Cont.)

Desmontaje del cucharón o implemento

Baje los brazos de elevación y ponga el implemento completamente sobre el suelo y descienda o cierre el equipo hidráulico.

- Si el implemento es de control hidráulico (por ejemplo, cucharón 4 en 1, retroexcavadora, etc.):

  Pare el motor y libere la presión hidráulica en el circuito auxiliar (véase *descarga de la presión hidráulica*, página 12).

  Salga de la cargadora y desconecte los manguitos hidráulicos del implemento.)

  Entre en la cargadora.

  Realice la *PREPARACIÓN PARA UTILIZAR LA CARGADORA* página 17.

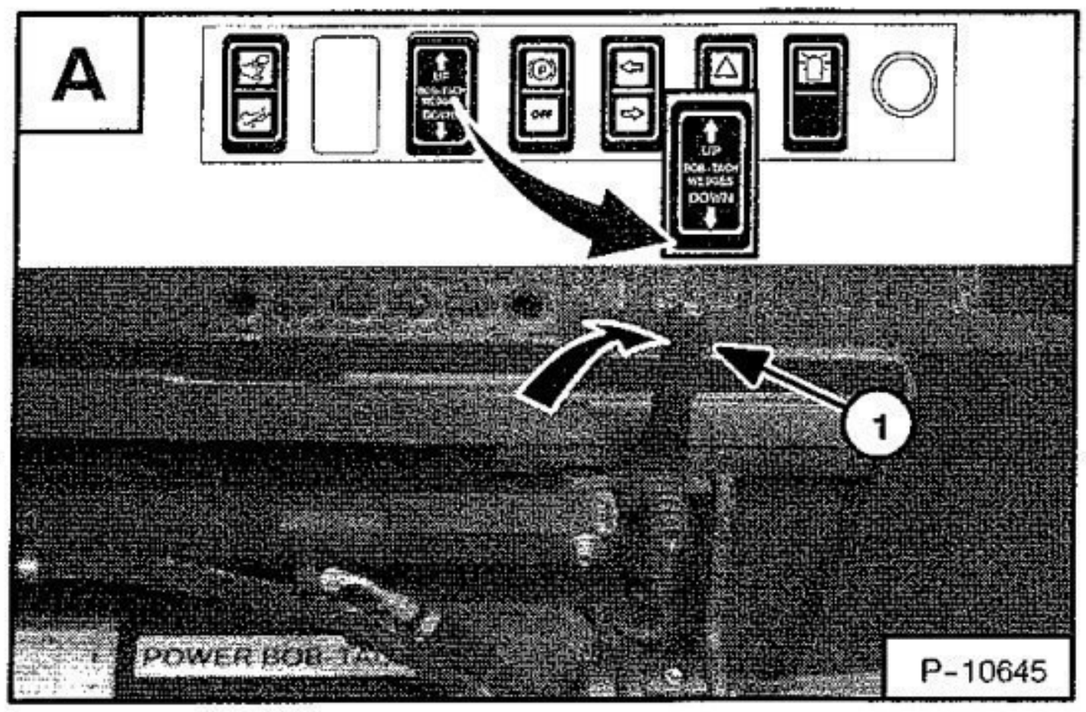
  Arranque el motor.

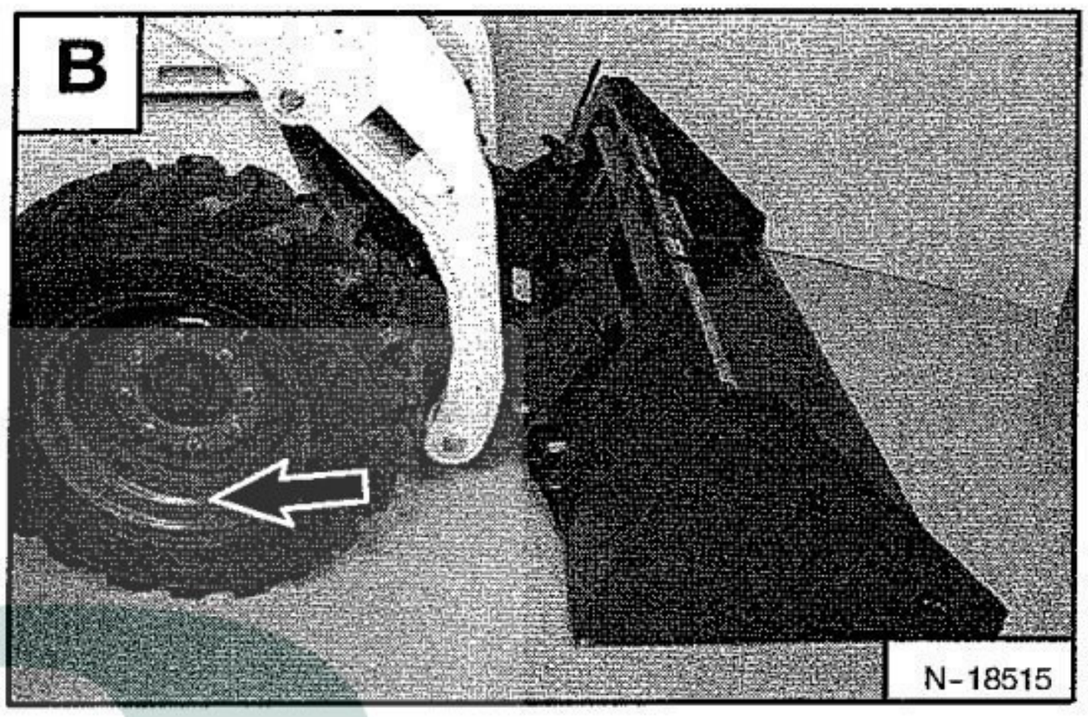
  Suelte el freno de estacionamiento.

Pulse y mantenga pulsado el interruptor BOB-TACH "WEDGES UP" (tablero central) **[A]** hasta que las cuñas estén totalmente levantadas.

Incline el Bob-Tach hacia adelante.

Desplace la cargadora hacia atrás, para que salga del cucharón o del implemento **[B]**.





POTENCIA

Powered by CamScanner

MÉTODOS DE TRABAJO

Cuando utilice la cargadora en una vía pública o autopista, observe siempre las reglamentaciones locales. Por ejemplo: puede ser necesario llevar un cartel de vehículo lento o señales direccionales.

Caliente siempre el motor y el sistema hidrostático antes de utilizar la cargadora.

IMPORTANTE

El calentamiento de las máquinas con el motor a un régimen moderado y con una carga ligera prolonga la vida útil de las cargadoras.

I-2015-0284

Maneje la cargadora con el motor a régimen máximo para disponer de un máximo de potencia. Mueva las palancas de dirección tan sólo un poco para manejar lentamente la cargadora.

Los operadores inexpertos deben manejar la cargadora en un lugar abierto y despejado. Accione los mandos hasta que pueda manejar la cargadora a una velocidad eficaz y segura bajo todas las condiciones de la zona de trabajo.

Con el cucharón lleno, suba y baje las cuestas con el extremo pesado hacia la parte superior de las cuestas **[A]** y **[B]**.

Con el cucharón vacío, suba y baje las cuestas con el extremo pesado hacia la parte superior de la cuesta **[C]** y **[D]**.

⚠ ADVERTENCIA

- **Mantenga los brazos de elevación lo más bajo posible.**
- **No circule o gire con los brazos de elevación levantados.**
- **Gire en superficies horizontales.**
- **Suba y baje las cuestas en la dirección de éstas, no a través de ellas.**
- **Mantenga el extremo pesado de la máquina hacia la parte superior de la cuesta.**
- **No sobrecargue la máquina.**

Si ignora las advertencias puede provocar el vuelco lateral o longitudinal de la máquina con el consiguiente riesgo de lesiones o accidente mortal.

W-2018-1187

Levante el cucharón sólo lo necesario para evitar obstáculos en suelos irregulares.

A **CON EL CUCHARÓN LLENO**



Subida de una cuesta B-15519

B **CON EL CUCHARÓN LLENO**



Bajada de una cuesta B-15548

C **CON EL CUCHARÓN VACÍO**



Bajada de una cuesta B-15540

D **CON EL CUCHARÓN VACÍO**



Subida de una cuesta B-15517

Powered by CamScanner

MÉTODOS DE TRABAJO (Cont.)

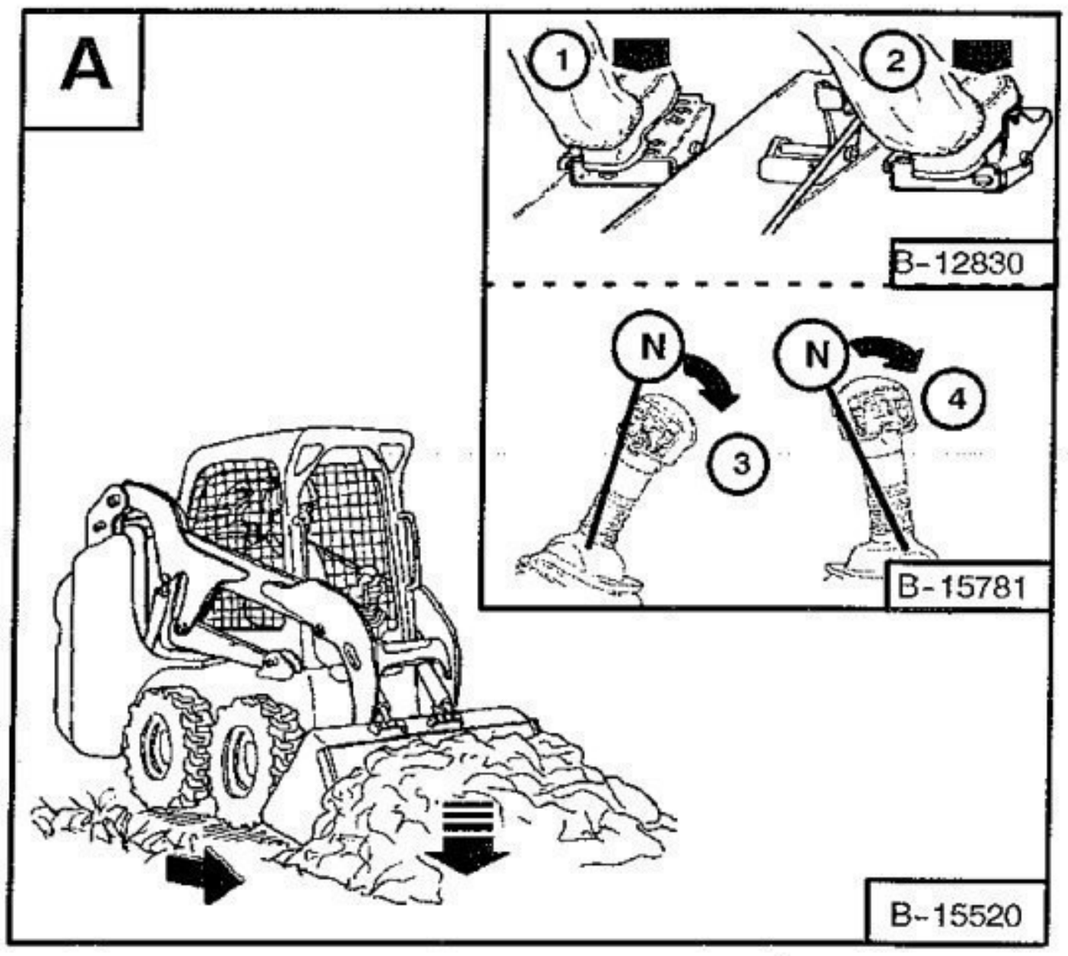
Llenado del cucharón (Pedales)

Pise la parte superior del pedal de elevación (1) **[A]** hasta que los brazos de elevación estén totalmente bajados.

Pise la parte superior del pedal de inclinación (2) **[A]** para poner la cuchilla de ataque del cucharón sobre el suelo.

Avance lentamente acercándose al material. Pise la parte inferior del pedal de inclinación (1) **[B]** para subir la parte delantera del cucharón.

Retroceda alejándose del material.



⚠ ADVERTENCIA

Cargue, descargue y gire sobre terreno llano horizontal. No sobrepase la capacidad nominal de servicio indicada en la etiqueta adhesiva de la cabina. Si ignora las advertencias puede provocar el vuelco lateral o longitudinal de la máquina con el consiguiente riesgo de lesiones o accidente mortal.

W-2056-1187

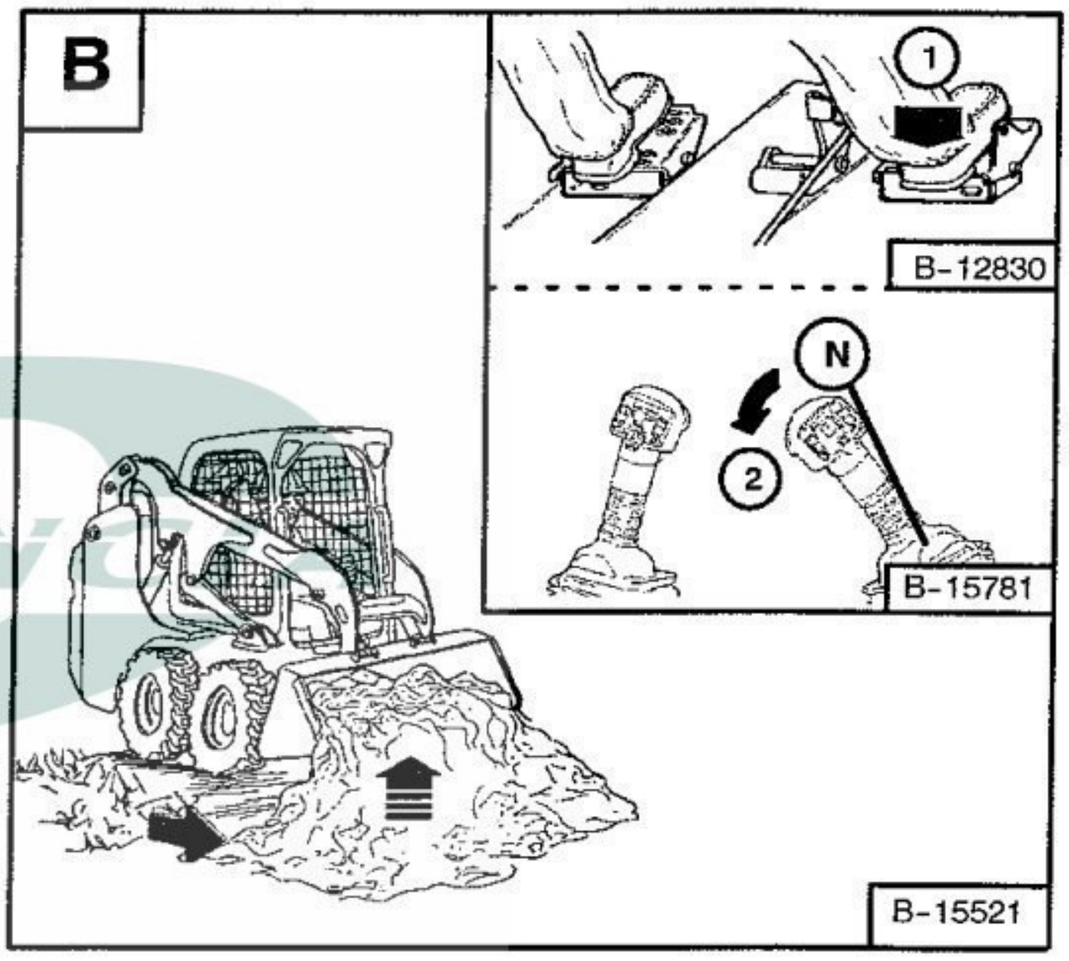
Llenado del cucharón (Mandos manuales)

Desplace la palanca izquierda de la posición de punto muerto (**N**), en dirección a usted (3) **[A]** hasta que los brazos de elevación estén totalmente bajados.

Mueva la palanca derecha de la posición de punto muerto (**N**) alejándola de usted (4) **[A]** para dejar la cuchilla de ataque del cucharón sobre el suelo.

Avance lentamente acercándose al material. Desplace la palanca derecha de la posición de punto muerto (**N**), en dirección a usted (2) **[B]** para subir la parte delantera del cucharón.

Retroceda alejándose del material.



Powered by CamScanner

MÉTODOS DE TRABAJO (Cont.)

Vaciado del cucharón (Pedales)

Pise la parte inferior del pedal de elevación (1) **[A]** para subir los brazos de elevación. Pise la parte superior del pedal de inclinación mientras se levantan los brazos de elevación para nivelar el cucharón o el implemento y ayudar a evitar que caiga material por la parte posterior del cucharón o del implemento.

Avance lentamente hasta que el cucharón quede por encima de la caja del camión o el contenedor.

Pise la parte superior del pedal de inclinación (2) **[A]** hasta que se vacíe el cucharón. Si todo el material se encuentra al lado del camión o el contenedor, empújelo hacia el otro lado con el cucharón.

Vaciado del cucharón (Mandos manuales)

Desplace la palanca izquierda de la posición de punto muerto (**N**) alejándola de usted (3) **[A]** para subir los brazos de elevación. Desplace la palanca derecha de la posición de punto muerto (**N**) alejándola de usted para evitar que caiga material por su parte posterior.

Avance lentamente hasta que el cucharón quede por encima de la caja del camión o el contenedor.

Desplace la palanca derecha de la posición de punto muerto (**N**) alejándola del operador (4) **[A]** hasta que se vacíe el cucharón. Si todo el material se encuentra al lado del camión o el contenedor, empújelo hacia el otro lado con el cucharón.

Allanado del terreno (con los brazos de elevación en posición flotante) (Pedales)

Pise la parte superior del pedal de elevación (1) **[B]** completamente hacia delante hasta que el pedal quede bloqueado y los brazos de elevación en la posición *flotante*.

Pise el pedal de inclinación (2) **[B]** para variar la posición de la cuchilla de ataque del cucharón.

Con el cucharón inclinado más hacia adelante la cuchilla de ataque ejerce más fuerza y puede moverse más material.

Retroceda para allanar el material suelto.

Pise la parte inferior del pedal de elevación para abandonar la posición *flotante*.

Allanado del terreno (con los brazos de elevación en la posición flotante) (Mandos manuales)

Desplace la palanca de dirección izquierda de la posición de punto muerto (**N**), completamente hacia abajo y hacia dentro (3) **[B]** hasta que la palanca quede bloqueada para situar los brazos de elevación en la posición *flotante*.

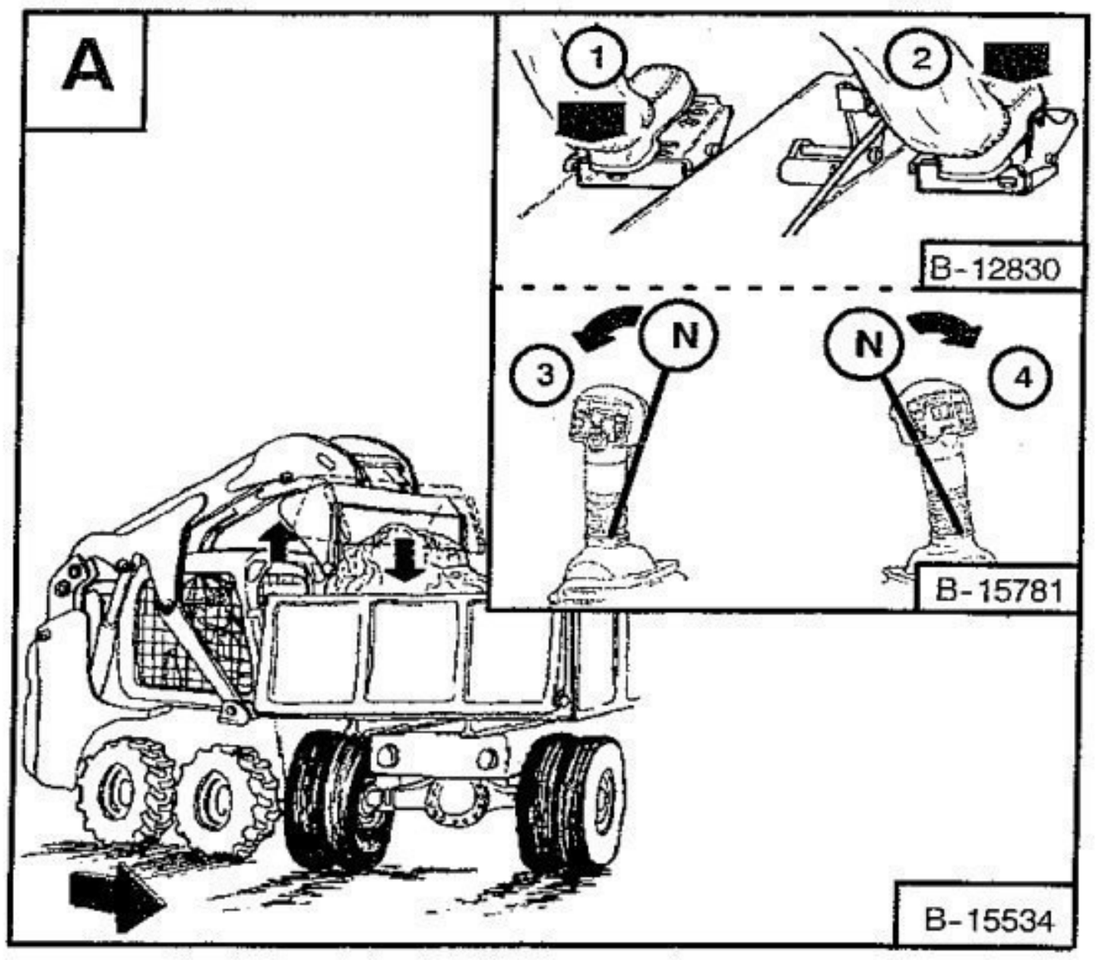
- **Activación de la flotación:** Pulse y mantenga pulsado el botón de la posición flotante (6) **[A]** con la palanca en la posición de punto muerto. Mueva la palanca a la posición bajada de los brazos de elevación (5) **[A]** y suelte el botón.
- **Desactivación de la flotación:** Pulse de nuevo el botón de flotación o mueva la palanca a la posición subida de los brazos de elevación (4) **[A]**.

Mueva la palanca derecha de la posición de punto muerto (**N**), alejándola de usted (4) **[B]** para cambiar la posición de la cuchilla de ataque del cucharón.

Con el cucharón inclinado más hacia adelante la cuchilla de ataque ejerce más fuerza y puede moverse más material.

Retroceda para allanar el material suelto.

Mueva la palanca izquierda hacia arriba para abandona la posición *flotante*.

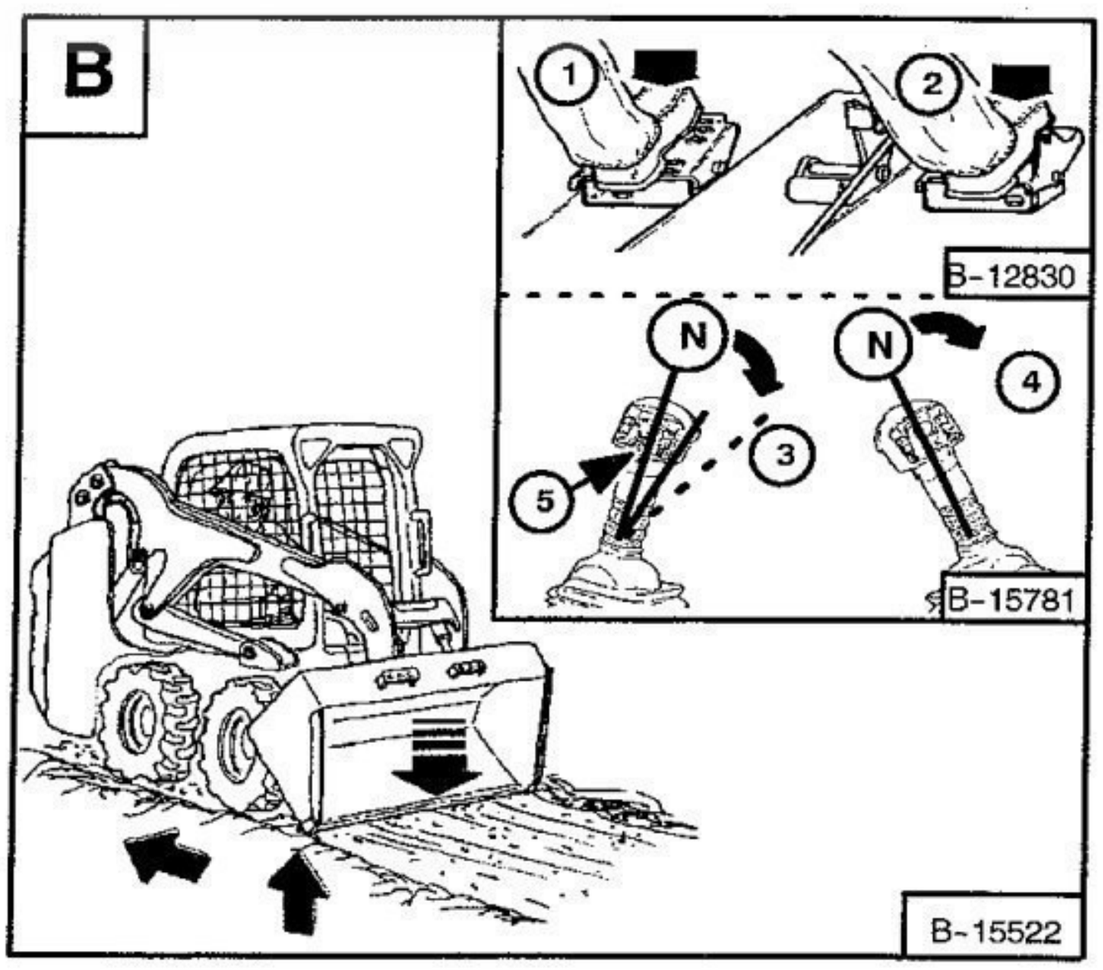


⚠ ADVERTENCIA

No vacíe nunca el cucharón sobre un obstáculo, por ejemplo un poste, que pueda penetrar en la cabina del operador. La máquina puede bascular hacia adelante y provocar lesiones o un accidente mortal. W-2057-0694

IMPORTANTE

No avance nunca cuando el control hidráulico de los brazos de elevación se encuentre en posición de bloqueo. I-2005-1285



Powered by CamScanner

MÉTODOS DE TRABAJO (PEDALES) (Cont.)

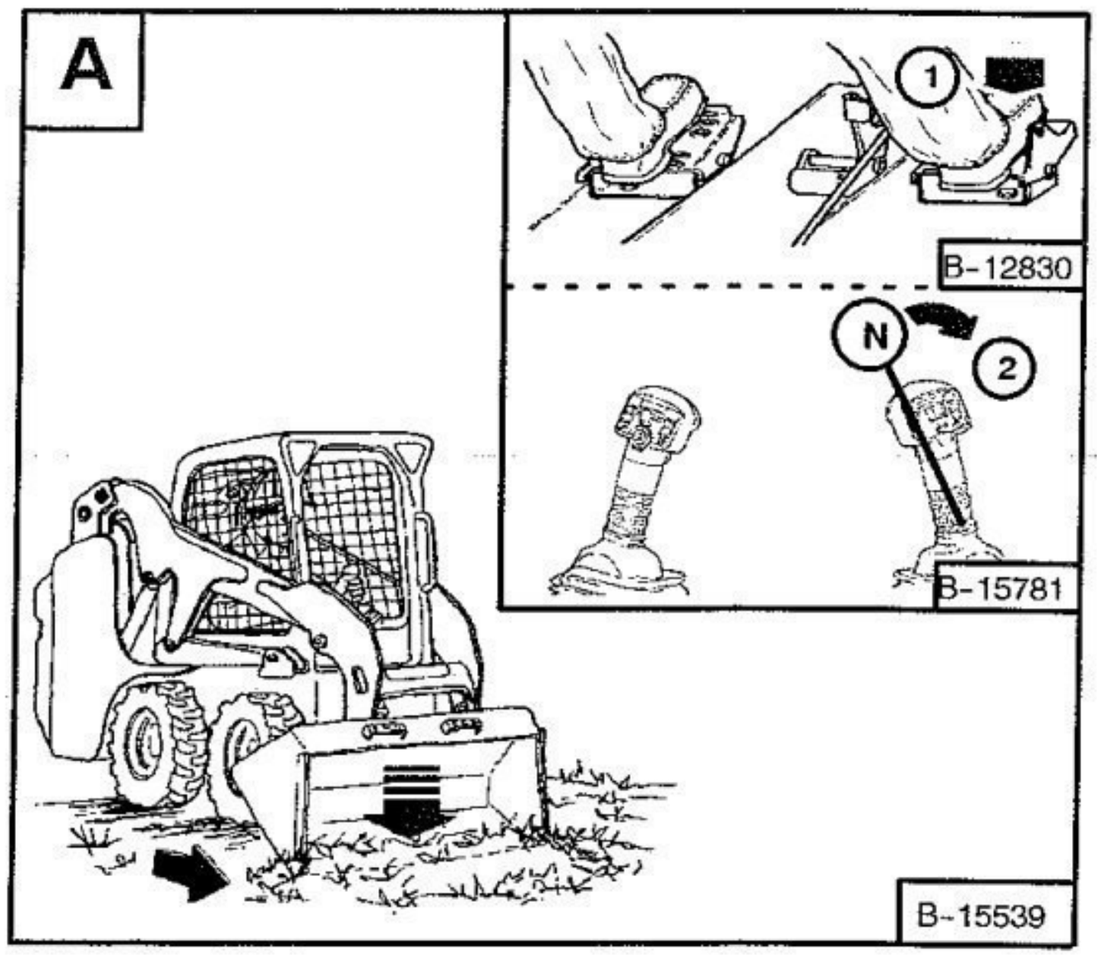
Excavación (Pedales)

Baje completamente los brazos de elevación. Pise la parte superior del pedal de inclinación (1) **[A]** hasta situar la cuchilla de ataque del cucharón en el suelo.

Avance lentamente y siga inclinando el cucharón hacia abajo (1) **[A]** hasta que penetre el suelo.

Pise la parte inferior del pedal de inclinación un poco para aumentar la tracción y mantener una profundidad de excavación homogénea. Siga avanzando hasta que se llene el cucharón. Cuando el suelo sea duro, levante y baje la cuchilla de ataque del cucharón con el pedal de inclinación mientras avanza lentamente.

Pise la parte inferior del pedal de inclinación (1) **[B]** para inclinar el cucharón hacia atrás todo lo posible con el cucharón lleno.

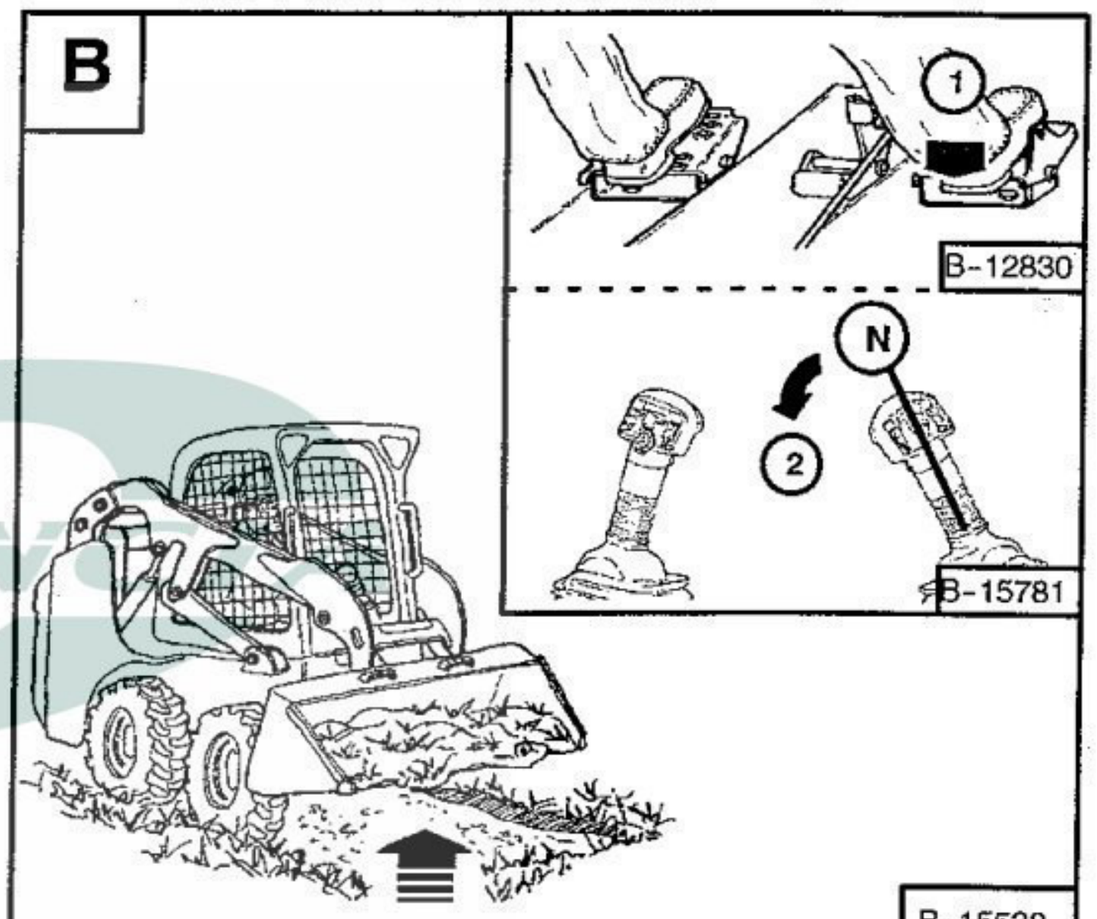


Excavación (Mandos manuales)

Baje completamente los brazos de elevación. Desplace la palanca derecha alejándola de usted (2) **[A]** hasta que la cuchilla de ataque del cucharón esté en el suelo. Avance lentamente y siga inclinando el cucharón hacia abajo hasta que penetre el suelo.

Mueva la palanca derecha hacia usted un poco para aumentar la tracción y mantener una profundidad de excavación homogénea. Siga avanzando hasta que se llene el cucharón. Cuando el suelo sea duro, levante y baje la cuchilla de ataque del cucharón con la palanca mientras avanza lentamente.

Desplace la palanca derecha hacia el operador (2) **[B]** para inclinar el cucharón hacia atrás todo lo posible con el cucharón lleno.



Terraplenado (Pedales)

Baje los brazos de elevación (1) **[C]** y sitúe la cuchilla de ataque del cucharón sobre el suelo. Avance hacia el borde del agujero para empujar el material a su interior.

Incline el cucharón hacia delante (2) **[C]** tan pronto como pase el borde del agujero.

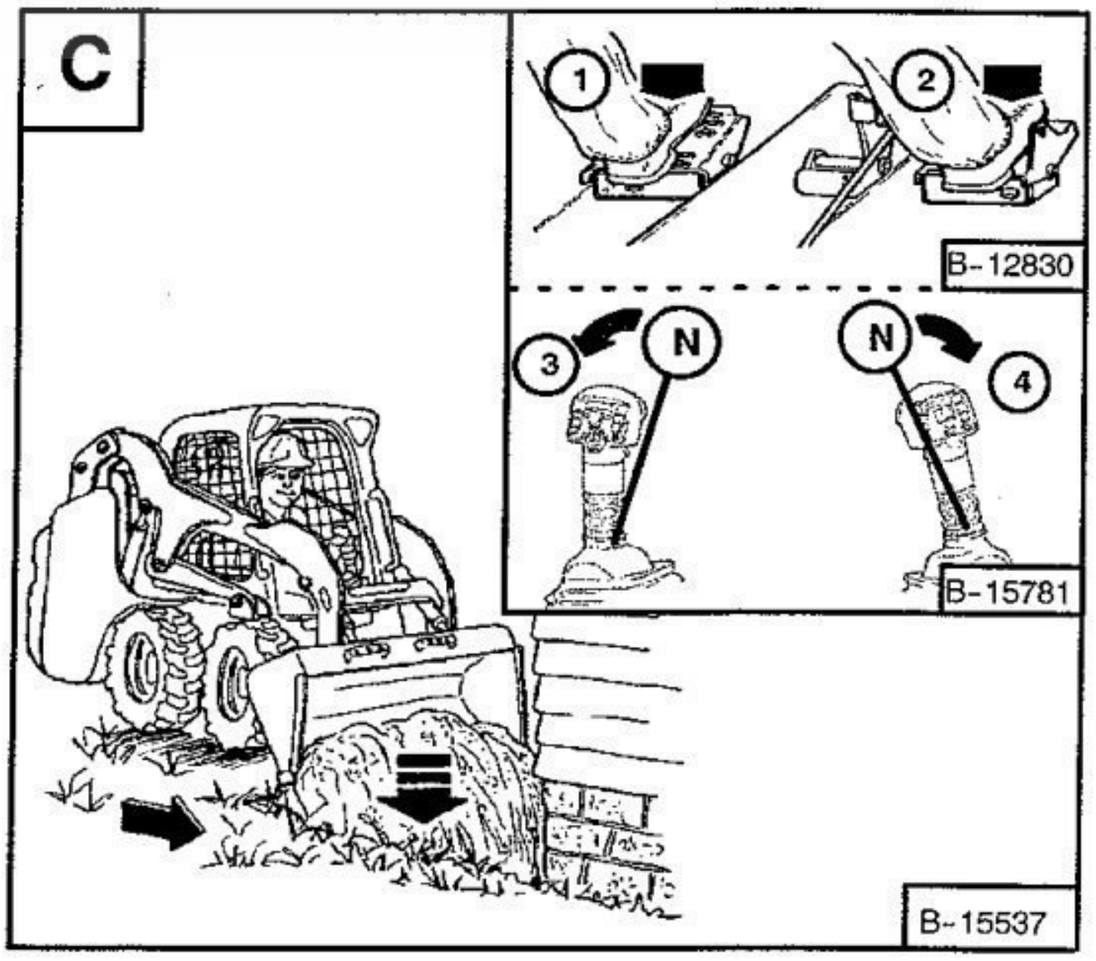
Si fuese necesario, levante los brazos de elevación para vaciar el cucharón.

Terraplenado (Mandos manuales)

Baje los brazos de elevación (3) **[C]** y sitúe la cuchilla de ataque del cucharón sobre el suelo. Avance hacia el borde del agujero para empujar el material a su interior.

Incline el cucharón hacia delante (4) **[C]** tan pronto como pase el borde del agujero.

Si fuese necesario, levante los brazos de elevación para vaciar el cucharón.



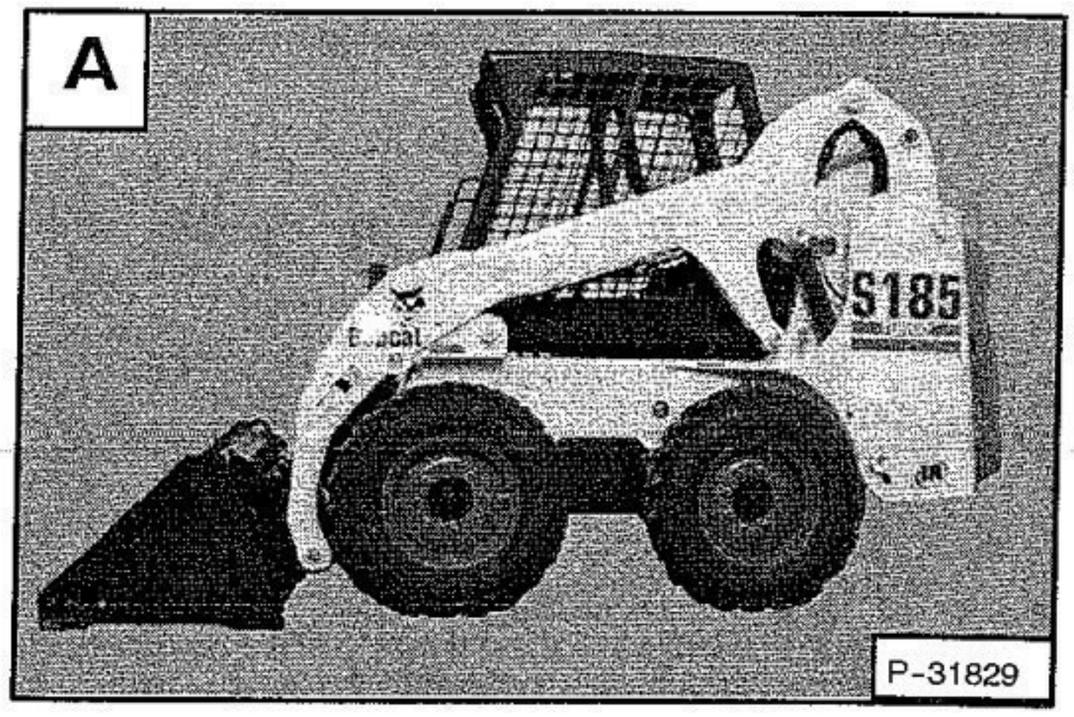
Powered by CamScanner

ESTACIONAMIENTO DE LA CARGADORA BOBCAT

Pare la cargadora Bobcat en un terreno horizontal.

Baje completamente los brazos de elevación y deposite el implemento totalmente sobre el suelo **[A]**.

Tire completamente hacia atrás de la palanca de mando de régimen del motor. Gire la llave de contacto a la posición de STOP (*Tablero estándar*) *O* pulse el botón STOP (*tablero Deluxe*).



⚠ ADVERTENCIA

Antes de abandonar el asiento del operador:

- **Baje los brazos de elevación y sitúe el implemento totalmente sobre el suelo.**
- **Pare el motor.**
- **Ponga el freno de estacionamiento.**
- **Suba la barra de seguridad.**
- ***(Sólo pedales)* Mueva los pedales hasta que ambos queden bloqueados.**
- ***Sistema de control avanzado (ACS) y mandos manuales de alta tecnología (AHC)* Mueva los mandos hidráulicos a la POSICIÓN DE PUNTO MUERTO para asegurarse de que tanto la función de elevación como la de inclinación están desactivadas.**

El sistema de la barra de seguridad debe desactivar estas funciones cuando la barra del asiento está subida. Revise el sistema si los mandos no se desactivan.

W-2398-0501

Ponga el freno de estacionamiento.

Levante la barra de seguridad y asegúrese de que se encuentran desactivadas las funciones de elevación e inclinación.

Desabroche el cinturón de seguridad.

Quite la llave de contacto (*tablero estándar*) para evitar que personas no autorizadas puedan utilizar la cargadora.

Powered by CamScanner

TRANSPORTE DE LA CARGADORA BOBCAT

⚠ ADVERTENCIA

Son necesarias rampas adecuadas y con una resistencia suficiente para aguantar el peso de la máquina al cargar esta en un vehículo de transporte. Las rampas de madera pueden romperse y provocar lesiones.

W-2058-0494

Verifique que los vehículos de transporte y de remolque tengan el tamaño y la capacidad adecuados (Ver peso de la cargadora en *ESPECIFICACIONES* página 81.).

Cuando la cargadora tiene el cucharón vacío o no tiene ningún implemento instalado, suba siempre marcha atrás al vehículo de transporte **[A]**.

La parte trasera del remolque debe estar bloqueada o apoyada (1) **[A]** durante la operación de carga o descarga de la cargadora, a fin de evitar que se levante el extremo delantero del remolque.

Observe el procedimiento siguiente para sujetar la cargadora Bobcat al vehículo de transporte a fin de evitar que se mueva en las paradas bruscas o al subir o bajar cuestas **[B]**.

- Baje el cucharón o el implemento a suelo.
- Pare el motor.
- Ponga el freno de estacionamiento.
- Coloque cadenas en los enganches delanteros y traseros de la cargadora (inserto) **[B]**.
- Enganche cada extremo de la cadena al vehículo de transporte.

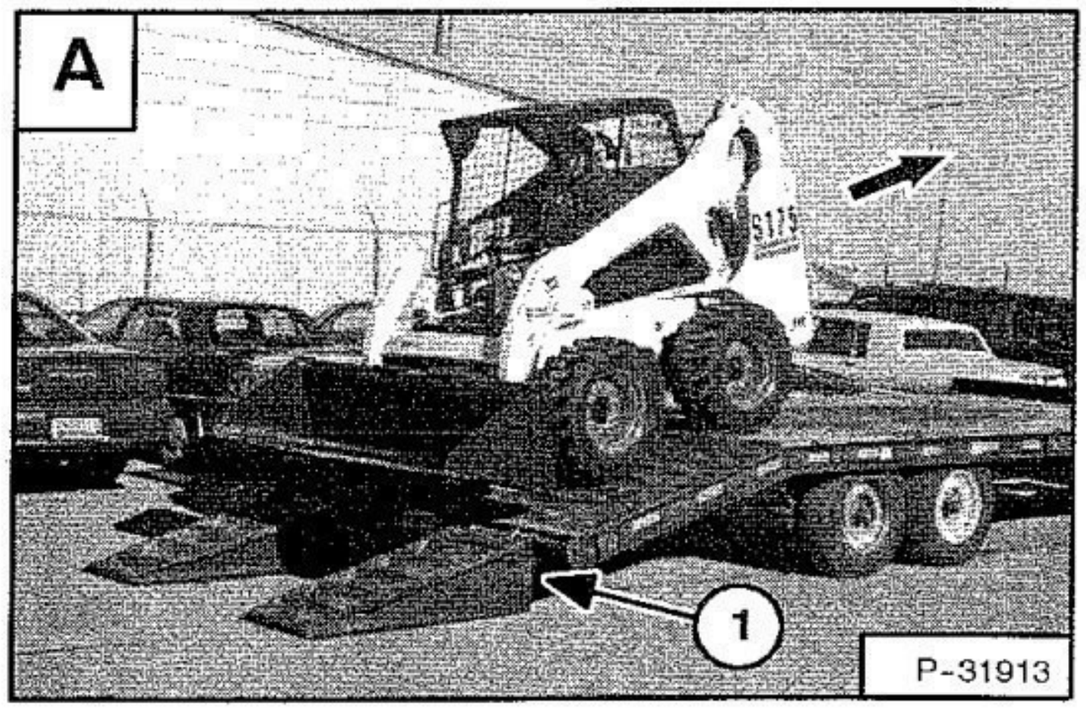
REMOLQUE DE LA CARGADORA

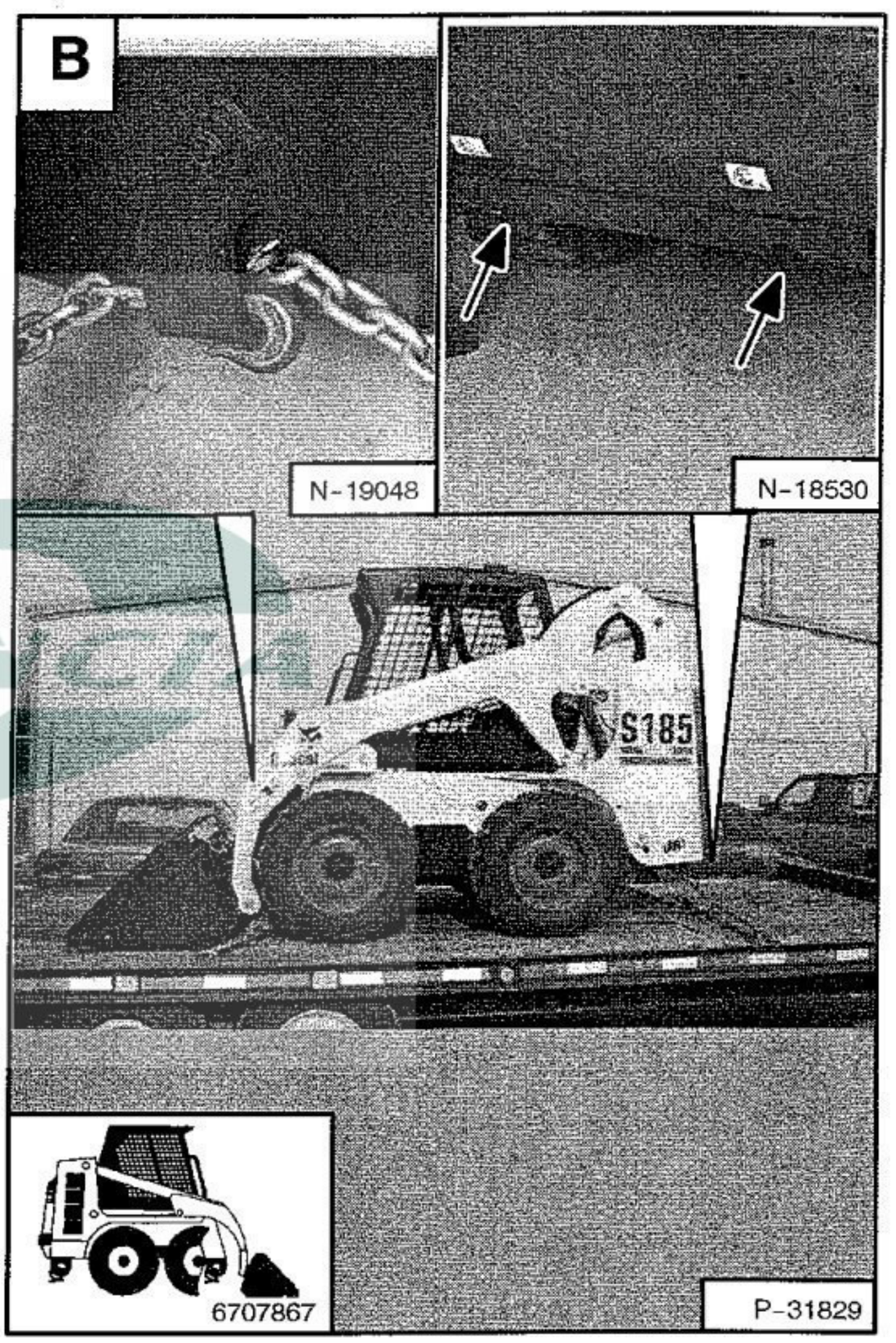
Para evitar daños en el sistema hidrostático, remolque la cargadora sólo en un tramo corto y a poca velocidad. (Ejemplo: subir la cargadora a un vehículo de transporte).

La cadena (o cable) de remolque debe tener una resistencia de 1,5 veces el peso de la cargadora. (Vea *ESPECIFICACIONES* página 81.)

- Gire la llave de contacto a la posición de RUN (*tablero estándar*) *O* pulse el botón RUN / ENTER (*tablero Deluxe*).
- Pulse el botón TRACTION LOCK OVERRIDE.
- Remolque la cargadora Bobcat a 3,2 km/h o menos no más de 7,6 metros.

Si el sistema eléctrico no funciona, consulte a su distribuidor Bobcat.





Powered by CamScanner

IZAR LA CARGADORA

Elevador de punto único

⚠ ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

- **Antes de izar la cargadora, compruebe las fijaciones en el dispositivo elevador de punto único y la cabina del operador.**
- **Monte las fijaciones delanteras de la cabina, tal como se indica en el manual.**
- **No deje que nadie vaya en la cabina al izarla ni tampoco permita que se acerquen a menos de cinco metros.**

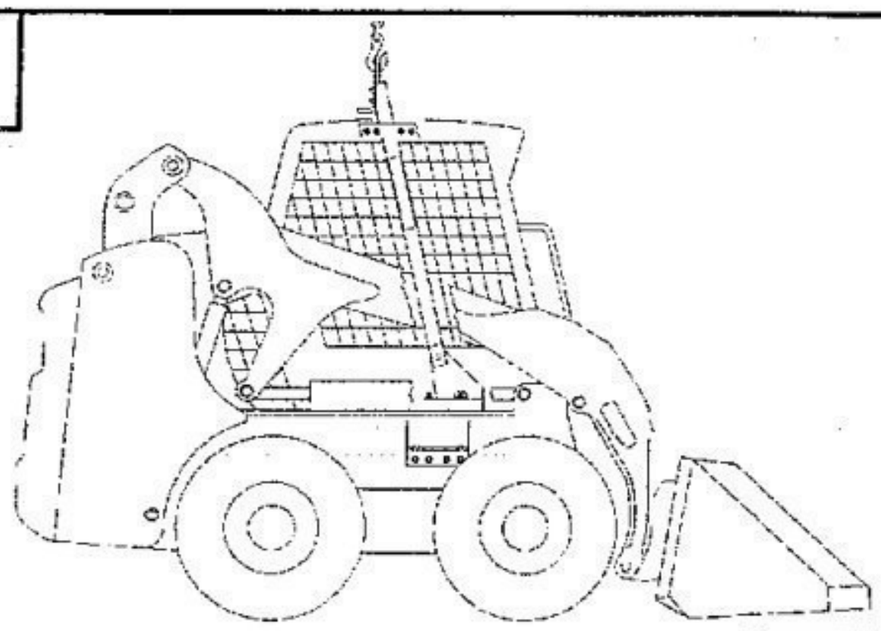
W-2007-0497

La cargadora puede izarse con el elevador de punto único, que puede adquirir como kit si lo solicita a su distribuidor Bobcat.

Instale el kit tal y como se explica en las instrucciones y coloque el elevador como se muestra en la figura **[A]**.

El sistema elevador de punto único que proporciona Bobcat está diseñado para izar y sostener la cargadora Bobcat con seguridad, sin afectar a los sistemas de protección contra el vuelco y contra la caída de objetos de los que dispone la cabina del operador.

A



TS-1998

B



TS-1998

Elevador de cuatro puntos

⚠ ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

- **Antes de izar la cargadora, compruebe las fijaciones en el dispositivo elevador de cuatro puntos.**
- **No deje que nadie vaya en la cabina al izarla ni tampoco permita que se acerquen a menos de cinco metros.**

W-2160-0694

La cargadora puede izarse con el elevador de cuatro puntos, que puede adquirir a modo de conjunto si lo solicita a su distribuidor Bobcat. El equipo de montaje de la retroexcavadora debe ser instalado también para tener puntos de izado en la parte delantera de la cargadora.

Enganche los cables o las cadenas tal y como se muestra **[B]**.

Powered by CamScanner

Bobcat®

S175 | Cargadoras compactas





Especificaciones de la máquina

Capacidad nominal estipulada (Bobcat)	895 kg
Carga de vuelco	1872 kg
Capacidad de la bomba	64.00 L/min
Capacidad de la bomba (con opción de alto caudal)	100.00 L/min
System relief at quick couplers	22.4-23.1 MPa
Velocidad de desplazamiento máxima (opción de segunda velocidad)	17.9 km/h
Velocidad de desplazamiento máxima (primera velocidad)	11.8 km/h

Motor

Marca/Modelo	Kubota / V2203M-DI-E2B-BC-3
Combustible	Diésel
Refrigeración	Líquida
Potencia a 2800 r.p.m.	34.3 kW
Par a 1.700 r.p.m. (SAE JI 995 bruto)	145.0 Nm
Número de cilindros	4
Cilindrada	2196 cm^3
Depósito de combustible	90.80 L

Pesos

Peso operativo, S175	2853 kg
Peso de envío	2488 kg

Mandos

Dirección del vehículo	Dirección y velocidad controlados mediante dos palancas manuales
Sistema hidráulico de elevación e inclinación de la cargadora	Pedales o Sistema de mando de alta tecnología (ACS) independientes
Auxiliar delantero (estándar)	Interruptor eléctrico en la palanca manual derecha

Sistema de transmisión

Transmisión	Bombas de pistones hidrostáticos en tándem infinitamente variables que accionan dos motores hidrostáticos completamente reversibles

Equipamiento de serie

- Asiento ajustable con suspensión con respaldo largo
- Bujías incandescentes de activación automática
- Sistema hidráulico auxiliar: Caudal variable / Caudal máximo
- Bastidor Bob-Tach™
- Sistema Bobcat de bloqueo interfuncional (BICS)
- Cabina del operador Deluxe * - Incluye un revestimiento de espuma, ventanas laterales, superior y trasera, trenza de cables Deluxe, luz de techo y una toma de corriente eléctrica [1]
- Bocina
- Sistema hidráulico delantero auxiliar proporcional controlado eléctricamente
- Parada del sistema hidráulico/motor
- Autonivelación de la cuchara (incluye selección de encendido / apagado)
- Instrumentación
- Soporte de los brazos de elevación
- Luces de trabajo delanteras y traseras
- Freno de estacionamiento
- Cinturón de seguridad
- Barra del asiento
- Silenciador apagachispas
- Neumáticos 10 x 16,5, 10 lonas, para tareas duras
- Certificación CE
- Garantía: 12 meses o 2.000 horas (lo que suceda primero)

1. Estructura protectora contra el vuelco (ROPS) - cumple con los requisitos de SAE-J1040 e ISO 3471; estructura protectora contra la caída de objetos (FOPS) - cumple con los requisitos de SAE-J1043 e ISO 3449, Nivel I.

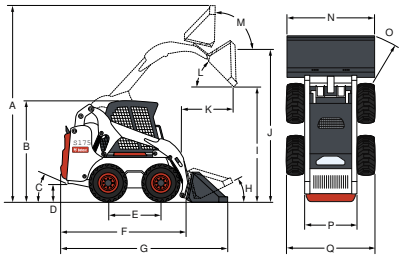
Opciones

- Tablero de instrumentos Deluxe
- Sistema hidráulico de alto caudal
- Bob-Tach™ hidráulico
- Cabina cerrada con calefacción
- Neumáticos 31 x 12-16,5, 10 lonas, superflotación
- Neumáticos 10 x 16,5, 10 lonas, para tareas duras, con llantas descentradas
- Neumáticos 10 x 16,5, 10 lonas, para condiciones muy duras
- Neumáticos 12 x 16,5, 12 lonas, para condiciones muy duras, con Poly Fill
- Sistema de control avanzado (ACS)
- Mandos manuales de alta tecnología (AHC)
- Controles de joysticks seleccionables (SJC)
- Dos velocidades

Aspectos ambientales

Operador LpA (98/37 y 474-1)	85 dB(A)
Nivel de ruido LWA (Directiva de la UE 2000/14/CE)	101 dB(A)
Vibración en la totalidad del cuerpo (ISO 2631–1)	1.09 ms^{-2}
Vibración en mano/brazo (ISO 5349–1)	2.61 ms^{-2}

Dimensiones



(A)	3862.0 mm	(J)	3002.0 mm
(B)	1938.0 mm	(K)	753.0 mm
(C)	23°	(L)	42°
(D)	191.0 mm	(M)	95°
(E)	1030.0 mm	(N)	1727.0 mm
(F)	2588.0 mm	(O)	2001.0 mm
(G)	3309.0 mm	(P)	1385.0 mm
(H)	25°	(Q)	1676.0 mm
(I)	2310.0 mm		

Implementos

- Accessoires pour fourches à palettes
- Adaptadores de cuchara
- Ahoyadores
- Barredoras
- Barredoras de cerdas
- Barredoras orientables
- Bastidores universales
- Cizallas hidráulicas
- Compactadores vibrantes
- Conjuntos de aspersores
- Cortadoras de césped
- Cucharas 4 x 1
- Cucharas de bajo perfil
- Cucharas de construcción/ industriales
- Cucharas expulsoras
- Cucharas hormigoneras
- Cucharas multiusos
- Cucharas para fertilizantes
- Cucharas para nieve y materiales ligeros
- Desbrozadoras de cuchillas
- Desbrozadoras de martillos
- Descepadoras
- Desenrolladores de césped
- Discos decapadores
- Discos sierra
- Dúmpers
- Escarificadores
- Esparcidoras
- Estabilizadores
- Explanadoras
- Fresadoras
- Godets à claire-voie
- Grapas agrícolas - multiusos
- Grapas industriales
- Grapas para cepellones
- Hojas dózer
- Hojas niveladoras
- Hojas quitanieves
- Hojas quitanieves en V
- Hojas transplantadoras
- Hormigoneras
- Horquilla porta-palets estándar
- Horquilla porta-palets hidráulica
- Horquillas para balas
- Martillos hidráulicos
- Niveladoras
- Niveladores rotativos
- Orugas
- Quitanieves
- Rastrillos hidráulicos
- Retroexcavadoras
- Ruedas compactadoras
- Ruedas del empaquetador
- Scies à broussailles
- Tilt-Tatch
- Trituradora de residuos vegetales
- Turbinas quitanieves
- Varios
- Zanjadoras

Distribuidores Autorizados



Calle Uno - Mza. "A" - Lote 11 - Urb. Santo Tomás de Garagay
San Martín de Porres - Lima - Perú
Teléf.: 535-7393 / 556-2512 / Anexo: 21
Entel: 998 977 080
RPM: #999 158 686 / RPC: 989 806 750
E-mail: lacasadelbobcat@bobcatsservice.com
Web: www.bobcatsservice.com

BobCat's Service & Parts S.A.C.
Ventas - Repuestos - Servicio Técnico Especializado - Alquileres

Bobcat®
www.bobcat.eu

Las especificaciones así como el diseño pueden experimentar cambios sin previo aviso. En las fotografías de productos Bobcat puede aparecer equipamiento no de serie.

©2012 BOBCAT B 4473880-ES (03-12)

FICHA TECNICA – COMPACTADOR DE LLANTA PT-125R

PAVIMENTOS RODALM S.A.S

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES – EXCAVACIONES
MOVIMIENTO DE TIERRAS
PAVIMENTOS ASFALTICOS - ALQUILER DE MAQUINARIA
VOLQUETAS Y TRANSPORTE DE MATERIALES



COMPACTADOR DE LLANTA PT-125R

ESPECIFICACIONES TECNICAS

TIPO DE MOTOR	JOHN DEERE
MODELO - SERIE	PT-125R - 2014 – 31585FD
POTENCIA NETA	52HP
CAP. TANQUE DE COMBUSTIBLE	45 gl
VELOCIDAD Km/H	15- Km/h
PESO NETO Kg	8.500 Kg
LONGITUD	3.89 m
ANCHO OPERATIVO	1.98 m
ALTURA EN VOLANTE	2.19 m



MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EXCAVADORA FR60E2-H

Con el respaldo de

LOVOL

corautos andino

LOVOL

Respetados Usuarios:

Para empezar, muchas gracias por su elección de la FR60E, excavadora manufacturado por Foton Lovol International Heavy Industry Co., Ltd.
Antes de operar este modelo de maquinaria, se supone que ha leído cuidadosamente este Manual de Mantenimiento y Operación Segura, y estrictamente sigue lo que este dice para ejecutar las operaciones normales, que son la premisa de operación de seguridad y eficiencia para obtener los beneficios.

1. Fukuda Lovol "Manual de garantía del producto" es de su entendimiento los tres paquetes de Futian; manual de servicios de reparación, cuestiones de materiales de lectura, usted reconoce "Manual de garantía del producto" son nuestros reglas básicas de los tres paquetes comunes de servicio de reparación, es también un certificado de reparación de servicio del producto, cuando tres paquetes como resultado, nosotros requerimos a los usuarios mantener buena Fukuda Lovol "Manual de garantía del producto"

2. Reparaciones de usuarios o reemplazo de algún accesorio no fabricado o ratificado por Foton Lovol. Puede conducir a una disminución completa del rendimiento de la máquina, vida útil más corta y piezas rotas. Nosotros sugerimos a los usuarios usar auténticos accesorios fabricados o ratificados por Foton Lovol y contactar a Foton o sus estaciones de mantenimiento y reparación especializadas.

3. Desde que las excavadoras de Foton son productos de maquinaria de construcción con alta calidad y valor, usuarios se supone parar y verificar la máquina para ver si hay alguna anomalía, desgaste, etc. una vez cada 10 horas de servicio continuo. Si la respuesta es sí, por favor inmediatamente contacte a Foton o sus centros de servicio especiales en reparación, para la solución de los problemas.

4. Dentro del periodo de garantía, si tu excavadora Foton se descompone, por favor inmediatamente contacte Foton o sus centros de servicio especiales en reparación, para la solución de los problemas; si usuarios reciben sus maquinarias reparadas en centros de servicio especiales que no sean de Foton o remontaje de los dispositivos de trabajo por ellos mismos. Foton Lovol International Heavy Industry Co., Ltd. No asume ninguna responsabilidad del error de la reparación de la falla o daño de la excavadora.

5. Si la excavadora de Foton llegan a fallar que Foton o sus centros de reparaciones especiales piensen que ellos deberían de ser reparables, usuarios no deberían de obstaculizar o negarse a tal reparación y mantenimiento, la consiguiente pérdida de Foton Lovol International heavy Limited by Share Ltd. no asume alguna responsabilidad.

6. Antes de modificar la maquinaria de Foton, por favor consulte con cita a los distribuidores de Foton, alguna modificación o adaptación desautorizada, que dé como resultado averías de la maquinaria o algún problema, Foton Lovol International heavy Limited by Share Ltd. no asume alguna responsabilidad.

7. En vista de constantes actualizaciones y mejoras de las excavadoras de Foton, los fabricantes de Foton Lovol se reservan los derechos de alteración del producto. El manual de operación y mantenimiento seguro y los parámetros de la muestra de diseño y producción sin previo aviso a los usuarios.

8. Cuando lleve materiales de construcción, para un correcto cargue debería ser recogido de acuerdo a los parámetros de densidad de los diferentes materiales mostrados en la tabla de densidad de materiales a ser manejados, una carga excesiva podría acortar la vida de servicio de la maquina completa y conducir a averías e incluso accidentes de volcamiento. Sobre carga de la maquina o lesiones personales, Foton Lovol International heavy Limited by Share Ltd. no asume alguna responsabilidad.

Este es un manual de archivos abierto y los temas se pueden modificar sin previo aviso!
Los derechos de autor, el derecho a cambiar e interpretar correcta este manual son reservados por Foton Lovol.

Apéndice: Formulario de Manejo de densidades de los material

Nombre	Densidad Kg/m^3
Macadam	1600
Escoria	650
Arcilla	
Arcilla de excavación en seco	1485
Excavación Arcilla húmeda	1725
Arcilla Natural	1650
Grava y Arcilla	
Seco	1185
Húmedo	1650
Carbón	
Carbón duro	1190
Carbón blando	950
Roca y Tierra meteorizada	
Tierra con 75% de Roca	1955

Nombre	Densidad Kg/m^3
Yeso	
Pieza agrietada	1810
Pieza quebrada	1600
Pieza compacta	2780
Piedra de cal	
Pieza quebrada	1550
Pieza compacta	2600
Perlas	
Seca	415
Húmeda	1125
Alúmina	1425
Piedra arenisca	
Quebrada	1500
Compacta	2300

Tierra con 50% de Roca	1725
Tierra con 25% de Roca	1585

Arena	
Arena seca no compacta	1440
Considerablemente mojada	1680
Mojada	1850
Arena seca compacta	1850

Nombre	**Densidad Kg/m3**
Grava	
Cráter Grava	1900
Seco(1/4"-2")	1650
Húmedo(l/4"-2)	2015
Tierra	
Seca	1550
Húmeda	1725
Arcilla fina	1250
Compacta	1840
Barro suave y	1730
Tierra compacta y Seca	1520
Granito	
Quebrado	1650
Compacto	2800

Nombre	**Densidad Kg/m3**
Arena y piedra arenisca	
Seca	1730
Húmeda	2000
Escoria	
Escoria quebrada	1760
Escoria compacta	2100
Roca melanocrática	
Roca melanocrática	1740
Roca melanocrática	2880
Hematita	2460
Magnetita	2780
Pirita	2580
Taconita	2800

Seguridad

Precauciones en el momento de operar una retroexcavadora Lovol:

▲ Advertencia
Por favor lea y asegúrese de aprender completamente las precauciones descritas en este manual y en las señales de seguridad de la máquina. Durante la operación y mantenimiento de la máquina, observe estrictamente estas precauciones.

Identificar cuidadosamente todos los riesgos de accidente al operar esta máquina:

Las siguientes páginas describen las reglas de seguridad:

1. Información general de seguridad
2. Posición de las señales de advertencia
3. Nunca use la excavadora para elevación
4. Cuidados en las posiciones de trabajo
5. Operación
6. Equipamiento
7. Mantenimiento
8. Asegurado y transporte

▲Marcas de precaución▲

Estas son señales de advertencia este seguro que los operario comprendan los posibles riesgos antes de que empiecen a operar el equipo .Por favor observe las recomendaciones de seguridad y las reglas de seguridad. Familiarícese con los símbolos y las señales de perecuación.

● Descripción de las señales de advertencia:

"Precaución", "Advertencia" y "Peligro" son los tres niveles de riesgo. Siempre lea detenidamente la señal triangular y la descripción.



Precaución

PRECAUCION muestra que, si no se evita, el peligro potencial puede provocar lesiones leves o moderadas. También se puede utilizar para recordar a las personas la operación insegura que puede ocasionar lesiones personales en ocasiones.



Advertencia

ADVERTENCIA muestra que, si no se evita, el peligro potencial puede provocar la muerte o lesiones graves;



Peligro

PELIGRO muestra que, si no se evita, el peligro potencial puede provocar la muerte o lesiones graves**.**

● Información general de seguridad

● Uso no deseado

La excavadora está diseñada para hacer excavaciones de tierra por la pala. Si se va a utilizar para otro propósito, consulte a Lovol Qingdao Excavator Co., Ltd. y obtenga los accesorios necesarios. Nunca use una excavadora para elevación de objetos.

Deben proporcionarse estructuras de protección adicionales para proteger a los trabajadores cuando usan

un martillo hidráulico (cracker): para golpear un suelo duro o realizar otras operaciones peligrosas.

Cuando se usa la trituradora hidráulica para la roca, se debe proporcionar la varilla de la cuchara reforzada.

- **Posición advertencias de seguridad**

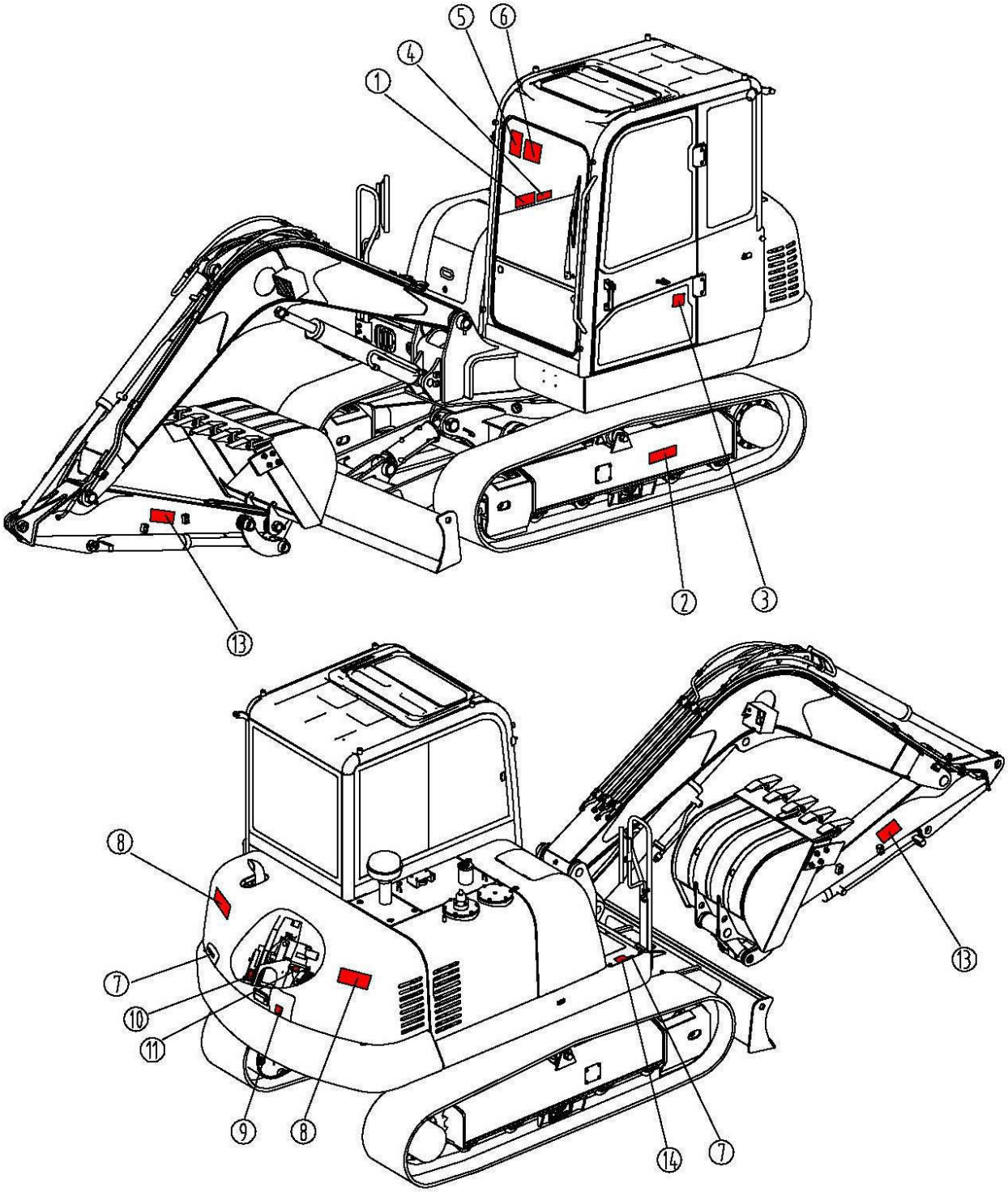


Imagen 1-1

Las etiquetas deben estar limpias. Reemplace inmediatamente las etiquetas pérdidas o dañadas. En caso de peligro, estas etiquetas proporcionarán información general de seguridad para el propietario y los operadores del equipo.

Las etiquetas de advertencia pueden incluir texto en otros idiomas (no chino) e información adicional de advertencia que no sea la que se describe en las siguientes secciones. Comuníquese con los distribuidores de Lovol Qingdao Excavator Co., Ltd. para asegurar la comprensión correcta de la información en estas etiquetas.

1. Símbolos para el funcionamiento del mecanismo de trabajo

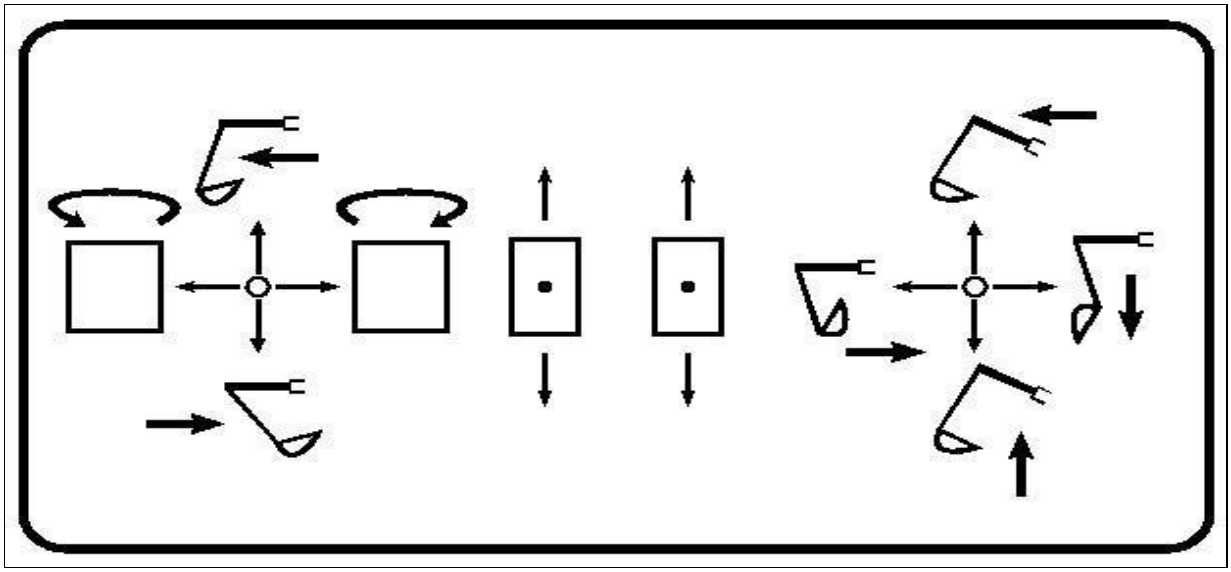


Imagen 1-2

2. Precauciones de ajuste de la oruga.

▲Precaución
• Uso del ajustador de Oruga – **Se presentan altas cargas y presiones en resortes, cilindros y en el ajustador de cadena de oruga. Por lo tanto, existe el peligro potencial de lesiones personales y muerte.** – **Se debe leer atentamente las instrucciones del manual de operación y mantenimiento antes de poder ajustar la tensión de la cadena de oruga.** – **Las orugas y las ruedas pueden estar sujetas a una abrasión excesiva si la tensión no se ajusta adecuadamente.**

Imagen 1-3

3. Bloque de los comandos por nivel:

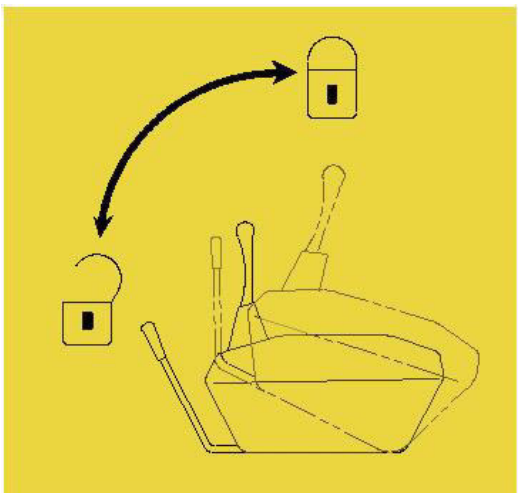


Imagen 1-4

4. Símbolos de operación de la cuchilla

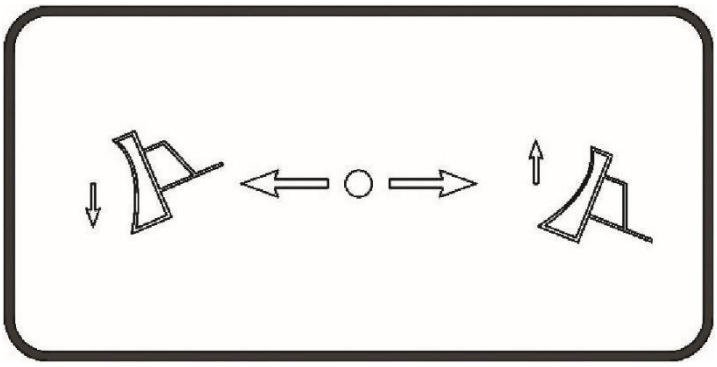


Imagen 1-5

5. Precauciones del techo



Imagen 1-6

6. Precauciones ventana frontal.

Precauciones

Cuando abra / cierre la ventana frontal o la cubierta superior o retire / instale la ventana inferior, siempre mueva la palanca de seguridad a la posición de bloqueo antes de poder levantarse del asiento del operador. El contacto involuntario de la palanca puede causar lesiones personales graves.

Imagen 1-7

7. Señales de advertencias para el mantenimiento de baterías y acumuladores



Imagen 1-8

8. Guarde distancia con las partes rotativas

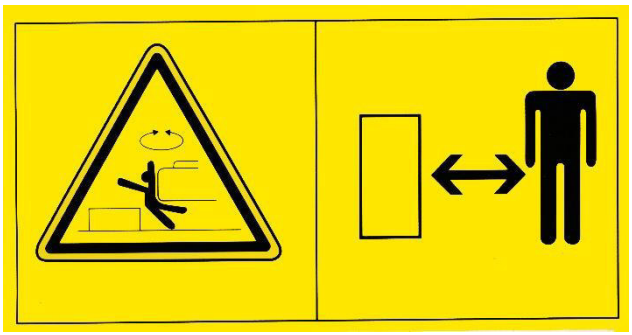


Imagen 1-9

9. Precaución correa del motor

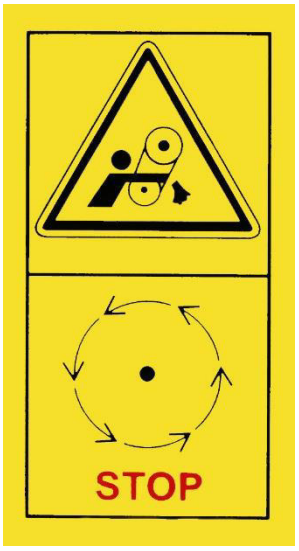


Imagen 1-10

10. Precaución ventilador de motor

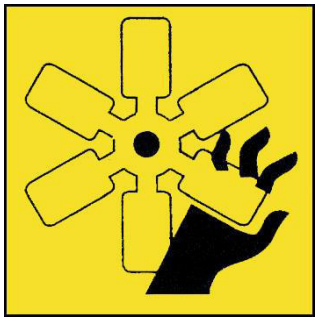


Imagen 1-11

11. Precauciones aceite hidráulico caliente.



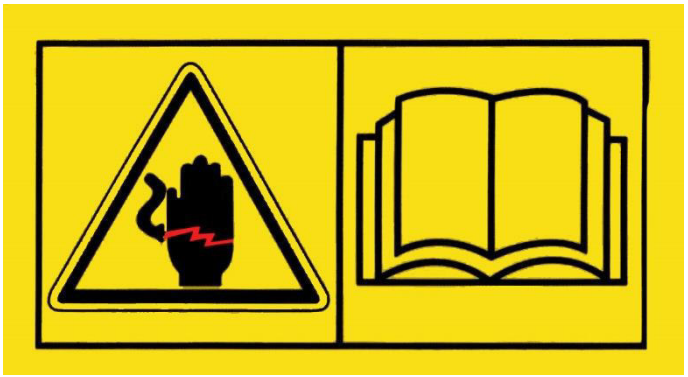
Imagen 1-12

12. Señal de precaución con el brazo hidráulico:



Imagen 1-13

13. Por favor verifique el manual de usuario



Acumulador

El sistema de control piloto está equipado con un acumulador para reservar presión. En caso de que se apague el motor, la energía acumulada puede permitir que el sistema hidráulico funcione por un corto tiempo para bajar el mecanismo de trabajo y la pala en el suelo utilizando el joystick.

Método para usar el acumulador para dejar caer el cucharón al suelo después de apagar el motor:

Después de apagar el motor y si el cucharón no cae al suelo, el operador debe operar la manija de control para liberar la presión en el acumulador para que el cucharón caiga lentamente al suelo.

▲**PRECAUCIÓN**
Si el acumulador reserva presión, puede bajar el mecanismo elevado al suelo.

PRECAUCIÓN
Siga la sección "Almacenamiento" en el manual. No desconecte las tuberías piloto antes de que se libere la presión en el acumulador.

Nunca use la excavadora para elevación.

PRECAUCIÓN
La excavadora no está diseñada para levantar, por lo tanto, no está permitido que la utilice de elevador

PRECAUCIÓN
Si necesita información para un funcionamiento seguro y adecuado para un propósito especial o en un entorno especial, comuníquese con el distribuidor local de FOTON.

Modificación no autorizada.

Cualquier modificación del equipo sin autorización oaprobación escrita de Lovol puede causar problemas de seguridad. El propietario del equipo será el único responsable del resultado.

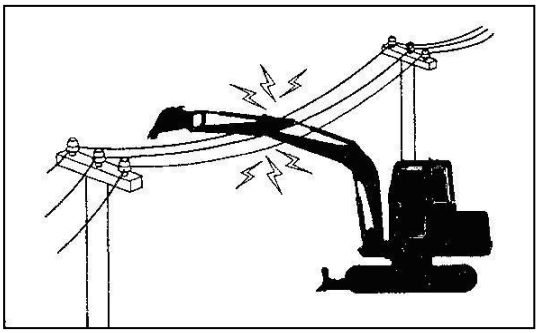
Todas las piezas OEM deben reemplazarse con piezas Lovol genuinas apropiadas para garantizar la seguridad. Si no reemplaza regularmente los sujetadores, pernos y tuercas con piezas calificadas, puede causar problemas de seguridad

- **Seguridad**
- **Precauciones en el sitio de trabajo**
- **Precauciones en el mecanismo de trabajo:**

El mecanismo opcional es suministrado por distribuidores. Si necesita información sobre cilindros de acción simple, cilindros de acción doble y cucharones de control auxiliar, comuníquese con Lovol Qingdao Excavator Co., Ltd., Lovol Qingdao Excavator Co., Ltd. no puede anticipar, demostrar o probar todos los mecanismos de trabajo que el cliente pueda instalar . Por lo tanto, consulte a Lovol para obtener autorización y garantizar la compatibilidad entre el equipo y el mecanismo de trabajo.

Tenga cuidado con el cable de alto voltaje.

El contacto o la proximidad del mecanismo con cables eléctricos provocará la muerte. Nunca permita que el mecanismo esté cerca de cables eléctricos.



Si el operador no tiene un buen campo de visión, un observador debe guiarlo utilizando señales manuales. La distancia mínima de seguridad se muestra en la siguiente tabla:

Voltaje	Distancia segura
6.6kV	3m
33.0kV	4m
66.0kV	5m
154.0kV	8m

Estas distancias mínimas son solo para su referencia. Cuando el voltaje varía o en un clima particular, puede producirse una descarga eléctrica incluso si el brazo o la pala están a 4-6 m del cable. Por lo tanto, es más peligroso para alto voltaje y en clima lluvioso.

Note: *Si la excavadora trabaja cerca de cables eléctricos (por encima del suelo o bajo tierra), debe comunicarse con la compañía eléctrica para analizar la mejor solución.*

Aprobación para excavación de tierra

La excavación de la tierra puede dañar tuberías de gas natural, tuberías de agua, túneles y otras estructuras subterráneas. Investigue lo que hay debajo del suelo antes de comenzar una excavación de tierra

Tenga cuidado con la barrera alta

Todos los objetos alrededor del brazo pueden causar peligro. Los vigilantes y los señaleros son necesarios cuando la excavadora trabaja cerca de un puente, líneas telefónicas, andamios y otros objetos.

Tenga cuidado al operar la excavadora en terreno blando

El terreno suelto, áspero y agrietado, puede estar sujeta a una fuerza lateral que puede provocar un volcamiento. Cuando la excavadora está trabajando o funcionando en suelo congelado y si la temperatura se está elevando, el operador debe prestar atención a la zona húmeda y negra. El operador debe mantener la excavadora alejada de canales, convexidades y superficies sueltas.

En un terreno suelto o áspero, se debe instalar calzos antes de comenzar a trabajar.

Uso de calzos sólidos

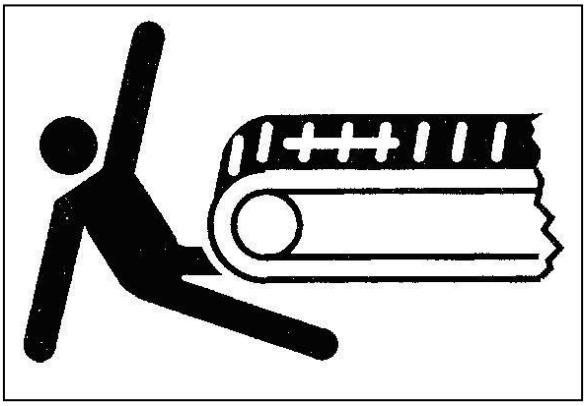
Los gatos de elevación y otro soporte insuficiente no son confiables. Coloque calzos debajo de las cadenas de oruga para evitar movimientos indeseables.

Peligro cuando se trabaja bajo un terreno escarpado

Es muy peligroso trabajar bajo un terreno escarpado.

Tenga en cuenta la altura de la excavadora, la extensión del brazo y siga un plan de trabajo minucioso. Cuando trabaje en el sitio, no mueva precipitadamente el equipo para evitar accidentes. Si se produce un acantilado, retire la excavadora a una posición segura. Cuando se trabaja en un pozo profundo, junto a paredes altas o en un foso, se debe proporcionar una estructura de soporte, especialmente después de una tormenta o al comienzo de la primavera, cuando la tierra congelada se descongele. Cuando el trabajo se detenga, estacione la excavadora lejos del terreno escarpado.

Precauciones para trabajo en pendientes



La superficie de trabajo se nivelará lo más posible y el plano inclinado se nivelará paso a paso. Si la superficie de trabajo no se puede nivelar o la excavadora tiene que operar en la pendiente, el radio y la velocidad de giro se reducirán lo más posible.

La excavadora deberá estacionar en la pendiente de manera estable antes de girar para evitar el estacionamiento de manera inestable. Por ejemplo, no está permitido que el cucharón se extienda completamente hacia abajo. El hecho de que el cucharón esté demasiado alto o demasiado cerca del equipo puede provocar el peligro.

Tenga cuidado con cualquier persona que pase por el sitio de trabajo.

Cargando, se debe conocer la posición del conductor del camión.

Al cargar, la carga no debe ser más alta que la cabina. Incluso si el conductor está en un sitio seguro, otras personas pueden ingresar al sitio de trabajo, por lo que no está permitido operar la maquina con mala visibilidad. Cuando se opera en un área abarrotada y residencial, la excavadora debe reducir la velocidad de giro y la velocidad de desplazamiento. Las personas que trabajan pueden usar señales comúnmente conocidas para recordarle al operador que debe reducir la velocidad o dejar de trabajar.

Conforme a regulaciones locales:

Siga los requisitos mínimos del gobierno local sobre garantía de seguridad, licencias, certificación, cercas alrededor del sitio de trabajo, período de trabajo, etc. Siga las recomendaciones y limite los equipos. Observe los requisitos locales sobre seguridad de instalaciones subterráneas y cables.

● Operación

Siempre Opere Sentado

Nunca opere la máquina cuando el operador esté fuera de la cabina. Siempre opere la máquina en el asiento. Siempre concéntrate en el trabajo. El operador no debe abandonar el asiento cuando necesita mirar hacia atrás o hacia los lados.

Si el operador no puede observar las condiciones en su espalda, un observador o un jardinero deben guiar su operación.

Reemplace las etiquetas de seguridad y los manuales de operación dañados o perdidos.

El equipo no puede ser operado por aquellos que no han recibido capacitación en seguridad y operación.



Antes de iniciar el motor:

Inspección antes de arrancar el motor.

• Haga una inspección general antes de que el operador ingrese a la cabina. Inspeccione por fugas de aceite, piezas sueltas, ajustes inadecuados y daños en las piezas.

• Asegúrese de que todas las cubiertas y la protección de seguridad estén completas para evitar accidentes.

• Inspeccione el sitio de trabajo en busca de peligro potencial y otras debilidades que puedan causar la pérdida de propiedad.

• Nunca arranque el motor cuando la excavadora esté en reparación o mantenimiento o cuando haya una señal de precaución en la palanca de control del conductor.

• Precaliente y realice el mantenimiento de la máquina antes de arrancarla, que estará fuera de servicio durante mucho tiempo o a baja temperatura.

• Antes de encender la máquina, inspeccione la pantalla del panel de instrumentos y el sonido. Cuando la máquina esté funcionando, preste atención al peligro potencial.

Nunca use éter etílico para ayudar a iniciar

Use una bujía incandescente para precalentar en el arranque en frío. El elemento calefactor puede causar la explosión de éter etílico u otro líquido.

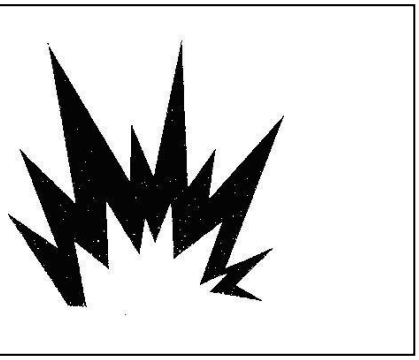


Imagen1-19

Parada y movimiento

No suba / baje de una máquina en funcionamiento. Mantenga la cabina limpia sin suciedad ni aceite. Estacione la máquina en un lugar sólido y seguro. Use rieles y pasarelas para facilitar el acceso a la cabina. Siempre mantenga al menos tres de las cuatro extremidades agarradas o pise algo. No sostenga la palanca de control como riel. Cuando el motor esté funcionando, no abandone el asiento ni baje de la excavadora.

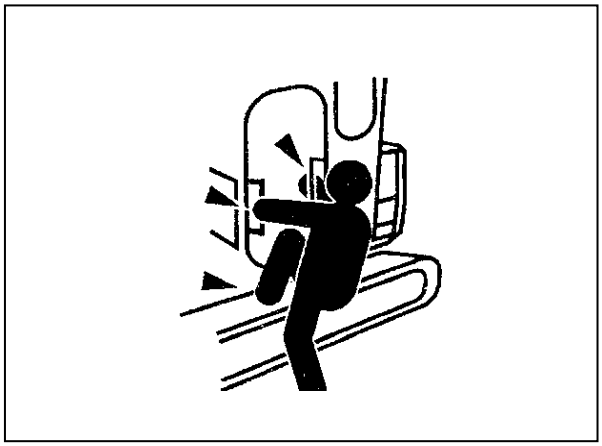


Imagen 1-20

Conformidad con las normas generales de seguridad

El equipo solo puede ser operado, reparado e intervenido por personal capacitado y autorizado que tenga el conocimiento adecuado y esté familiarizado con los procedimientos para una operación segura.

En el lugar de trabajo todos los trabajadores deben conocer sus funciones y tareas. Cada uno de ellos debe poder usar y comprender las señales manuales con el propósito de comunicarse.

En el lugar de trabajo todos los trabajadores deben prestar atención al terreno y la condición de la tierra, el tráfico cercano, el clima y la obstrucción debajo / sobre el suelo

Ventilación del motor

El escape del motor puede causar lesiones personales o la muerte. Si no se toma las medidas de precaución necesarias el operario puede quedar inconsciente y causar un accidente grave.

Asegure una buena ventilación antes de encender el motor en un área cerrada.

Atención: cuando se abra la puerta o la ventana, el gas de escape puede entrar en la cabina.

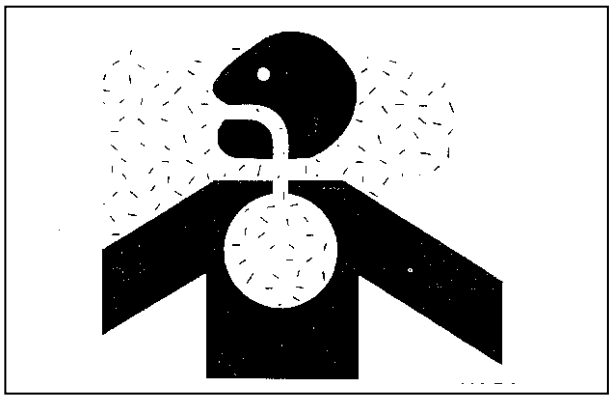


Imagen 1-21

Mantener un buen campo de visión:

Si no hay un buen campo de visión detener la operación de la maquinaria. Tener presente que la lluvia, la nieve, la niebla y el polvo pueden nublar el campo de visión. No es recomendable trabajar hasta que el clima mejore y el polvo se asiente. Durante la noche, se debe proporcionar la iluminación necesaria en el equipo y en el lugar de trabajo para crear un buen campo de visión.

Limpie el polvo de las ventanas y luces para garantizar un buen campo de visión. Mantenga limpio el espejo retrovisor para garantizar un buen campo de visión.

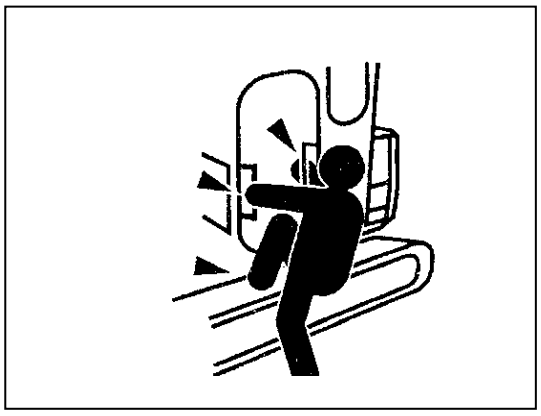


Imagen 1-22

Control de incendios para diésel y aceite hidráulico



Al suministrar: combustible, aceite de motor, líquido refrigerante y aceite hidráulico, el sitio debe estar bien ventilado. El excavadora, las lámparas, la palanca de control y el interruptor de arranque deben apagarse. Siempre mantenga el equipo alejado de llamas y fuentes de calor. Debe apagar o quitar los elementos calefactores auxiliares y otros equipos que puedan producir chispa.

La electricidad estática puede producir chispas en la boquilla del relleno.

Mantenga siempre la boquilla en contacto con el puerto de entrada para garantizar la conexión a tierra.

No arranque el equipo hasta que las tapas de los tanques para combustible y otros líquidos sean reemplazadas y apretadas.

.

Arranque auxiliar o carga de la batería.

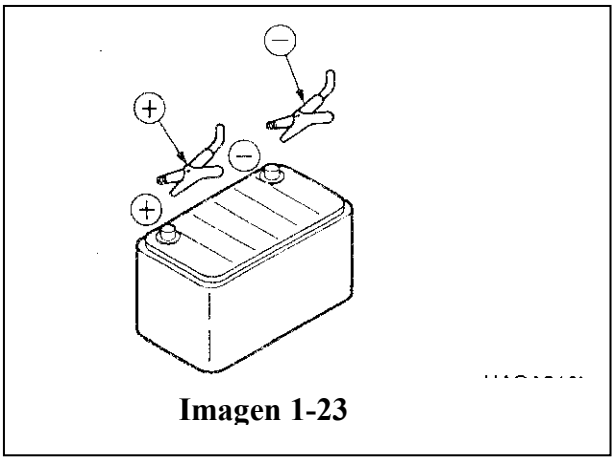


Imagen 1-23

Antes de conectar el cable a la batería, apague todos los equipos eléctricos, incluido el de batería y el equipo de arranque auxiliar.

Si utiliza otro equipo o vehículo para el arranque auxiliar, evite el contacto entre los dos equipos.

El cable para auxiliares o excavadora debe conectarse con la terminal positiva. La terminal negativa de la batería auxiliar debe estar conectada con el marco metálico de la excavadora auxiliar. Consulte los procedimientos de operación e instrucciones en este manual.

Para conectar una batería, conecte el terminal positivo al principio. Para desconectar una batería, desconecte el terminal negativo al principio.

Los cables auxiliares y de carga que están conectados al marco de metal deben mantenerse alejados de las baterías.

Movimientos en reversa.

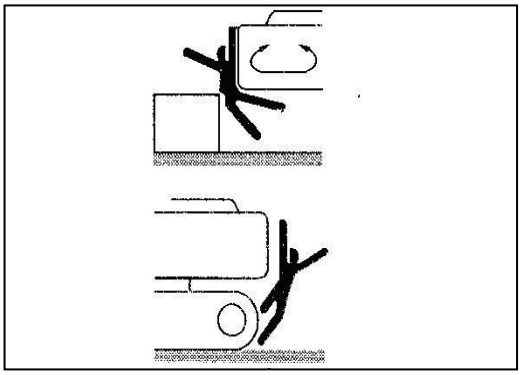


Imagen 1-24

Verifique la dirección del marco de la oruga antes de operar el equipo. Para reversar es más seguro si la cabina gira 180 grados, En este momento, al presionar el joystick se moverá el equipo hacia atrás.

Cuando el equipo esté en funcionamiento, debe encender la lámpara de precaución y seguir todas las reglamentaciones locales, observar las señales de precaución y los semáforos. La cabina debe estar sobre la rueda de guía para garantizar que el equipo se mueva hacia donde lo desee. Las luces deben mirar hacia sus direcciones originales y las banderas y señales deben estar en sus posiciones originales.

Tenga cuidado al realizar el giro para invertir la dirección de la excavadora.

Cuando mueva el equipo hacia atrás en un área de tráfico pesado o en un lugar con campo de visión limitado, un encargado de señalización debe guiar la operación para asegurarse de que no haya nadie en el rango de rotación del equipo.

Los que están cerca de la oruga o el mecanismo de trabajo pueden verse afectados por las partes móviles.
Nunca se siente sobre ninguna parte del mecanismo de trabajo, el plato giratorio, el techo de la cabina, etc.

Precaución para el movimiento.

No accione el joystick del mecanismo de trabajo cuando el equipo esté en movimiento.
No cambie el modo de movimiento (alta / baja velocidad) cuando el equipo esté funcionando.
Mantenga el mecanismo de trabajo en una posición replegada con el brazo lo más cerca posible de la máquina y a una distancia de 200-300 mm del suelo.
Nunca corra sobre un obstáculo o en una pendiente que pueda causar rotación. Evita las pendientes y los obstáculos que se inclinan más de 10 grados.

 **Precaución**
No se desplace continuamente en el equipo durante más de 2 km. Use un remolque para mover el equipo por un largo camino. Si tiene que hacer trasladar el equipo durante más de 2 km, se recomienda correr alternativamente durante 10 minutos y detenerse durante 5 minutos.

Precauciones de operar la excavadora en nieve o climas muy fríos:

Tenga cuidado al operar la excavadora en terrenos nevados y con hielo o en un ambiente muy frío, no acelere repentinamente el equipo y no transite en una pendiente resbaladiza. El equipo puede deslizarse repentinamente.
La nieve acumulada es un peligro potencial. Tenga en cuenta que la nieve acumulada debe eliminarse antes de operar la excavadora.
Para evitar movimientos lentos y un rendimiento débil del equipo, es necesario precalentar el motor.
Los golpes e impactos debido a movimientos rápidos en un ambiente frío pueden generar grandes cargas en la estructura de la excavadora. Por lo tanto, es necesario disminuir la velocidad de operación y la carga.

Apagado

No apague repentinamente el equipo.
Estacione la excavadora en un terreno sólido. Manténgase alejado de carreteras, paredes altas, acantilados, tanques de agua y desagües. Si tiene que estacionarlo en una pendiente, debe calzar la oruga para evitar el movimiento. Baje la pala y otros mecanismos de trabajo al suelo o al soporte para evitar movimientos involuntarios.

Control de la función de apagado

Cuando la máquina está estacionada, se deben apagar todos los interruptores, desactivar el joystick, bloquear la palanca de seguridad, levantar la consola del lado izquierdo y apagar la función de control del piloto.
Todas las cucharas de frenado y bloqueo deben estar activas.

Importante
Cuando se realizan reparaciones o mantenimiento en el sistema hidráulico, se debe tener en cuenta que el aceite esta presurizado Después de apagar la máquina, libere la presión usando la palanca de control hasta que no haya presión en el circuito piloto.

- **Equipamientos.**

Seguridad y protección ante la operación riesgosa.

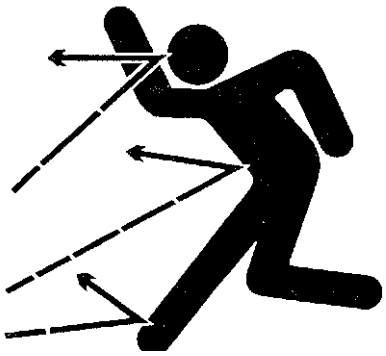


Imagen 1-25

Cuando la excavadora trabaje en minas, túneles y pozos,
Está expuesta al peligro de caída de objetos, por lo que es necesario instalar protección de seguridad. que debe cumplir los requisitos sobre estructuras protectoras y ventanas contra objetos que caen.
El refuerzo adicional debe cumplir con el estándar de certificación de seguridad y tener etiquetas y datos adecuados. Por ejemplo, el refuerzo normal debe tener igual o mejor rendimiento protector contra la caída de objetos en comparación con eso requerido en la Asociación de Ingenieros de Automóviles Estándar SAEJ1356.
No está permitido modificar la protección y el refuerzo de ninguna manera.. Se debe volver a inspeccionar el sistema de protección si está muy afectado o dañado. Si es necesario, refuerce o reemplace el sistema de protección.



En caso de requerir elementos de protección adicional.

Cuando la excavadora se usa para triturar, el parabrisas delantero debe estar provisto del dispositivo de seguridad requerido.
Si existiera el peligro de que la cabina sea golpeada, comuníquese con Qingdao Lovol Excavator Co., Ltd para obtener el dispositivo de protección seguro y los protocolos relacionados. Confirme que el resto de las personas en el sitio de trabajo están lejos de la excavadora y que no están amenazadas por el peligro potencial.
Alarma
Si la excavadora está equipada con una alarma sonora de movimiento o una alarma de baliza de rotación, inspeccione las alarmas todos los días. Cuando la excavadora está en movimiento, la alarma sonora suena. Cuando la excavadora está girando, la alarma de la baliza parpadea.

Siempre utilice el cinturón de seguridad.

Si el motor esta encendido el operador siempre debe tener abrochado el cinturón de seguridad.



Imagen 1-27

Extinguidor.

Deben seguirse las siguientes precauciones en caso de incendio.

- Se debe proporcionar el extintor de incendios y la instrucción de uso para saber cómo usarlo en una situación de emergencia.
- El extintor de incendios debe ser inspeccionado y mantenido regularmente para asegurar que el extintor de incendios pueda usarse en cualquier momento.

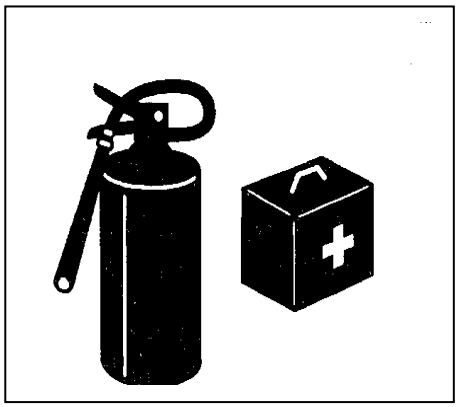


Imagen 1-28

Mantenlo en buen estado.

Las protecciones mecánicas y las cubiertas deben estar en su lugar. Mantenga limpias las piezas giratorias. El ventilador de enfriamiento y el generador pueden atrapar el cabello o la ropa suelta.

Debe reemplazar las etiquetas de seguridad dañadas o ilegibles. Las etiquetas de seguridad están destinadas a proporcionar información de seguridad esencial a los trabajadores en el sitio.

Debe reemplazar las piezas caducadas.

Si las siguientes partes que frecuentemente entran en contacto con material inflamable se desgastan o caducan, reemplácelas de inmediato sin importar si hay daños notables.

- Mangueras para el sistema de aceite combustible, mangueras de desbordamiento en el tanque de aceite, cubierta del tanque de aceite.
- Mangueras para el sistema hidráulico, especialmente las mangueras de salida de las bombas y las ramas de las bombas de avance / retroceso.
- Las mangueras y los cables deben estar bien fijados. Las mangueras deben estar bien dispuestas para garantizar un flujo suave.

Gran potencia está presente en mangueras hidráulicas de alta presión

Cuando las mangueras expuestas para las plumas y las plumas se ven afectadas por una roca que cae, un obstáculo por encima de la cabeza u otros objetos, pueden producir una reacción explosiva. Por lo tanto, se debe proporcionar protección especial para evitar que las mangueras se golpeen o se doblen.

Mantenga la cabina y el plato giratorio limpios

Limpiar la grasa y el polvo del equipo es útil para prolongar la vida útil. Y es fácil encontrar defectos en un equipo limpio. El daño leve debe repararse a tiempo antes de que pueda causar un accidente grave.

No coloque herramientas ni otros materiales extraños en la consola y el piso de la cabina.

Gafas y herramientas de trabajo.

Use gafas, casco, zapatos de seguridad y guantes en el lugar de trabajo. Use herramientas de resistencia adecuada para reparar el equipo para evitar daños a las herramientas, lesiones por deslizamiento o resistencia de montaje inaceptable.

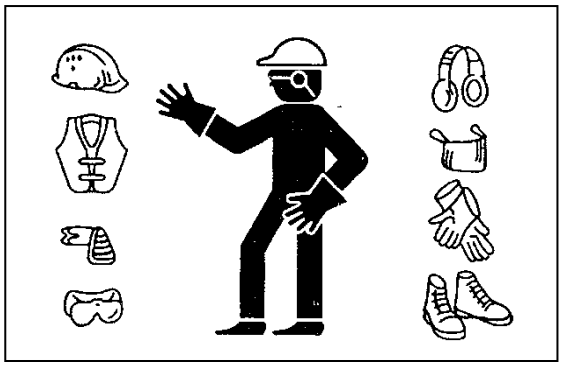


Imagen 1-29

Máscara y tapones para los oídos.

No ignore ningún daño crónico a la salud. el ruido es invisible pero puede causar daños permanentes.

La solución de la batería y los gases explosivos pueden causar la muerte.

Si la solución ácida salpica en los ojos, enjuáguelos con agua durante 10 ~ 15 minutos. En caso de ingestión de solución ácida, dé inmediatamente primeros auxilios y comuníquese con el centro de tratamiento de envenenamiento. Darle agua al paciente es preferible a inducir el vómito. (El vómito puede causar daños secundarios al cuerpo expuesto).



Imagen 1-30

La chispa resultante de una descarga estática, etc. puede causar la explosión de gases en una batería. Antes de reparar o mantener una batería, debe apagar todos los interruptores, apagar el motor y arreglar los terminales de la batería. Un terminal débilmente conectado puede generar chispas que pueden causar una explosión.

Retire la batería antes de soldar.

Para quitar una batería, desconecte el terminal negativo al principio. Para instalar una batería, conecte el terminal positivo al principio.

Use luces móviles con poco calor.

La superficie caliente de las luces puede calentar el combustible y la batería para producir gases explosivos.

● Mantenimiento

Coloque señales de precaución cuando la reparación y el mantenimiento estén en progreso

Cuando se realiza la reparación o el mantenimiento, coloque los letreros de Precaución en la cabina y en otro lugar relevante para advertir a otros trabajadores. Use una cadena o cuerda para atar la consola izquierda para que nadie pueda operarla.

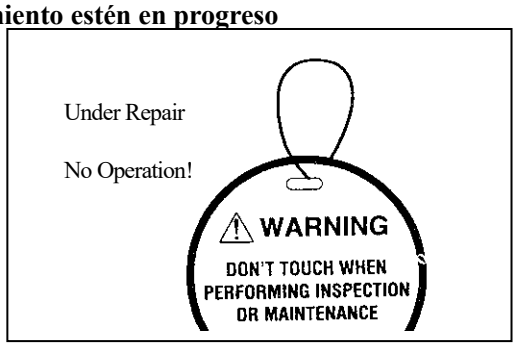


Imagen 1-30

Un trabajador no debe hacer funcionar el motor cuando se repara.

Si el motor tiene que funcionar durante un proceso de reparación, debe haber al menos dos trabajadores

para trabajar conjuntamente. Un trabajador debe estar sentado para arrancar y parar el motor.

Utilice soportes y calzos adecuados.

Todo el peso y la carga elevados o suspendidos deben bajarse hasta el suelo. No utilice objetos huecos, agrietados e inestables para soportar el equipo. No trabaje debajo de un equipo elevado.

No realice reparaciones ni mantenimiento hasta que el sistema de enfriamiento del motor y el sistema hidráulico se enfríen.

Estacione la excavadora en un terreno sólido después de que el motor se enfríe. Apague el equipo y corte el circuito de control. Baje el mecanismo de trabajo hasta el suelo. Vuelva a llenar el aceite del motor, el aceite para engranajes y otros lubricantes cuando su temperatura esté en un rango moderado.

Precaución: *el aceite moderadamente tibio fluye fácil y suavemente para facilitar la descarga. No descargue líquido a más de 95 ° C (203-F) ni líquido completamente enfriado.*

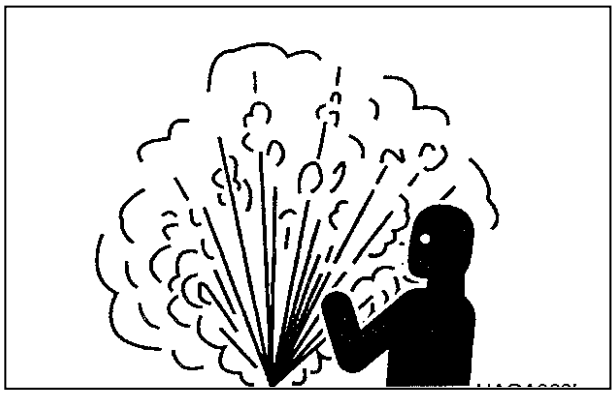


Imagen 1-32

No inspeccione el radiador y el tanque de aceite hasta que se enfríen.

Apague el motor y permita que se enfríe antes de que pueda mantener el radiador y el tanque de aceite. Se deben proporcionar respiraderos al lado de la palanca de control de la vía aérea y el tapón de llenado para liberar la presión de aire. Afloje gradualmente la palanca de control de la vía aérea y la tapa antes de quitar la cubierta.

La fuga de aceite de presión es peligrosa.

Puede ser difícil encontrar fugas en las mangueras de aceite hidráulico y las piezas de presión. Pero el aceite a presión tiene suficiente fuerza para penetrar la piel y causar lesiones.

Use una tabla o tarjeta para verificar si hay fugas de aceite hidráulico. Nunca use la mano o el dedo para verificar.

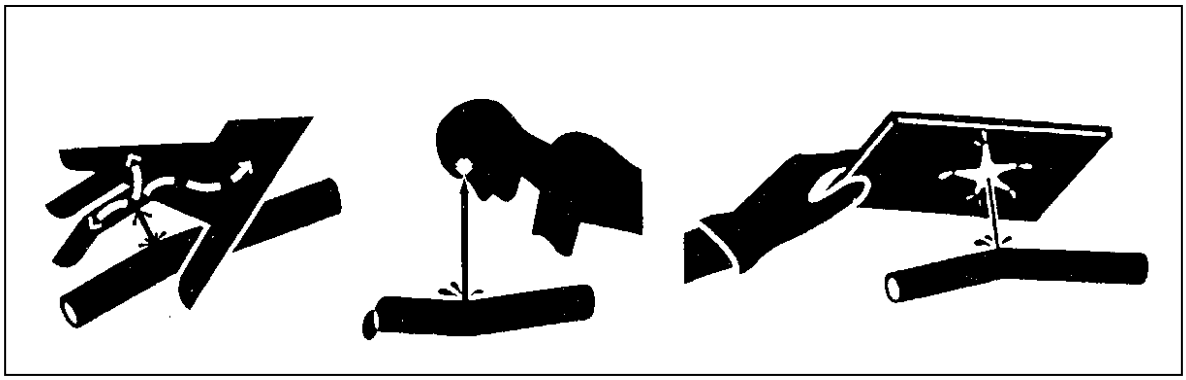


Imagen 1-33

Si el aceite hidráulico penetra en la piel, dé inmediatamente primeros auxilios.

PRECAUCIÓN

Si el paciente no recibe tratamiento a tiempo, puede causar desmoronamiento u otras lesiones personales graves.

Use herramientas adecuadas para reemplazar los sujetadores y apriete al par requerido.

Consulte la sección “Inspección, mantenimiento y ajuste” en el Manual de ventas para conocer el momento requerido para el apriete. Se recomienda utilizar herramientas adecuadas y apretar gradualmente los sujetadores.

El uso de sujetadores no calificados o inadecuados puede dañar las piezas de trabajo.

Eliminación adecuada de líquidos a base de petróleo.

El contacto directo con el aceite del motor es perjudicial para la salud humana. Retire inmediatamente el aceite del motor y el resto de las manos.

El aceite de motor es un contaminante que debe eliminarse con herramientas aprobadas. Nunca descargue sustancias a base de petróleo al suelo, ni las contenga en contenedores normales, ni las descargue en el sistema de alcantarillado urbano o el sistema de riego rural.

Consulte otros requisitos en las reglamentaciones provinciales y locales.

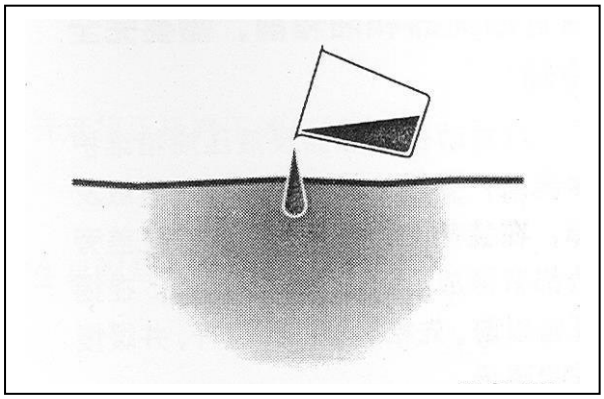


Imagen 1-34

Precaución sobre la tensión de la cadena Caterpillar

Nunca quite la tapa de la boquilla de grasa en los resortes de tensión. No retire el ajustador, la boquilla de grasa o el conjunto de la válvula cuando libere presión para ajustar la tensión de la cadena de oruga.

Mantenga el cuerpo y la cara alejados de las válvulas. Consulte el Manual de operación y mantenimiento y el Manual de ventas para conocer los procedimientos de ajuste.

● Manejo y transporte

Conformidad con la normativa provincial y local sobre transporte por carretera

Antes de transportar el equipo, consulte las regulaciones provinciales y locales para la limitación de carga, longitud y ancho. El transporte debe estar en conformidad con los requisitos relacionados en las regulaciones locales. En caso de limitación de transporte o condiciones especiales de trabajo, puede ser necesario dividir todo el equipo o quitar algunos componentes. Consulte la sección "Desmontaje" en el Manual de ventas.

Consulte la sección "Manipulación y transporte" en este manual para obtener información sobre la carga, descarga y tracción.

Control de la operación

“Control de Operación” incluye:

1. Posiciones de componentes
2. Cabina del conductor
3. Panel de instrumentos
4. Bloque de terminales
5. HVAC
6. Equipo de audio
7. Ajuste del asiento
8. Cinturón de seguridad
9. Ventana delantera
10. Palanca para bloquear / desbloquear la puerta
11. Lámparas en la cabina

Las posiciones de los componentes, interruptores, instrumentos y válvulas se describen con dibujos o imágenes.

Las luces indicadoras se proporcionan en el panel de instrumentos para mostrar las condiciones de trabajo del equipo. Estas lámparas muestran mal funcionamiento y fallas.

⚠ ADVERTENCIA
Luz de advertencia y zumbador. Si se activan una o varias luces de advertencia o zumbadores para encenderse o sonar, detenga inmediatamente la operación y corte la fuente de alimentación. Solucione los problemas del equipo y elimine las fallas antes de poder reiniciar el equipo.

Posiciones de componentes.

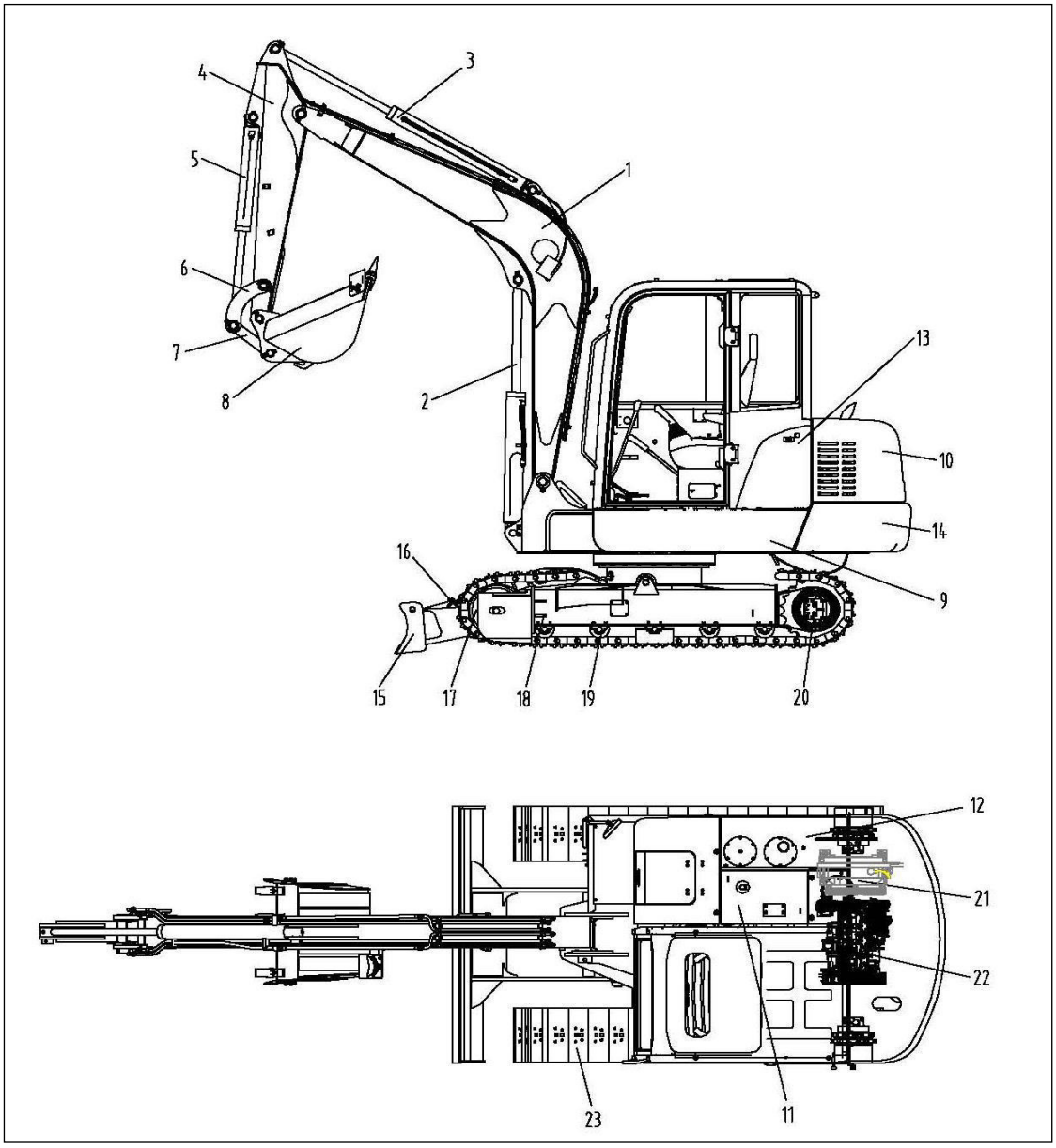
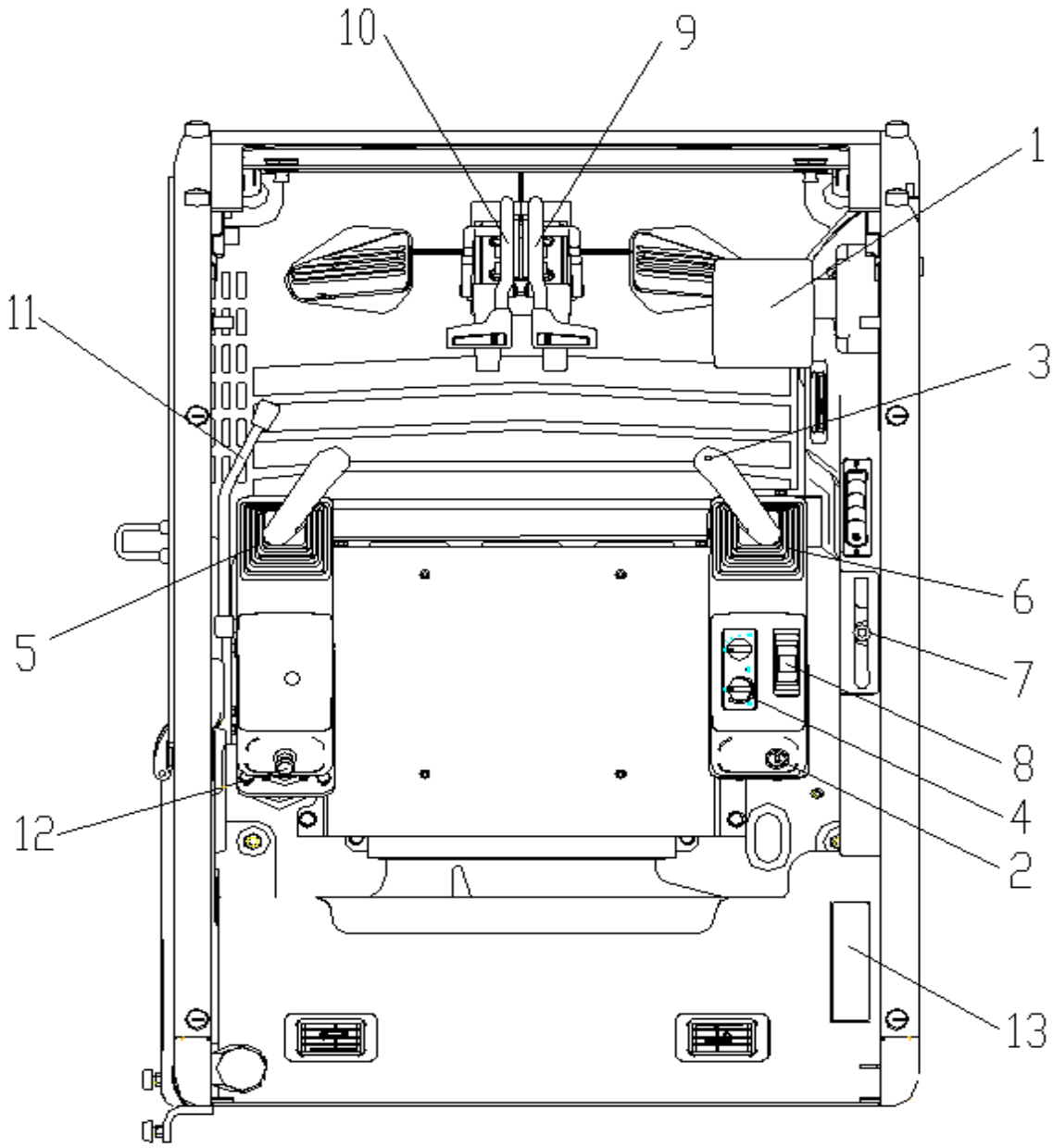


Figure 2-1

1. pluma	7. Biela	13. Cabina del conductor	19. rueda de rodamiento
2. Cilindro de pluma	8. Excavadora	14. Contrapeso	20. Motor de conducción
3. Cilindro brazo	9. Placa giratoria	15. cuchilla	21. Radiador
4. brazo	10. Carcasa del motor	16. Cilindro de cuchilla	22. Motor
5. Cilindro de pala	11. Tanque de combustible	17. Rueda de guía	23. Cadena Caterpillar
6. Balancín	12. Tanque de aceite hidráulico	18. Resorte de tensión	

Cabina del conductor.



1. Tablero de instrumentos	5. Joystick izquierdo	9. Palanca de control derecha para conducir	13 Radio
2. Interruptor de arranque	6. Joystick derecho	10. Palanca de control izquierda para conducir	
3. Interruptor de bocina	7. Joystick acelerador	11. Palanca de seguridad	
4. Control de aire acondicionado	8. Palanca de control para cuchilla	12. Encendedor	

1. Tablero de instrumentos.



Consulte "Panel de instrumentos" en la página 2-8.

Figure 2-3

2. Interruptor de inicio.

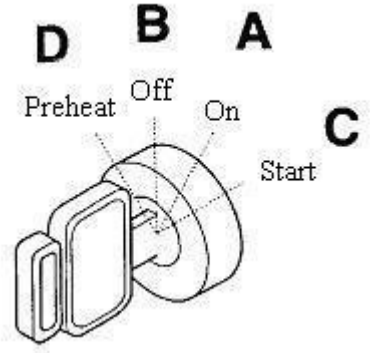


Figure 2-4

Encendido y apagado del motor.

A. Posición de encendido “On”: en esta posición, el sistema eléctrico está energizado. La luz indicadora de carga y la luz indicadora de presión de aceite del motor se iluminan.

B. Posición de apagado “Off”: en esta posición, el motor se apaga y el sistema eléctrico se desactiva.

C. “Posición de inicio “Start”: en esta posición, el motor arranca. Cuando su mano deja la llave, la llave vuelve automáticamente a la posición "On". Para evitar el daño del motor de arranque, no mantenga presionada la tecla en la posición "Start" durante más de 15 segundos.

D. “Posición de precalentamiento”: esta posición es para comenzar en clima frío. Una vez completado el precalentamiento, se enciende la lámpara indicadora correspondiente. Entonces puedes arrancar el motor inmediatamente.

⚠ ADVERTENCIA

El interruptor de arranque tiene una función de autobloqueo para evitar que el motor se reinicie cuando lo conduzca. Solo después de girar la llave de la posición "On" a la posición "Off" se puede reiniciar el motor utilizando la posición "Start".

Cuando el sistema de precalentamiento está en uso, no use líquido de partida. El sistema de precalentamiento puede causar la explosión del líquido de partida.

3. Interruptor de bocina (palanca de control derecha).

La bocina suena cuando presiona el botón en la palanca de control derecha.

4. Panel de control del aire acondicionado.

a. Interruptor principal (Figura 2-5).

Controle la temperatura del aire de salida al enfriar.
A Girar en sentido horario-enfriamiento
B Girar en sentido antihorario-calentamiento

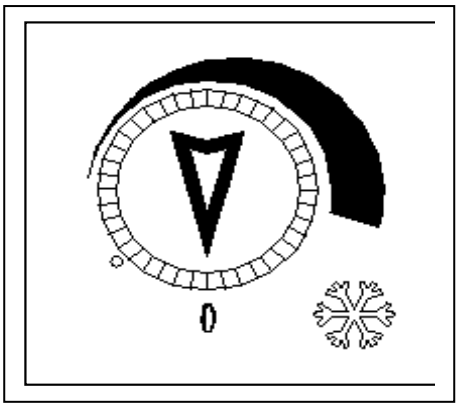


Figure 2-5

b. Interruptor de velocidad de flujo (figura 2-6).

Controle el volumen de aire controlando la velocidad del ventilador 3 velocidades

L - Baja velocidad

M - Velocidad media

H - Alta velocidad

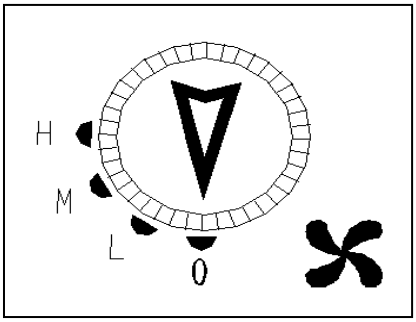


Figure 2-6

5. Joystick izquierdo con interruptor de bocina / interruptor cracker.

Este joystick es para controlar el plato giratorio y el brazo.

Al pulsar el interruptor cracker en el panel del instrumento para activar la función de agrietamiento, puede utilizar el interruptor en el joystick izquierdo para controlar el agrietamiento.

Si no se presiona el interruptor cracker y la función de craqueo no está activada, puede usar el interruptor en el joystick izquierdo para controlar la bocina.

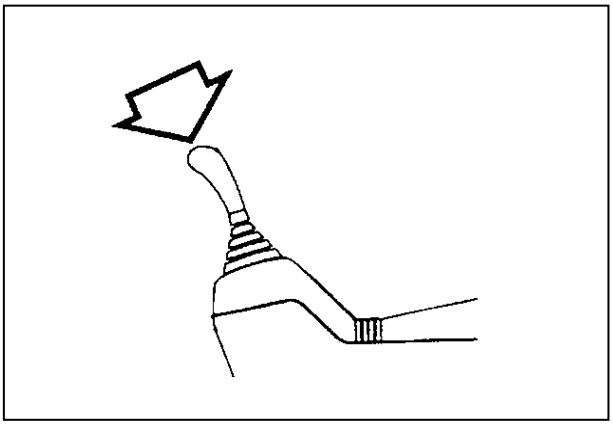


Figure 2-7

6. Joystick derecho con interruptor de bocina.

Este joystick se usa para controlar la pluma y la pala.
Presione el botón de encendido / apagado (debajo de la goma) en el joystick derecho para activar la bocina.

7. Palanca de control de la cuchilla.

La palanca de control de la cuchilla está en el lado derecho del asiento del conductor.

A: Tire de la palanca hacia atrás para levantar la cuchilla.

B: empuje la palanca hacia adelante para bajar la cuchilla.

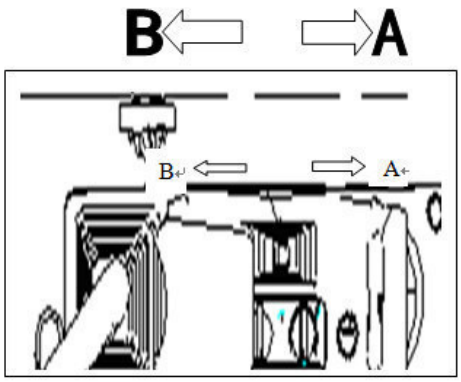


Figure 2-8

8-9. Palanca de control de conducción (derecha e izquierda).

Estas dos palancas se utilizan para controlar que la máquina avance o retroceda. Cada palanca controla una cadena de oruga correspondiente.

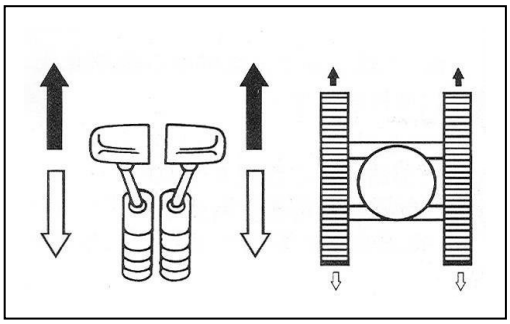


Figure 2-9

10. Palanca de seguridad.

Esta palanca ① se usa para bloquear el joystick de control hidráulico.

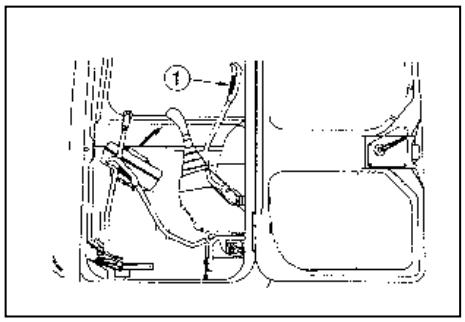


Figure 2-10

11. Radio.

Consulte "Equipo de audio" en la página 2-14.

Tablero de instrumentos.



Figure 2-11

El panel de instrumentos incluye cuatro datos analógicos: temperatura del agua de refrigeración, nivel de aceite combustible, voltaje de trabajo y horas de trabajo del motor; cinco luces indicadoras rojas: alarma de filtro de aire, alarma de contaminación de aceite hidráulico, carga, precalentamiento completado y presión de aceite del motor; siete luces indicadoras de condiciones de trabajo: alta velocidad de conducción, luz delantera, lavado de la ventana delantera, velocidad del limpiaparabrisas, cracker, batería baja y silencio; siete botones de control: alta velocidad de conducción, faro delantero, cracker , lavado de la ventana delantera, limpiaparabrisas, superfluo, silencio.

1. **Temperatura del agua de enfriamiento**: Se muestra con sectores de cristal líquido azul. Cuando la temperatura está entre 40-106 ℃, los sectores están en área verde. Cuando la temperatura supera los 106 ℃, los sectores de cristal líquido entran en el área roja y comienzan a parpadear y suena el zumbador. Para detener el sonido, presione el botón de silencio.

2. **Tensión de trabajo**: El voltaje de trabajo preciso del motor se muestra con dígitos de cristal líquido.

3. **Nivel de aceite combustible**: Se muestra con sectores de cristal líquido azul. Cuando el nivel de combustible es superior al 10% de la altura del tanque, los sectores líquidos están en el área verde. Cuando el nivel de aceite combustible es inferior al 10% de la altura del tanque, los sectores líquidos están en el área roja y comienzan a parpadear y suena el timbre. Para detener el sonido, presione el botón de silencio.

4. **Horas de trabajo**:  Las horas de trabajo acumuladas del motor se muestran con dígitos de cristal líquido entre 0 ~ 19999.9 horas con una precisión de ± 10 segundos / hora. Cuando el motor está funcionando, las horas de trabajo se acumulan. (Nota: cuando el tiempo de trabajo es inferior a 1 hora, se muestra en minutos y segundos).

5. **Alarma del filtro de aire**:  Cuando se ensucia el elemento del filtro, el contactor del sensor toca la señal de tierra y activa la luz LED roja intermitente y activa el zumbador. Para detener el sonido del timbre, presione el botón de silencio.

6. **Alarma de contaminación de aceite**:  Cuando el filtro de aceite hidráulico está contaminado con contaminantes, el contactor del sensor toca la señal de tierra y activa la luz LED roja intermitente y el zumbador. Para detener el sonido del timbre, presione el botón de silencio.

7. **Precalentamiento completado**:  Indica la condición de precalentamiento del motor. Cuando el precalentamiento está en progreso, el LED indicador está apagado. Cuando el precalentamiento dura 15 segundos, el LED indicador rojo se ilumina para indicar que el precalentamiento se ha completado.

8. **Carga**:  Indica la condición del generador. Cuando el generador no emite energía, el LED rojo parpadea. Si la alarma de presión de aceite del motor no está activada, suena el timbre. Mientras que, si la alarma de presión de aceite del motor está activada, el zumbador no suena. Para detener el sonido del timbre, presione el botón de silencio.

9. **Presión de aceite del motor**:  Cuando la presión de aceite del motor es inferior a 0.05Mpa, el LED rojo parpadea. Si la alarma de carga no está activada, suena el timbre. Mientras que, si la alarma de carga está activada, el zumbador no suena. (Cuando la presión es superior a 0.05MPa, la anulación está desactivada)

10. **Control de conducción y pantalla**: Presione el botón de control de alta / baja velocidad  ,la luz indicadora de alta velocidad  se enciende y la máquina está funcionando a alta velocidad. Cuando la luz indicadora de alta velocidad  está apagado, la máquina está funcionando a baja velocidad.

11. **Control e indicador para faro**: Después del botón de control de faros  se presiona hacia abajo, el indicador de faro  se encenderá. Las luces de trabajo y los faros de la excavadora se encienden en este momento. Después del botón de control del faro  Si se vuelve a presionar, se encenderán las luces de trabajo, los faros delanteros y la lámpara derecha del brazo móvil. Si el indicador de faro  se apaga, las luces de trabajo y los faros de la excavadora también se apagarán. (La luz de fondo del botón del

instrumento se iluminará mientras que las luces de trabajo y los faros se iluminan para la conveniencia de usar el botón por la noche o en un entorno con poca luz)

Nota: La lámpara derecha en el brazo móvil se enciende cuando es necesario para evitar que la carga sea demasiado grande para cargar las baterías.

12. **Control de la ventana frontal**: presione el botón de control de lavado para arrancar el motor del lavacristales delantero y la luz indicadora de lavado se enciende. Si la luz indicadora de lavado está apagada, el motor del lavacristales de la ventana delantera se detiene.

ADVERTENCIA

Si el vidrio de la ventana delantera está seco, use un limpiador de vidrio para lavar el vidrio antes de poder encender el limpiaparabrisas. De lo contrario, el vidrio o el limpiador podrían dañarse.

Si hay suciedad en el vidrio de la ventana delantera, elimine la suciedad y use un limpiador de vidrios para lavar el vidrio antes de poder encender el limpiaparabrisas. De lo contrario, el vidrio o el limpiador podrían dañarse.

No use el limpiador de la ventana delantera en caso de falta de limpiador. De lo contrario, el motor del lavacristales podría dañarse. Inspeccione el nivel de líquido del limpiacristales en el lavacristales delantero. Rellene el limpiador si es necesario.

Si usa agua jabonosa u otros limpiadores en lugar del limpiacristales aprobado, el limpiador puede dañarse. Utilice el limpiacristales aprobado.

13. **Control de velocidad del limpiaparabrisas**: presione el botón de control de velocidad del limpiaparabrisas para tener el limpiaparabrisas funcionando a alta velocidad y la luz indicadora de alta velocidad del limpiaparabrisas H se enciende. Presione nuevamente el botón de control de velocidad del limpiaparabrisas para que el limpiaparabrisas funcione a baja velocidad y la luz indicadora de baja velocidad del limpiaparabrisas L se enciende. Presione nuevamente el botón de control de velocidad del limpiaparabrisas para detener su trabajo y devolverlo a su posición original, y la luz indicadora de baja velocidad L y luz indicadora de alta velocidad H Ambos están apagados.

14. **Control de cracker**: presione el botón de cracker y la lámpara indicadora de cracker se enciende. En este momento, el botón en el joystick izquierdo se usa para controlar el brazo. Presione nuevamente el botón de cracker y la lámpara indicadora de cracker esta apagada. En este momento, el botón del joystick izquierdo se usa para controlar la bocina.

15. **Batería baja**: cuando el voltaje de la batería es inferior a 11 V, la luz indicadora de batería baja LOW-V parpadea.

16. **Botón de silencio**: cuando un instrumento encuentra cualquier falla en la máquina, suena el

timbre. Presione el botón de control de silencio , entonces la luz indicadora de silencio se ilumina y el timbre deja de sonar.

17. **Botón de cambio entre el contador de horas y la velocidad de rotación**: es el botón de cambio entre el contador de horas y la velocidad de rotación. Cuando el motor arranca, se muestra la hora de trabajo, presionando el botón F1, se muestra la velocidad de rotación del motor, presionando este botón nuevamente, se muestra la hora de trabajo.
18. **Botones de silencio**: cuando el instrumento verificó la falla, sonará el timbre. Si se presiona el botón de silencio en este momento, se iluminará y el timbre dejará de sonar, mientras que el timbre sonará como alarma.

Bloque de terminales.

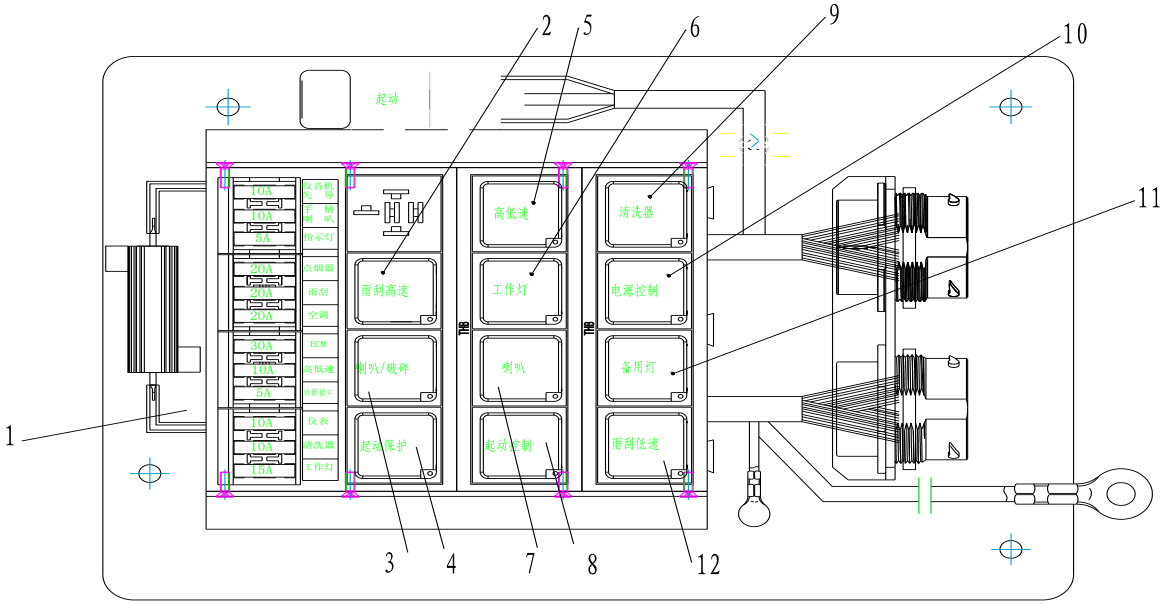


Figure 2-12

1. Placa adaptadora.	**2.** Relé de limpiaparabrisas de alta velocidad.	**3.** Relé de bocina / trituradora.	**4.** Relé de protección de arranque.
5. Relé de alta / baja velocidad.	**6.** Relé de la lámpara de trabajo.	**7.** Relé de bocina.	**8.** Relé de arranque.
9. Relé de lavado.	**10.** Relé de control de potencia.	**11.** Relé de la lámpara de espera.	**12.** Relé limpiaparabrisas de baja velocidad.

1. Placa adaptadora: se proporciona principalmente con el relé, la caja de fusibles, la resistencia de potencia y el mazo de cables. Funciona el papel de conmutación en el sistema eléctrico.

2. Relé de limpiaparabrisas de alta velocidad: controla el funcionamiento del limpiaparabrisas. Cuando se presiona el botón de control del limpiaparabrisas, se enciende el indicador del limpiador de alta velocidad, se cierra el relé del limpiador de alta velocidad y se emite la energía para el limpiador de alta velocidad.

3. Relé de bocina / trituradora: cuando se presiona el botón de control de la trituradora, se enciende el indicador de la trituradora, en este momento el relé es el relé de la trituradora; de lo contrario, el relé es el relé de la bocina. Cuando se usa como relé para la trituradora, el botón de control en el mango izquierdo para emitir la señal de control para controlar el relé para la trituradora y la salida del relé para la trituradora controla la válvula solenoide.

4. Relé de protección de arranque: controla principalmente arranque del motor. Cuando el interruptor de encendido está en la posición de arranque, el relé compuesto comienza a encender el motor de arranque.

5. Relé de alta / baja velocidad: puede controlar la velocidad de desplazamiento de la excavadora. Cuando se presiona el botón de alta / baja velocidad, se enciende el indicador de alta velocidad, en este momento el relé de alta / baja velocidad actúa para emitir la señal de control para controlar la válvula solenoide de alta / baja velocidad, la excavadora viaja a alta velocidad; de lo contrario, la excavadora viaja a baja velocidad.

6. Relé de la lámpara de trabajo: controla las lámparas de la excavadora. La lámpara del brazo oscilante izquierdo y el faro se iluminan cuando se presiona el botón de la lámpara de trabajo. En este momento, el relé de la lámpara de trabajo se cierra para emitir la señal de control para controlar la lámpara de trabajo.

7. Relé de bocina: El relé de bocina se controla mediante la señal de control emitida por el botón de control en el mango de guía y el relé de bocina enciende la bocina.

8. Relé de arranque: controla principalmente el motor de arranque del motor. Cuando el interruptor de encendido está en la posición de arranque, el relé compuesto comienza a encender el motor para arrancarlo.

9. Relé de lavado: controla el trabajo del motor de lavado. El indicador de lavado se ilumina cuando se presiona el botón de lavado. En este momento, el relé para lavado se cierra para emitir

la señal de control para controlar el motor de lavado, de lo contrario, el motor de lavado deja de funcionar.

10. Relé de control de potencia: controla la fuente de alimentación del vehículo y 30 segundos de apagado. Cuando se enciende el vehículo, el relé se cierra y la batería se enciende. Después de apagar el interruptor de encendido, las instrucciones se envían desde el instrumento, el vehículo se apaga después de 30 segundos para guardar los datos.

11. Relé de la lámpara de espera: cuando se presiona el botón de la lámpara de trabajo, las luces del brazo oscilante izquierdo / derecho y la luz del faro. En este momento, el relé de la lámpara de trabajo se cierra para emitir la señal de control y se enciende la lámpara de trabajo. Cuando se vuelve a presionar el botón de la lámpara de trabajo, la lámpara de trabajo se apaga.

12. Relé de limpiador de baja velocidad y relé de reinicio: controla el limpiador para que funcione a baja velocidad y reinicio. Cuando se presiona el botón del limpiaparabrisas, el indicador de baja velocidad se enciende y el relé se cierra para emitir la potencia del limpiador de baja velocidad. Cuando el interruptor para el limpiador de alta velocidad y el limpiador de baja velocidad se apaga y se vuelve a encender, el limpiador se reinicia.

Precaución.

El sistema de monitoreo electrónico emplea sensores para recolectar datos analógicos y señales de encendido / apagado y emplea micro interruptores para controlar los componentes. Por lo tanto, debe inspeccionar regularmente la interconexión entre el sistema de monitoreo y todos los sensores y todos los componentes para garantizar una detección y transmisión adecuadas de las señales.

Para prolongar la vida útil de los productos electrónicos, el usuario nunca debe lavar directamente el sistema de monitoreo electrónico con agua cuando el usuario limpia la excavadora.

Sistema de climatización.

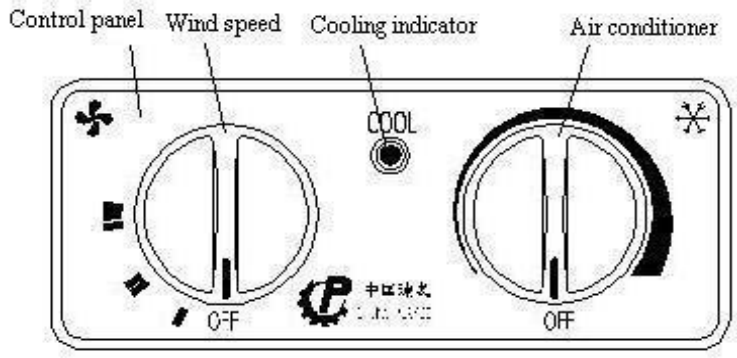


Figure 2-13

Operación de ventilación.

1. Como se muestra en la Fig. 2-13, encienda el interruptor de encendido.

2. Como se muestra en la Figura 2-16, gire en el sentido de las agujas del reloj el interruptor de velocidad del viento a las posiciones I, II, III según lo desee, respectivamente, correspondiente a la velocidad del viento baja, media y alta.

3. Como se muestra en la Figura 2-14, gire la guía del viento a la posición deseada para guiar la dirección del viento.

4. Como se muestra en la Figura 2-13, gire el interruptor de velocidad del viento hacia la izquierda a la posición de APAGADO para apagar el suministro de viento.

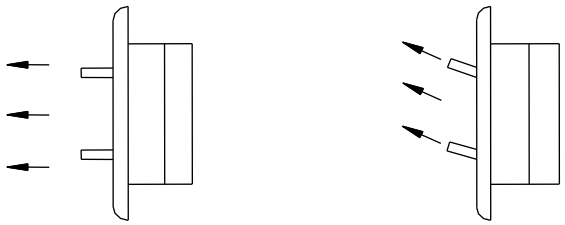


Figure 2-14

Operación de Enfriamiento.

 Seleccione la velocidad y dirección del viento deseadas como se describe en "Operación de ventilación".

 Como se muestra en la Figura 2-16, gire en sentido horario el interruptor del aire acondicionado a la posición deseada. Regule la velocidad del viento, la dirección del viento y la refrigeración para alcanzar un entorno ideal.*

Nota *: En un clima moderadamente cálido, si siente frío después de haber encendido el aire acondicionado por un tiempo, la solución adecuada es: girar en sentido antihorario el interruptor del aire acondicionado para disminuir el enfriamiento; luego use el interruptor de velocidad del viento para disminuir la velocidad del viento.

④ Como se muestra en la Figura 2-16, en sentido antihorario, gire el interruptor del aire acondicionado a la posición OFF; Luego, en sentido antihorario, gire el interruptor de velocidad del viento a la posición de APAGADO para apagar el enfriamiento y el suministro de viento.

Operación de calefacción.

Siga la "Operación de ventilación" cuando la válvula de calentamiento esté abierta.

Precaución.

1. Si el filtro de aire está equipado en el aire acondicionado, limpie el filtro una vez al mes. De lo contrario, el polvo y la suciedad pueden ensuciar el filtro de aire para evitar el flujo de aire suave y reducir el rendimiento del aire acondicionado.

2. Cierre la válvula de calefacción antes de usar el sistema de enfriamiento en verano y use el sistema de ventilación en primavera y otoño. Abra la válvula de calefacción y gire el interruptor del aire acondicionado a la posición de apagado antes de usar el sistema de calefacción en invierno.

3. El elemento calefactor está conectado con el tanque de agua del motor. Por lo tanto, si hay fugas de agua del elemento calefactor, el tanque de agua tendrá escasez de agua, lo que provocará un sobrecalentamiento del motor. En invierno, es tan esencial proteger el elemento calefactor contra grietas como proteger el tanque de agua. Use el refrigerante aprobado por el fabricante para evitar el agrietamiento del elemento calefactor o del tanque de agua debido a la escarcha del refrigerante. Si la máquina se apaga durante mucho tiempo en invierno frío, ¡vacíe el refrigerante para evitar las heladas!

Nota: No garantizamos el elemento calefactor si está dañado debido a las heladas en invierno.

4. El refrigerante puede congelar la piel, especialmente los ojos. Además, cuando el refrigerante entra en contacto con la llama abierta, liberará fosgeno venenoso. Entonces, antes de desmontar el sistema de enfriamiento, debe reciclar o descargar el refrigerante y evitar que el refrigerante salpique en su piel u ojos. ¡Asegúrese de que no haya llamas abiertas cuando maneje el sistema de enfriamiento!

5、Al reemplazar los componentes principales del sistema de aire acondicionado, se debe llenar la cantidad adecuada de aceite del compresor para asegurar una lubricación efectiva. La cantidad requerida de aceite del compresor se ha llenado al sistema de ciclo del nuevo compresor. Al reemplazar el compresor, el aceite redundante en el sistema de aire acondicionado debe drenarse.

Nota:

(1) Llenado de aceite de compresor inapropiado: si el aceite de compresor excesivo se llena en el

sistema de aire acondicionado, su capacidad de refrigeración disminuirá. Si se llena el aceite insuficiente del compresor en el sistema de aire acondicionado, la anormalidad puede ocurrir en el compresor. Cuando se desmonta el compresor, las juntas de la tubería y los anillos tipo O-ring deben mantenerse limpios.

(2) Prueba de funcionamiento del compresor: Durante la prueba de funcionamiento del compresor, el compresor funcionará durante más de 10 minutos bajo la condición de ralentí y A / C.ON.

(3) Precauciones para la prueba de funcionamiento del compresor: (1). durante la ejecución de la prueba, está absolutamente prohibido aumentar la velocidad de rotación a la mitad. La prueba de funcionamiento del compresor debe realizarse en el estado de velocidad de ralentí. (2). Durante la prueba de funcionamiento, la temperatura aspirada por el sistema de refrigeración por lo general debe permanecer 15 ℃ o más durante más de 10 minutos.

(4) En invierno o cuando el aire acondicionado no se usa por un tiempo prolongado (3 meses arriba), el aire acondicionado se debe encender periódicamente durante más de 10 minutos para evitar que el compresor del aire acondicionado se bloquee debido a la escasez de aceite.

Equipo de sonido.

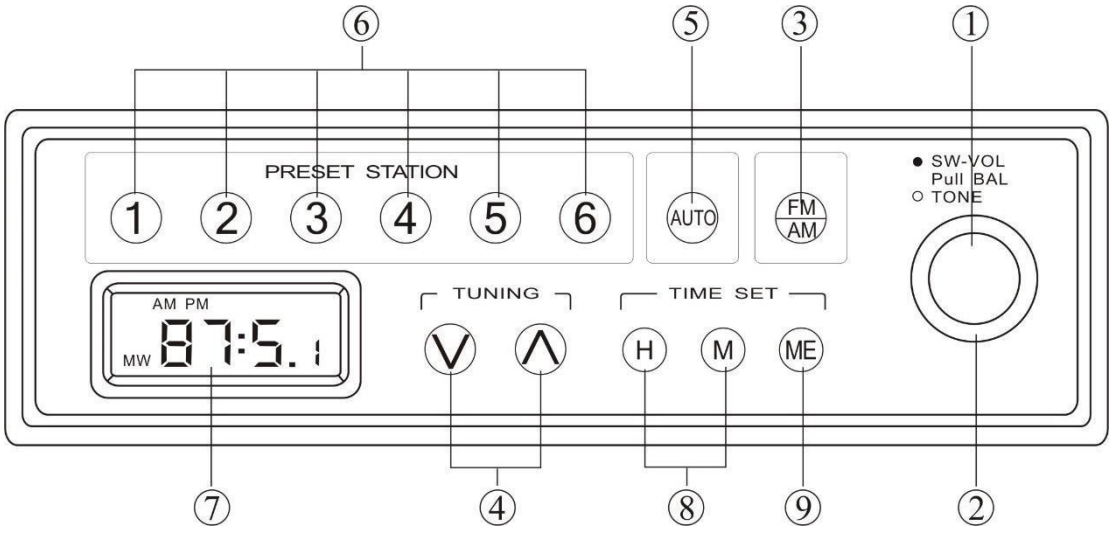


Figure 2-15

1. Control e interruptor.

1. Interruptor principal y control de volumen y balance	**2.** Control de tono	**3.** AM/FM
4. Ajuste manual · Frequency up □ · Frequency down □	**5.** Sintonización automática	**6.** Radio preestablecida
7. Pantalla digital	**8.** Tiempo establecido · Hora (H) · Minuto (M)	**9.** Memoria (ME)

2. Operación de sintonización de radio.

1） Interruptor principal

□ Abre la radio. La frecuencia de radio se mostrará en la pantalla digital.□.

· Gire el interruptor principal y el botón de control de volumen □ para subir / bajar el volumen.

· Gire el botón de control de tono. □ para obtener el tono deseado.

· Tire ligeramente hacia afuera del interruptor principal □. Luego gírelo para regular el equilibrio de la pista de sonido izquierda / derecha.

2）Ajuste manual:

· Presione el botón de interruptor AM / FM□ para seleccionar la banda deseada.

· Presione el botón de sintonización□ para seleccionar manualmente la frecuencia de radio deseada.

FM (modulación de frecuencia): una pulsación en el botón de sintonización cambia la frecuencia en 100 KHz

AM (modulación de amplitud): una pulsación en el botón de sintonización cambia la frecuencia en 9 KHz

· Presione "∧" para aumentar la frecuencia

· Presione "∨" para disminuir la frecuencia

3）Sintonización automática:

• Presione el botón de sintonización automática⑤ durante más de medio segundo y luego suéltelo. Va a la próxima transmisión con mayor frecuencia. Repita el paso para recibir otras transmisiones. Si presiona nuevamente el botón de sintonización automática ⑤ antes de pasar a la próxima transmisión, la función de sintonización automática se detendrá. Si la señal de radio es débil, puede usar la sintonización manual para seleccionar la transmisión deseada.

• Cuando la pantalla muestre la hora, presione el botón de sintonización④ o botón de sintonización automática⑤ para mostrar la frecuencia en la pantalla en lugar del tiempo. Si

no realiza ninguna operación durante 3 segundos, la pantalla vuelve automáticamente para mostrar la hora.

3. Operación del pre-ajuste de transmisión

1) Presione el interruptor principal □ para abrir la radio La frecuencia aparece en la pantalla digital.
2) Use el botón de sintonización manual□ o botón de sintonización automática□ para seleccionar la transmisión deseada. Presione el botón de memoria□, entonces "ME" parpadeará en la pantalla. Presione nuevamente el botón de pre-ajuste de transmisión□ (el número se muestra en la esquina inferior izquierda de la pantalla), luego la frecuencia de transmisión se almacena en el botón de memoria.
3) Cuando presiona el botón de transmisión□, el sonido en la radio se detiene. Una vez completado la programación, la radio volverá a sonar y la pantalla muestra la frecuencia y el número de la emisión preestablecida.

· Después de que se haya preestablecido una transmisión, puede presionar el botón de preajuste para buscar la frecuencia preestablecida.

4. Cancelar la transmisión preestablecida

1) La nueva emisión preestablecida reemplaza a la emisión preestablecida previamente.
2) Desconecte la batería o desinstale la radio de la máquina, luego la transmisión preestablecida se cancelará de la memoria.

5. Ajuste del reloj digital.

1) Cuando la pantalla muestra la hora, puede presionar el botón de memoria □ (ME) y luego presione (H-hora) o (M-minuto) para configurar la hora.
2) Función de botones de ajuste de tiempo□.

· Botón de memoria (ME): para configurar la hora, presione este botón y mantenga presionado, luego presione el botón H o M.

· Botón (H): una pulsación del botón H aumenta el tiempo en una hora. AM indica antes

meridiano y PM indica post meridiano.

· Botón (M): una vez que presiona el botón M aumenta el tiempo en un minuto.

· Si presiona el botón (H) o (M) y lo mantiene presionado, el tiempo aumentará continuamente hasta que suelte el botón.

Importante

Ajuste el volumen del sonido a un nivel moderado para evitar accidentes de tráfico.

En verano o invierno frío, mantenga el equipo de audio en el vehículo. Una temperatura favorable puede garantizar el buen rendimiento del equipo.

El equipo es propenso a sufrir daños en contacto con el agua. Por lo tanto, proteja el equipo del agua cuando limpie el vehículo.

Cuando el equipo ha estado funcionando a alta potencia durante mucho tiempo, la temperatura de la carcasa puede aumentar a aproximadamente 70 ℃. Se recomienda no tocar la carcasa.

Somos responsables de reparar el equipo que está dañado por un factor no humano. Si alguien que no sea nuestro reparador profesional desmonta el equipo para ajustarlo o repararlo, entonces la garantía es nula.

Ajuste de asiento

Ajuste de asiento

Utilice la palanca de ajuste para mover el asiento hacia adelante o hacia atrás durante 160 mm.

Ajuste de inclinación

Levante la palanca de ajuste a la izquierda del asiento para ajustar la inclinación del respaldo.

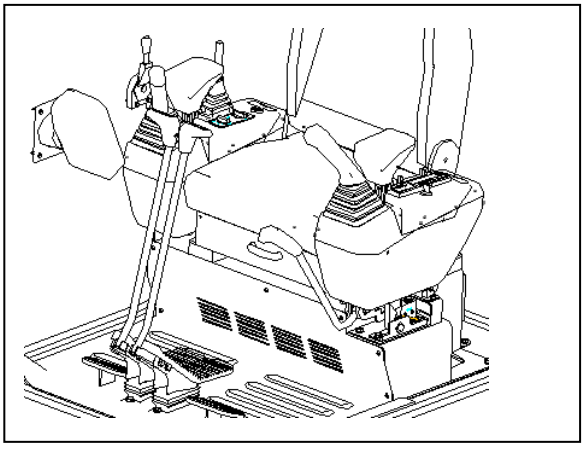


Figure 2-16

Cinturón de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA

El cinturón de seguridad debe estar bien abrochado para garantizar la seguridad del operador. Antes de trabajar, ajuste el asiento a la posición deseada para una operación fácil y cómoda y abroche el cinturón de seguridad. El cinturón de seguridad debe estar abrochado adecuadamente para reducir la posibilidad de accidente y la gravedad de la lesión. No enlace el cinturón de seguridad alrededor del abdomen. No se pare en la cabina cuando opere la excavadora. Cuando conduce el equipo, no debe ajustar el asiento para evitar que pierda el control del equipo. Inspeccione el cinturón de seguridad y el soporte antes de usar. No use el cinturón de seguridad retorcido. Reemplace el cinturón de seguridad dañado.

Hebilla y liberación del cinturón de seguridad.

Inserte el extremo de la correa□ en el encaje □. Tire el cinturón de seguridad para verificar si está bien apretado. (Figure 2-17)

Ajuste el cinturón de seguridad a la longitud ideal dependiendo del tamaño del cuerpo del operador.

Para desabrocharse el cinturón de seguridad□, presiona el botón□ en el encaje □. (Figure 2-18)

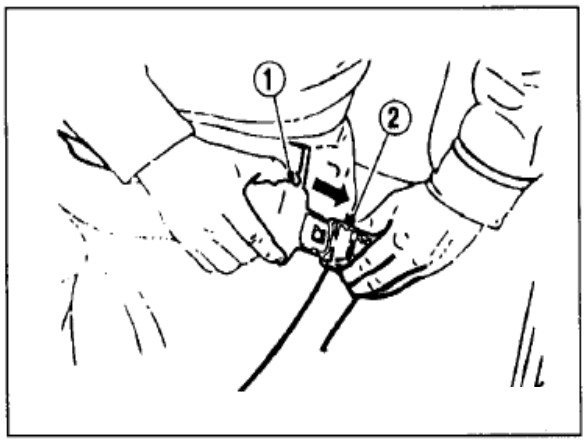


Figure 2-17

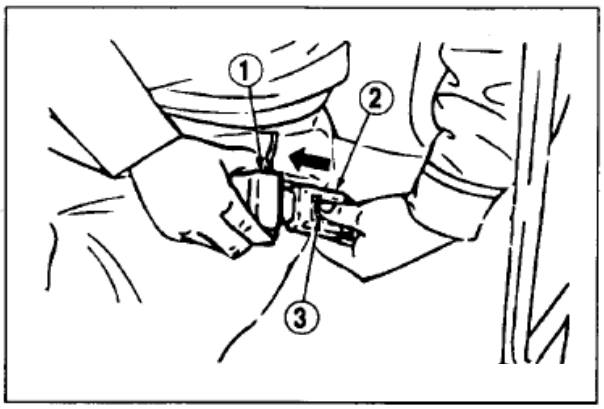


Figure2-18

Espejo retrovisor.

Ajuste del espejo retrovisor
Para garantizar que la excavadora se pueda operar o mover de manera segura, el espejo retrovisor se ajustará correctamente para garantizar que haya un campo visual suficiente alrededor de la excavadora.

Conector reservado para cubeta de protección.

El conector reservado para la cubierta de protección ubicado en la parte frontal y superior de la cabina se puede usar para instalar el conjunto de protección.

Advertencia
Durante el funcionamiento normal, la velocidad del motor no puede ser inferior a 1600 rpm, de lo contrario se producirá deposición de carbono, cierre del acelerador y desgaste excesivo en el motor, lo que afectará la vida útil del motor. Habrá succión de aire y parada durante el proceso de operación del cucharón, lo que afectará la vida útil del motor.

Ventana frontal

Abrir y cerrar la ventana frontal

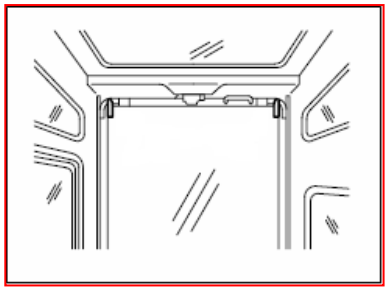


Figure2-19

Abrir la ventana.
1. Cuando la excavadora se estaciona en un terreno plano, el cucharon debe caer completamente al suelo y la palanca de seguridad debe estar firmemente en la posición de bloqueo.
2. Desbloquee las cerraduras en cada extremo de la ventana delantera.
3. Sujete y empuje hacia arriba la manija con ambas manos en la cabina para fijar la ventana delantera en la parte superior de la cabina y bloquearla.

Cerrar la ventana.
1. Cuando la excavadora se estaciona en un terreno plano, el cucharón debe caer completamente al suelo y la palanca de seguridad debe estar firmemente en la posición de bloqueo.

2. Desbloquee la cerradura de la ventana delantera.
3. Sujete la manija en la parte inferior de la ventana frontal con la mano izquierda y sujete la manija en la parte superior de la ventana frontal con la mano derecha, luego tire lentamente de la manija superior y baje la ventana.
4. Bloquee las cerraduras en la parte superior de la ventana frontal para arreglar la ventana frontal.

Palanca para Bloquear / desbloquear puerta.

Presione la palanca como se indica en la figura para desbloquear la puerta.

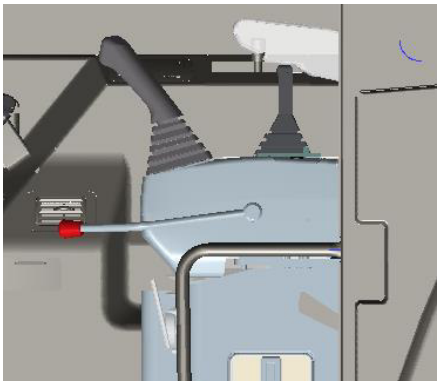
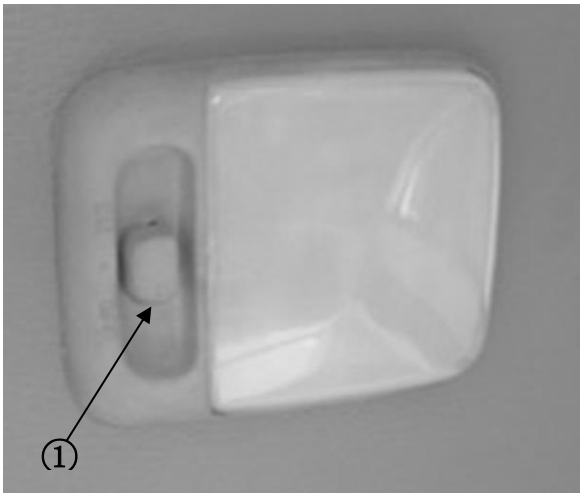


Figure 2-20

▲ ADVERTENCIA
Asegúrese de usar la cerradura de manera segura.

Lámparas en cabina

Encienda el interruptor① se muestra en la Figura 2-21 para encender la lámpara de techo.



Inspección, mantenimiento y ajuste.

Es necesario realizar tareas de mantenimiento e inspección para mantener el equipo en condiciones normales de funcionamiento. El intervalo y el procedimiento de inspección del sistema y las piezas se describen a continuación:

Nota: El procedimiento y el intervalo de mantenimiento e inspección se describen a continuación. El intervalo de mantenimiento puede acortarse dependiendo de la condición real. Se necesita un mantenimiento más frecuente cuando el equipo funciona en un ambiente muy cálido o sucio. El intervalo de mantenimiento se determina en función de las horas de trabajo del motor que se muestran en el cronómetro de la consola en la cabina del conductor.

Serial No.:

Dos placas de número de serie están unidas en el cuerpo de la excavadora.

La placa de número de serie principal (Figura 4-1) se encuentra frente a la cabina del conductor. Otros números se colocan en el lado izquierdo del brazo.

El número de serie y el modelo del motor (Figura 4-2) se colocan en el cuerpo del motor. Otra descripción del motor está en una etiqueta en el cuerpo del motor.

Presta atención a las posiciones de estos números. Son muy importantes para garantizar un mantenimiento correcto.

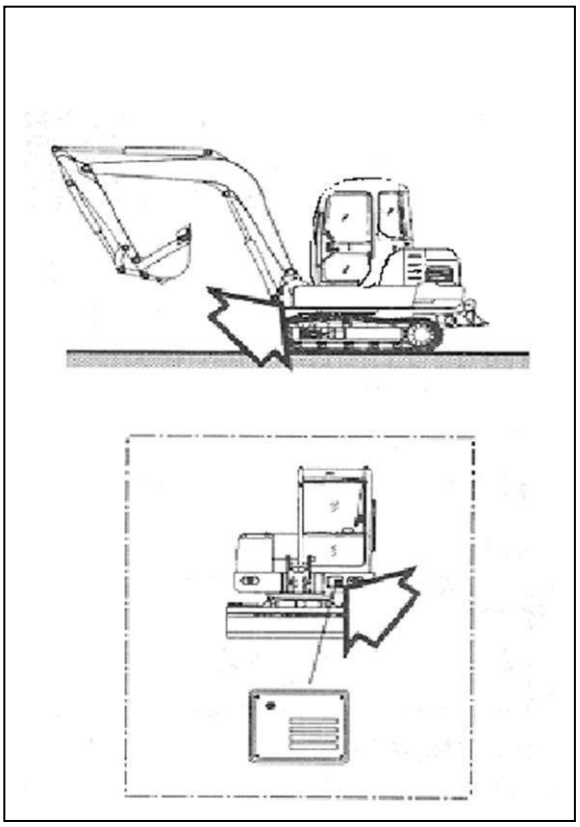


Figure 4-1

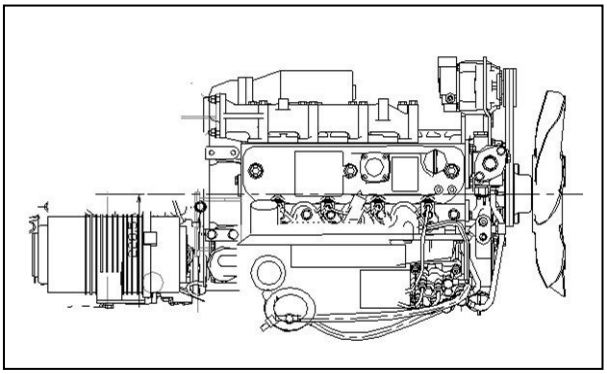


Figure 4-2

Precaución.

1. Asegúrese de que el control del sistema hidráulico esté bloqueado y que se coloque la señal de advertencia para evitar una operación involuntaria durante el mantenimiento.
2. Si es necesario verificar los tapones o líneas en el sistema hidráulico, se debe liberar la presión en el recipiente a presión y en la tubería para evitar que la presión del aceite cause las víctimas.
3. Inspeccione todas las tuberías de aceite combustible. Inspeccione si los conectores, tuberías, filtros y juntas tóricas están correctamente apretados y si están desgastados o dañados.
4. Asegúrese de que todas las personas estén lejos de la

excavadora cuando arranque el motor para fines de inspección o prueba.

Preparación y configuración antes del mantenimiento

Estacione el vehículo según el siguiente procedimiento antes de realizar el mantenimiento descrito en este manual.

Nota: La excavadora puede estacionarse de diferentes maneras según sea necesario para un mantenimiento específico. Después del mantenimiento, realice el siguiente procedimiento.

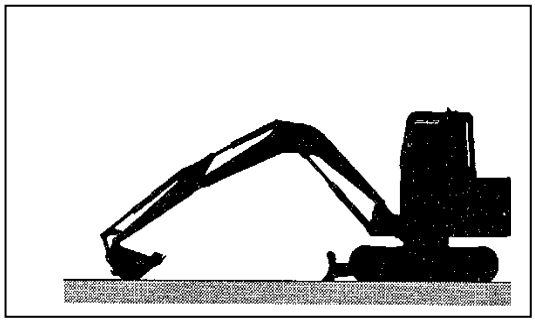


Figure 4-3

1. Estire el brazo pequeño del cucharon para que el cucharon caiga al suelo cuando la excavadora se estacione en el suelo firme, como se muestra en la figura 4-3. Si es necesario levantar el cucharon para reparación o mantenimiento, use el bloqueo mecánico del cucharon.
2. Cierre el motor y desconecte el interruptor principal de la fuente de alimentación.
3. Después del apagado, coloque el interruptor de arranque en la posición "ON". Mueva todas las palancas de mando (incluida la palanca de mando de manejo) a la posición final varias veces para liberar la presión hidráulica residual. Luego retire la llave.
4. Compruebe si el nivel de aceite está entre las dos marcas. Rellene aceite hidráulico si es necesario.

Advertencia
Si el motor necesita funcionar durante las reparaciones, se le debe prestar especial atención. Durante el funcionamiento del motor, una persona siempre debe permanecer en la cabina y no puede salir de la cabina.

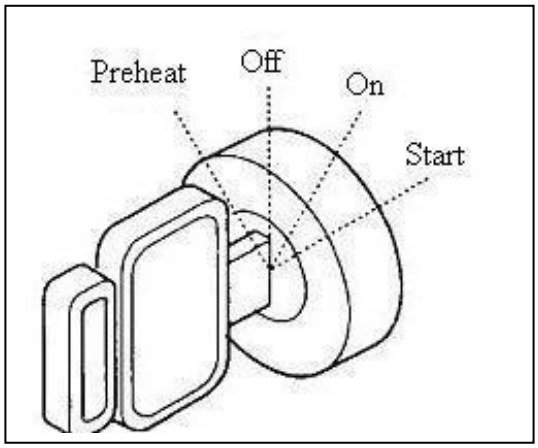


Figure 4-4

5. Coloque la palanca de seguridad.□ (Figura 4-5) en la posición "Bloqueo".

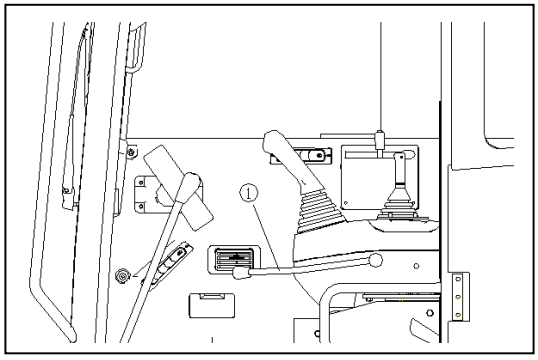


Figure 4-5

6. Ponga una placa de advertencia "En mantenimiento. No toque" en la puerta de la cabina o los joysticks antes de comenzar el mantenimiento.

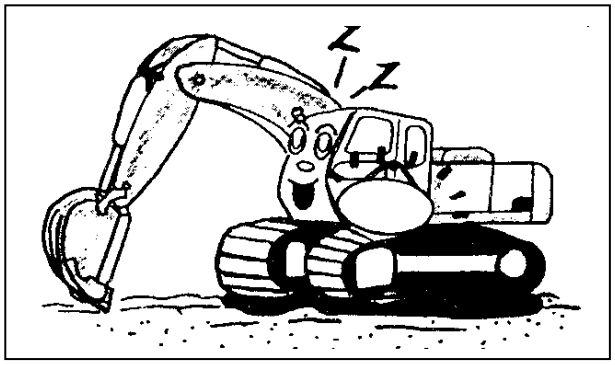


Figure 4-6

Recomendación de lubricante

Vessel	Liquid type	Environment temperature	Capacity	
		-22 -4 14 32 50 68 86 104 122° F		
		-30 -20 -10 0 10 20 30 40 50℃		Specified/supple
Engine sump		CH-4 10W-30	11.5	11
		CH-4 15W-40		
	Engine oil	CH-4 5W-30		
Guiding wheel			0.090-0.105	0.090-0.105
Thrust wheel		SAE 30	0.075-0.085	0.075-0.085
Carrying wheel			0.068-0.076	0.068-0.076
Turning motor reducer	Gear oil	SAE 80W-90	2.5	2.5
Traveling motor reducer			—	—
Tensioning gear	Grease		—	—
Turning/working device		2#极压锂基润滑脂	—	—
Hydraulic system	Hydraulic oil	LHM-46	145	90
	Diesel oil	GB252 优级品-20号轻柴油	110	—
		GB252 优级品-35号轻柴油		
Cooling system	Water	Anti-freezing agent AF-NAC	13.4	—

IMPORTANTE
Use solo el lubricante recomendado. No utilice ningún producto sin la aprobación de Lovol.

Nota: Lubrique las posiciones especificadas según el programa de mantenimiento.

Fabricante	Aceite hidráulico	Aceite de motor	Lubricante	Aceite para engranajes
Callex	Callex HD 32	Callex RPM Delo 300	Multifac EP	Multi-Purpose EP90
Exxon/Esso	NUTO (anti-wear) HD 32 or 48 or Teresstic(anti-rust)	Exxon XD-3 straight Weight or 10 W or30	Ronex MP #2 or cold temp use Ronex MP #1	Spartan EP220 or Exxon GX 80 W90
Idemitsu Kosan	Daphne Kosan 46WR	Apopoil motire S300	Daphne corrone #2	Aporoil Gear HE 90
Mobil		Delvac 1300 Supe 10 W or30or Delvac 1 or Straight Weight	Mobil FAW #2 Or cold temp use Mobil FAW #1	Mobilube HD 80 W-90
Nippon Seikiyu	Super Highland S26 or 32	High D.S3 Straight Weight	Lipanoc Grease	Niseki SP90 or EP 90
Shell	Tellus 32	Rotella T 10 W30 or T30(winter)or T40(summer)	Alvania EP #2	Spirax HD 80W90 or DONAX TD (transmission)
Total	Total Equivis ZS46-III	Total Rubia6600 10 W or30	Total Multris EP#2	Total DA80W90

Importante
Todos los aceites de motor utilizados en la excavadora son aceite hidráulico JOMO HYD N46, aceite de motor Shell CH-4 10 W / 30 y aceite de engranaje Mobilube HD 80W-90; por lo tanto, se utilizarán los mismos aceites de motor. Cuando la temperatura del aceite hidráulico está sujeta a fuertes cambios, reemplace una vez al día o una vez a la semana, o cuando opere la excavadora a una temperatura inferior a 0 ℃, le recomendamos que use lubricante con una gravedad especifica menor. Recomendamos que elija lubricante dependiendo de la temperatura ambiente. Lovol HI. Co. Ltd requiere que use lubricante y grasa genuinos. Yanmar Engine requiere que use aceite de motor API CH-4 o mejor.

Intervalo de mantenimiento

Cada 10 horas / mantenimiento diario

• Aplique grasa en los pivotes de la pluma, la pluma y el mecanismo frontal. • Compruebe el nivel de aceite del motor. • Compruebe el nivel de aceite en el tanque de aceite hidráulico. • Inspeccione el sistema hidráulico por fugas • Compruebe el nivel de aceite combustible. • Inspeccione el separador de aceite / agua. • Inspeccione el sistema de aceite combustible por fugas. • Inspeccione el sistema de enfriamiento, coloque refrigerante si es necesario • Verifique el nivel de líquido del limpiador de ventanas. • Inspeccione los dientes de la pala por abrasión. • Inspeccione el ventilador del motor por abrasión y grietas, si la tensión es adecuada.		• Inspeccionar las estructuras en busca de grietas o soldaduras sueltas. • Inspeccione todos los interruptores. • Inspeccione todas las luces, bocinas, indicadores de control y lámparas de monitor. • Arranque el motor e inspeccione el rendimiento de arranque. Verifique el color del escape en el período de inicio y durante la operación normal. Inspeccione si hay ruido no deseado. • Inspeccione todos los controles de operación. • Inspeccione los pernos y tuercas en busca de conexiones flojas y pérdidas. • Inspeccione las cadenas de oruga por tensión floja, ruido o daños (Enlace, cubierta de la cadena de oruga, rueda de apoyo y rueda de guía). • Limpie la pantalla del filtro de aire del motor.

Mantenimiento cada 50 horas o por semana.

Mantenimiento cada 10 horas o por día. Llene la grasa en el rodamiento giratorio. Verifique la válvula de drenaje del tanque de combustible. Revise el tanque de agua, el enfriador de aceite y el núcleo del condensador del aire acondicionado.		Verifique el nivel de ácido y carga. Limpie el filtro del tanque de combustible. Llenar con grasa el orificio del husillo. Reemplace el filtro de Diesel y el filtro de aceite del motor (después de 50 horas por primera vez y, a partir de ese momento, reemplácelo cada 250 horas).

Mantenimiento cada 100 horas.

• Realizar mantenimiento diario de cada 10 horas y mantenimiento e inspección de 50 horas. • Limpie el cartucho del filtro de aire.

Mantenimiento cada 200 horas.

Realizar mantenimiento e inspección de 10 horas / día, 50 horas / semanal y 100 horas.

250 horas / mantenimiento mensual.

• Realizar 10 horas / día y 50 horas / semana y mantenimiento e inspección. • Eliminar materias extrañas del tanque de aceite hidráulico. • Inspeccione el pasador y el revestimiento del mecanismo de trabajo frontal por abrasión Inspeccione las abrazaderas de manguera en el sistema de combustible.		• Reemplazar un elemento de filtro de aceite combustible de un motor diesel. • Reemplazo de un filtro de aceite y aceite de motor del motor diesel (reemplazo cada 250 horas). • Sustitución de un elemento de filtro piloto de aceite hidráulico (50 horas por primera vez y a partir de entonces, cada 250 horas).

Mantenimiento de 500 horas / tres meses.

Realizar mantenimiento e inspección de 10 horas / día y 50 horas / semana, 100 horas y 250 horas. Sustituya el cartucho del filtro de aire (después de haberlo limpiado 6 veces, sustitúyalo o sustitúyalo cada 500 horas). Reemplace el filtro de combustible (reemplace cada 250 horas). Reemplace el filtro de aceite Diesel y el filtro de aceite del motor cada 250 horas (50 horas por primera vez y de allí en adelante, cada 250 horas).		Limpie el filtro del aire acondicionado (limpie cada 500 horas). Reemplace el aceite del engranaje para el reductor de velocidad de desplazamiento izquierdo / derecho (500 horas por primera vez y de allí en adelante, cada 1000 horas). Reemplace el filtro de retorno de aceite hidráulico y el filtro piloto (Reemplace cada 500 horas). Reemplace el filtro de la válvula de ventilación (Reemplace cada 500 horas).

Mantenimiento de 1000 horas / seis meses.

Realice todo el mantenimiento e inspección de 10 horas / día, 50 horas / semana, 100 horas, 250 horas, 500 horas. Reemplace el cartucho del filtro de aire (después de haberlo limpiado 6 veces, reemplácelo o cámbielo cada 500 horas). Reemplace el filtro de combustible (reemplace cada 250 horas). Reemplace el filtro de aceite diesel y el filtro de aceite del motor cada 250 horas (50 horas por primera vez y, a partir de ese momento, cada 250 horas).	Reemplace el filtro de aire acondicionado (reemplace cada 1000 horas). Reemplace el filtro de succión (reemplace cada 1000 horas).

Mantenimiento de 1500 horas / seis meses

Realice todas las inspecciones y mantenimiento de 10 horas, 50 horas y 100 horas. Reemplace el cartucho del filtro de aire (después de haberlo limpiado 6 veces, reemplácelo o cámbielo cada 500 horas). Reemplace el filtro de aceite diesel y el filtro de aceite del motor cada 250 horas (50 horas por primera vez y, a partir de ese momento, cada 250 horas). Reemplace el cartucho del filtro de aire (reemplace cada 500 horas).

2000 horas / mantenimiento anual

Realizar mantenimiento e inspección diarios de 50 horas, 150 horas, 250 horas, 500 horas y 1000 horas. Inspeccionar generador y arrancador. Inspeccione todos los amortiguadores de goma. Registre los resultados de cada prueba de ciclo Revise los ensambles de soldadura y vea si hay una grieta o una soldadura abierta u otro daño en la estructura. Sustituya el cartucho del filtro de aire (después de haberlo limpiado 6 veces, sustitúyalo o sustitúyalo cada 500 horas).		Reemplace el filtro de aceite diesel y el filtro de aceite del motor cada 250 horas (50 horas por primera vez y, a partir de ese momento, reemplácelas cada 250 horas). Reemplace la solución anticongelante (reemplace cada 2 años o 2000 horas). Reemplace el cartucho del filtro de aire (Reemplace cada 1000 horas). Reemplace el filtro de combustible (Reemplace cada 250 horas).

Mantenimiento de 5000 horas / dos años.

Realice todos los mantenimientos e inspecciones diarias de 50 horas, 150 horas, 250 horas, 500 horas, 1000 horas y 2000 horas. Sustituya el cartucho del filtro de aire (después de haberlo limpiado 6 veces, sustitúyalo o sustitúyalo cada 500 horas). Reemplace el filtro de aceite diesel y el filtro de aceite del motor cada 250 horas (50 horas por primera vez y de allí en adelante, cada 250 horas). Reemplace el filtro de aire acondicionado (reemplace cada 1000 horas). Reemplace el aceite hidráulico (reemplace cada 5000 horas).

10 horas / mantenimiento diario.

Pluma, brazo y pivote delantero.

1. Aplique grasa para pivote cada 10 horas.

   Baje el mecanismo de trabajo al suelo y apague el motor.

   Presione la boquilla de engrase y use una pistola de engrase para engrasar ciertos puntos.

2. Cuando se llena la grasa, limpie el aceite derramado.

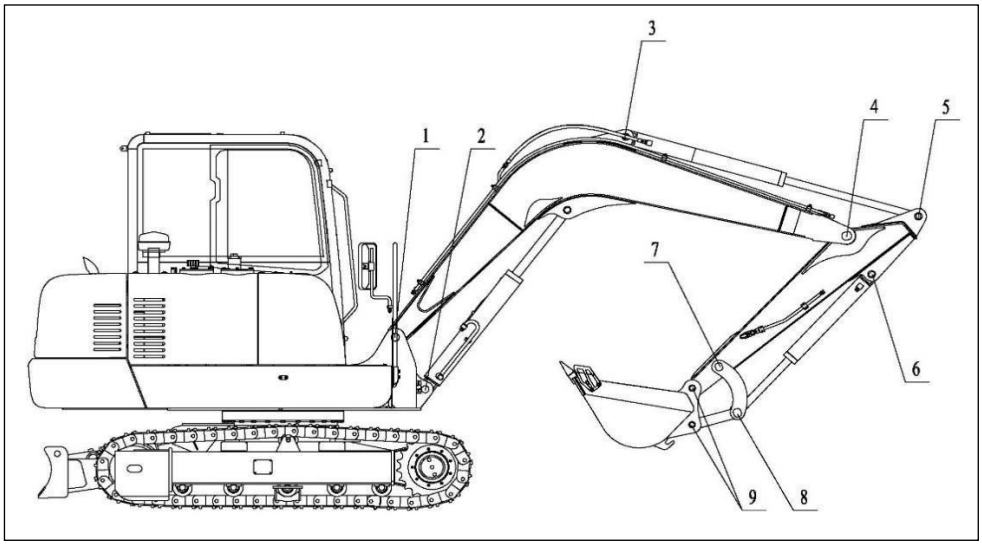


Figure 4-7

1. Pin de pluma	2. Pasador de bloqueo del cilindro de aceite de la pluma
3. Pin de cilindro de aceite de pluma	4. Pluma, pin de conexión de pluma
5. Pasador de conexión del cilindro de aceite de horca	6. Pasador de bloqueo del cilindro de aceite de la pala
7. brazo, pin de conexión basculante	8. Pasador de conexión para el cilindro de aceite de la pala biela y balancín
9. Pala de pin de conexión	10. Pasador de bloqueo del cilindro de aceite de la cuchilla y pasador de conexión de la barra de empuje

Nota: Para la conveniencia de llenar la grasa en el pasador de conexión (9) del balde, ajuste la varilla y el balde antes de llenarlo. El ángulo de rotación relativo es como se muestra en la figura 4-8.



Figure 4-8

Verifique el nivel de aceite del motor

1. Parar el motor. Verifique el nivel de aceite después de 15 minutos permitiendo que todo el aceite del motor regrese al fondo.

2. Use una varilla medidora para medir el nivel de aceite del motor..

3. El nivel de aceite del motor debe estar entre las marcas H y L.

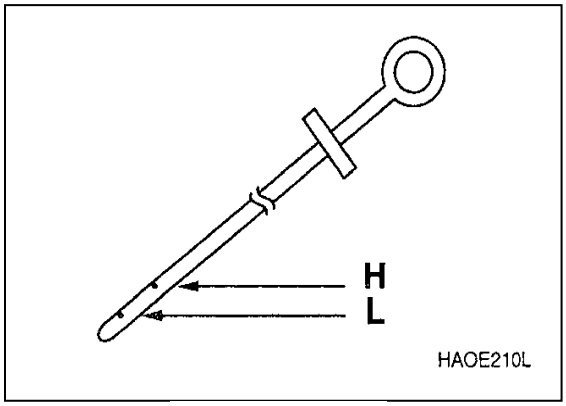


Figure 4-9

4. Puede rellenar el aceite del motor a través del puerto de aceite del motor.

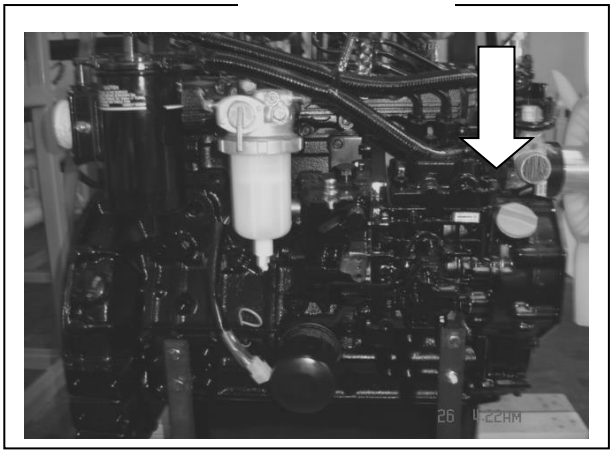
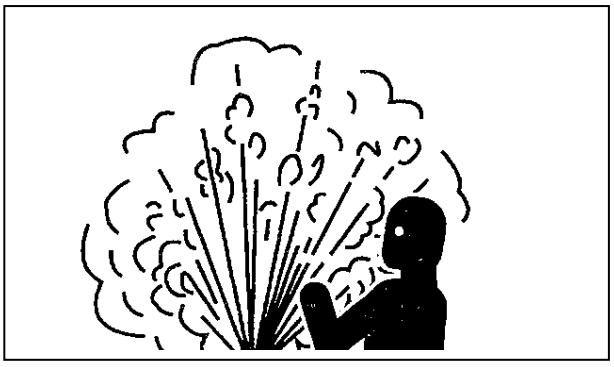


Figure 4-10

Verifique el nivel de aceite en el tanque de aceite hidráulico

Advertencia

Después de que comienza la operación normal, la temperatura del aceite hidráulico aumentará. Antes de realizar el mantenimiento de las piezas hidráulicas, debe enfriar la temperatura del aceite. Los gases en el tanque de aceite hidráulico están bajo presión. Debe aflojar gradualmente el tapón roscado del tanque de aceite hidráulico para liberar la presión de aire en el tanque de aceite antes de poder quitar la tapa o la cubierta superior.



Estacione la excavadora en un terreno plano y sólido.

Extienda la pluma para bajar la pala al suelo. Como se muestra en la figura.

1. Apague el motor.

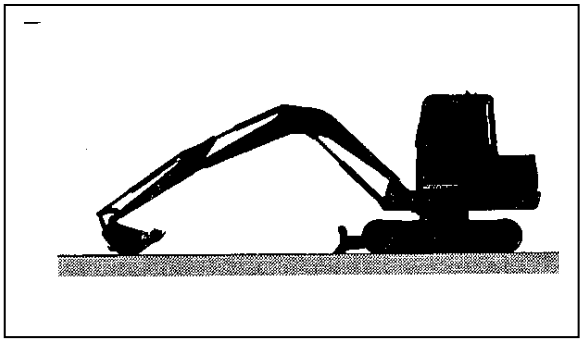


Figure 4-12

2. Después del apagado, coloque el interruptor de arranque en la posición "ON". Mueva todas las palancas de mando (incluidas las palancas de manejo) a la posición final varias veces para liberar la presión residual del aceite hidráulico. Luego retire la llave.
3. Verifique si el nivel de aceite está entre las dos marcas. Si es inferior a la marca baja, rellene el aceite hidráulico.

Importante
El nivel de aceite no debe ser superior a la marca "H". El sobrellenado puede dañar el equipo y derramar aceite. Descargar aceite excesivo del grifo de drenaje □ en el fondo del tanque de aceite. (Figura 4-13)

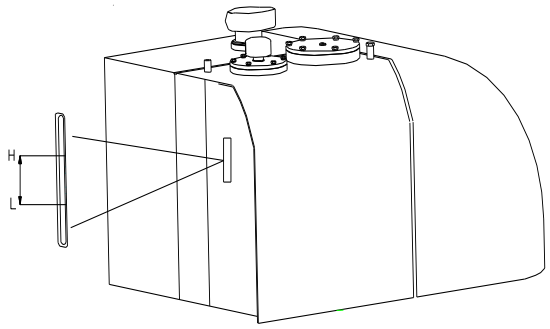


Figure 4-13

Inspeccione el sistema hidráulico en busca de fugas.

Al final del trabajo, inspeccione las mangueras, tuberías, conexiones, cilindros de aceite y motores de aceite en busca de fugas. En caso de fuga, repare.

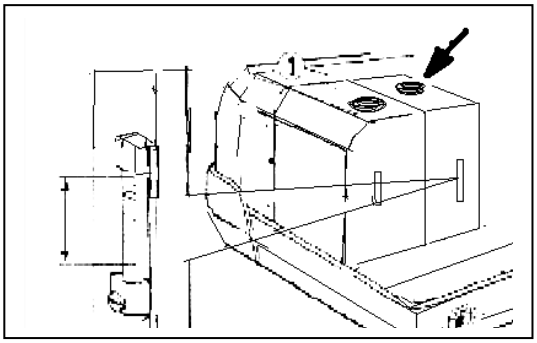


Figure 4-14

Comprobar nivel de combustible

▲ ADVERTENCIA
Cuando rellene el combustible, se deben tomar medidas de seguridad especiales para evitar explosiones e incendios. Limpie inmediatamente todo el aceite derramado.

1. Asegúrese de que la manguera de llenado esté fija en la excavadora antes de rellenar el combustible. Observe el nivel de aceite para saber cuánto combustible se rellena. Vuelva a llenar el tanque de aceite apropiado con el tubo de aceite. La capacidad del tanque de aceite es de 120 litros.
2. No sobrecargue de gasolina.
3. Apriete la tapa después de rellenar el aceite.

Nota: Si el orificio de ventilación está obstruido, se puede producir vacío en el tanque de aceite, lo que da como resultado un suministro insuficiente de combustible al motor. Por lo tanto, debe mantener limpio el orificio de ventilación.



Figure 4-15

5. Verifique el indicador de aceite combustible en la cabina del conductor para garantizar el funcionamiento normal.

Nota: La luz de advertencia del nivel de aceite combustible se enciende si el combustible tiene 12 litros o menos.

Nota: Puede rellenar el combustible solo cuando la excavadora deja de funcionar. La capacidad del tanque de aceite es de 120 litros.

Inspeccione el separador de aceite / agua

1. Abra la cubierta e inspeccione el separador de aceite / agua (consulte la Figura 4-16). Si el agua existe en el recipiente□ (Figura 4-16), el flotador rojo② se levantará.
2. Cuando el flotador sube a la línea de advertencia. □ (Figura 4-16), descargue el agua.
3. Abra la válvula de drenaje de agua en el fondo del recipiente. □ (Figura 4-16)
4. Cierre cuidadosamente la válvula después de descargar el agua.

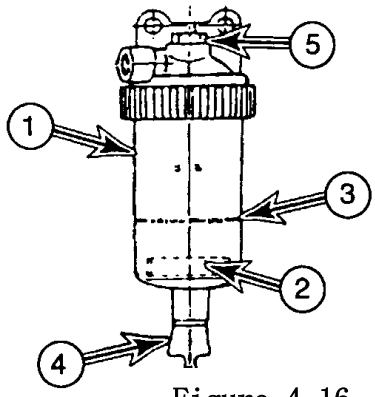


Figure 4-16

5. No use el enchufe repetidamente□ en la parte superior del separador de aceite / agua (Figura 4-16). Si el enchufe se afloja, reemplácelo y apriételo.

Inspeccione el sistema de combustible por fugas

Inspeccione el motor por fugas del sistema de aceite combustible. Si existe una fuga, solucione el problema y repare.

Inspeccione el sistema de enfriamiento, ponga refrigerante si es necesario

Advertencia

Enfríe el motor antes de abrir la cubierta del motor. Afloje gradualmente la cubierta para liberar la presión residual..

Limpie el tanque de agua mientras el motor está funcionando. Se debe tener especial cuidado al pararse u operar cerca del motor. Asegúrese de que todas las piezas estén correctamente fijadas.

No abra precipitadamente la tapa del tanque de agua. Observe el nivel de refrigerante en el depósito.

1. 1. Cuando enfríe el motor, abra la tapa del tanque de agua y verifique el nivel de refrigerante. Rellene el refrigerante en el tanque de agua si es necesario como se muestra en la tabla a continuación. El refrigerante se utiliza para proteger el motor.

Temperatura ambiente	Agua de enfriamiento	Anticongelante
-10℃（15℉）	80%	20%
-15℃（5℉）	73%	27%
-20℃（-5℉）	67%	33%
-25℃（-15℉）	60%	40%
-30℃（-20℉）	56%	44%
-40℃（-30℉）	50%	50%

Verifique el nivel del limpiador de la ventana delantera.

1. Compruebe el nivel de líquido del limpiacristales que se muestra en la parte posterior del asiento del conductor a la derecha.

2. Abra la tapa y rellene el limpiador.

Nota: Use diferentes limpiadores según el clima para evitar que el limpiador se congele a baja temperatura.

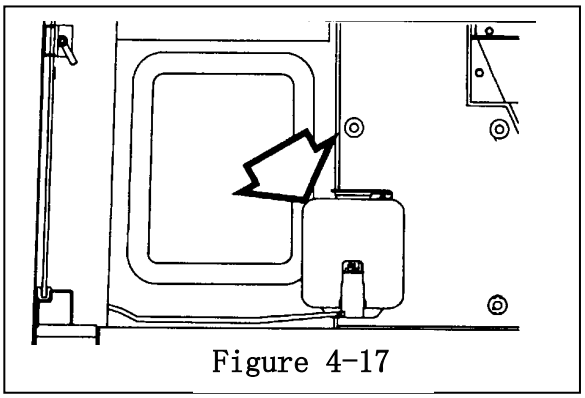


Figure 4-17

Inspeccionar los dientes por abrasión

1. Inspeccione los dientes (1) por abrasión todos los días.

2. Si los dientes se desgastan, la base (2) quedará expuesta..

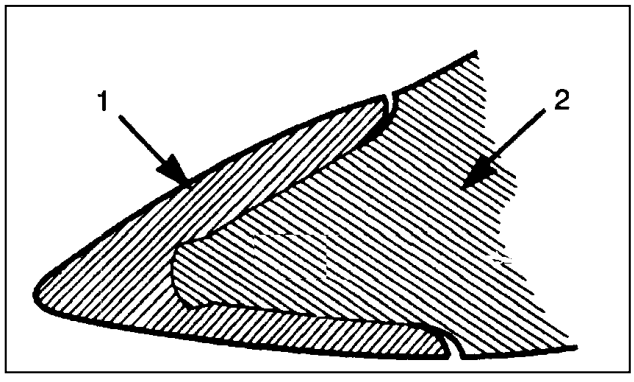


Figure 4-18

Inspeccione la correa del ventilador del motor por abrasión o sobretensión

Importante

La correa floja del ventilador puede causar sobrecalentamiento del motor, lo que puede afectar el funcionamiento normal y causar abrasión. La sobretensión puede dañar el cojinete de la bomba, el cojinete del generador y la correa..

1. Inspeccionar cada 10 horas..

2. Apaga el motor. Inspeccione la tensión presionando la correa en el punto medio entre la polea de la correa del ventilador y la polea de la correa del generador. Cuando la presión es de 98 Newton (10 kgf), la correa bajará durante 8-12 mm como se muestra en la Figura 4-19. Ajuste la correa si es necesario.

3. Inspeccione la correa del motor por abrasión, rotura y conexión débil. Si existe un defecto, reemplace la correa.

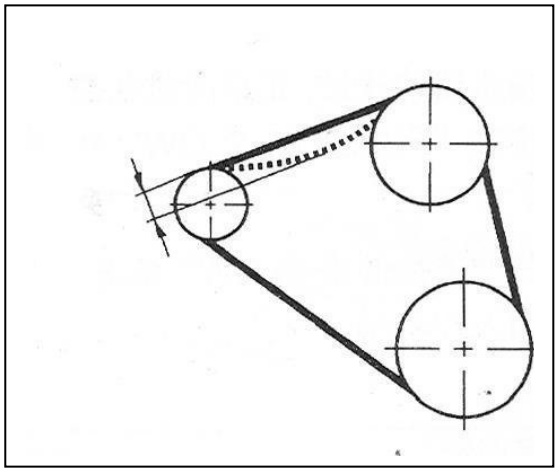


Figure 4-19

Ajustar la tensión del cinturón

Nota: ajuste la correa deflectora.

1. Afloje el perno de ajuste y el perno de fijación del generador.

2. Mueva el generador para ajustar la tensión de la correa..

3. Después del ajuste, apriete el perno regulador y el perno de fijación.

4. Haga funcionar el motor a ralentí durante 5 minutos. Luego ajuste la tensión de la correa nuevamente.

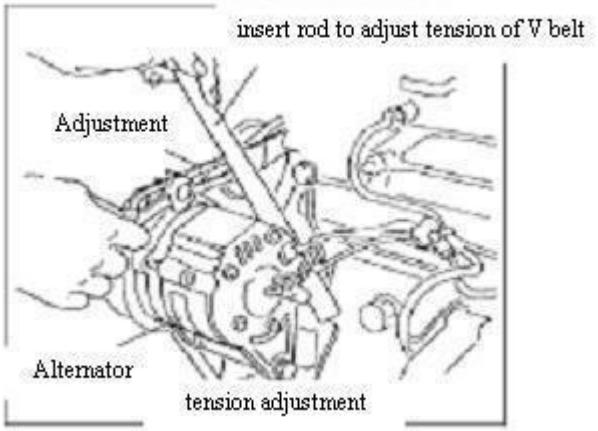


Figure 4-20

Inspeccione por defectos de estructura y grietas de soldadura

Inspeccione la excavadora por daños todos los días. Repare o reemplace las piezas defectuosas antes de la operación.

Inspeccionar todos los interruptores

Inspeccione todos los interruptores antes de comenzar la excavadora.

Inspeccione todas las luces, bocinas e indicadores de control

1. Coloque el interruptor de arranque en la posición "On". Mira todas las luces indicadoras.

2. Repare lámparas oscuras si las hay.

3. Activa la bocina. Reemplace la bocina si está defectuosa.

4. Abra e inspeccione todas las luces. Reemplace todos los monitores, bombillas y globos de lámparas dañados.

Encender el motor. Inspeccione las condiciones de trabajo y observe el color del escape. Inspeccione por sonido anormal.

Inspeccionar las condiciones de trabajo de todos los controles.

Importante
Precaliente el aceite hidráulico antes de operar la excavadora a baja temperatura. Siga el procedimiento de precalentamiento descrito en la sección "Operación" de este manual. Permita que el aceite hidráulico circule en el sistema y pase por todas las partes (incluidos todos los cilindros de aceite, motores de accionamiento y motores rotativos). Precaliente el aceite hidráulico frío en líneas y piezas antes del trabajo. De lo contrario, los cilindros de aceite hidráulico y el motor hidráulico pueden dañarse..

1. Inspeccione todos los controles cuando el motor esté funcionando a cierta velocidad.
2. Precalentar el sistema hidráulico frío.
3. Recuerde todas las acciones retrasadas y anormales.

Solucionar problemas y reparar las fallas antes del trabajo.

Inspeccione los pernos y tuercas por flojedad o pérdida

Consulte la página 4-35 "Inspección de pernos y tuercas"

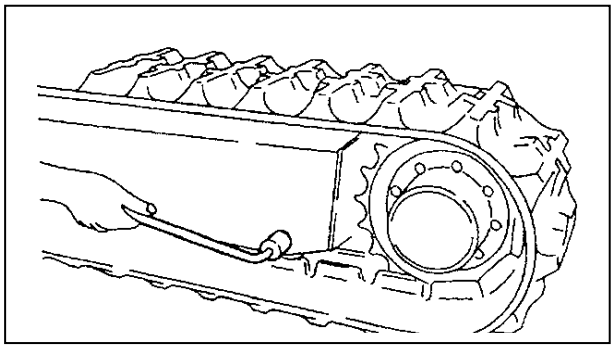


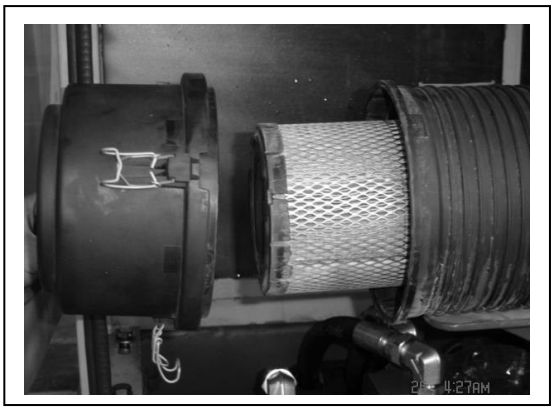
Figure 4-21

Inspeccione las cadenas de oruga por sobretensión, flojedad y abrasión y piezas dañadas (eslabones, cubierta de la cadena de oruga, ruedas de apoyo, ruedas de guía y ruedas motrices)

1. Inspeccione las cadenas de oruga todos los días en busca de pérdida, daño o abrasión de las piezas.
2. Eleve las dos cadenas de oruga. Probar la velocidad de conducción de los dos motores.

Filtro de aire limpio para motor

1. Retire la cubierta de bayoneta.



2. Limpie el interior del filtro de aire.

Figure 4-22

50 horas / mantenimiento semanal

Realizar 10 horas / mantenimiento diario e inspección
Lubrique el soporte de la plataforma giratoria

1. Ponga dos o tres gotas de grasa en la boquilla de grasa.
2. Eleve la pala 20 cm sobre el suelo. Gire el plato giratorio 90 grados dos veces para lubricar el soporte del plato giratorio..
3. 3. Calidad de llenado de grasa para el riel de soporte pivotante: de acuerdo con el acuerdo con el fabricante, la excavadora se ha llenado con la grasa en la fábrica de modo que la calidad de llenado de grasa para el riel de soporte pivotante no se especifica con precisión. Según las razones anteriores, la calidad de llenado de grasa para el riel de soporte pivotante no está cuantificada. Cuando el riel de soporte pivotante se llena con la grasa, el riel de soporte pivotante debe girarse lentamente mientras se engrasa hasta que salga una pequeña cantidad de grasa nueva de los anillos de sellado internos y externos. La grasa se llenará una vez cada 50 horas..

Válvula de drenaje en el tanque de combustible

Abre la llave □ en el fondo del tanque de aceite (Figura 4-23) para descargar agua y materias extrañas.

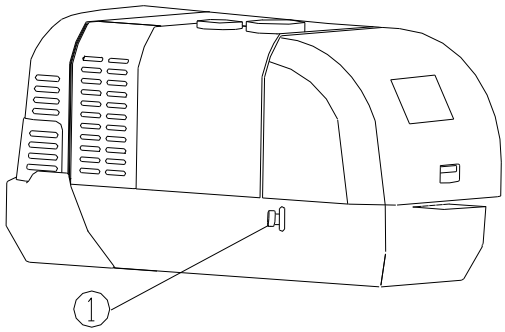


Figure 4-23

Reemplace el filtro de aceite diesel y el filtro de aceite (después de 50 horas por primera vez, reemplace o

reemplace cada 250 horas a partir de ese momento)

Nota: Después de 50 horas por primera vez, reemplace o reemplace cada 250 horas a partir de ese momento.

Advertencia
Cuando el motor esté caliente, no reemplace el aceite del motor. El motor debe enfriarse antes de reemplazar el aceite o filtro del motor..

1. Retire el tapón de drenaje (1) (figura 4-24) de la parte inferior del sumidero de aceite del motor, drene el aceite del motor en el recipiente y vuelva a instalar el tapón de drenaje.

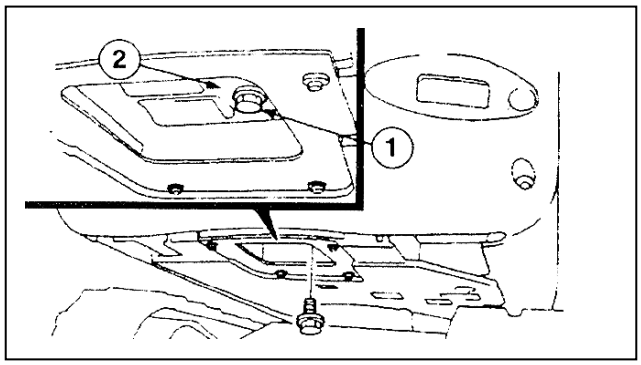


Figure 4-24

4. Reemplace el elemento del filtro de aceite del motor (vea la figura 4-25) y retire el elemento del filtro.
5. Instale el nuevo elemento del filtro de aceite del motor. El elemento del filtro de aceite del motor se recubrirá con una pequeña cantidad de aceite, gire el elemento del filtro hasta que su parte superior haya entrado en contacto con la junta, luego vuelva a apretar el círculo de 3/4.

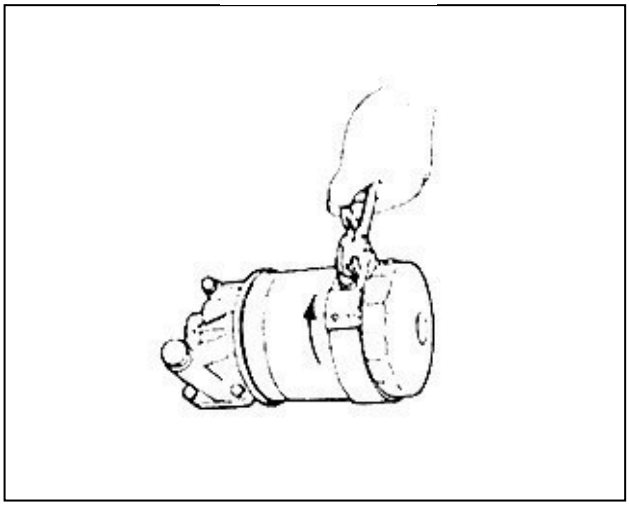
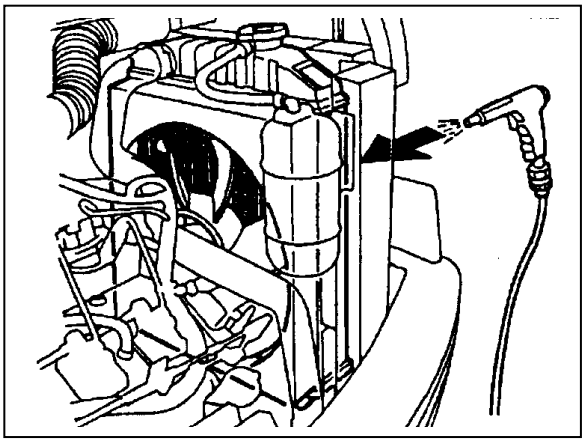


Figure 4-25

6. Complete el aceite de motor correcto y consulte la tabla de aceite lubricante recomendada en este manual.
7. Arranque el motor y compruebe la presión del aceite del motor.
8. Apague el motor y verifique si hay fugas en el filtro de aceite del motor.

Radiador de aceite limpio, tanque de agua y condensador de aire acondicionado

Advertencia
Limpie el radiador con vapor o agua a alta presión. Asegurar que los trabajadores relacionados se encuentren en puestos de trabajo adecuados. **La sobrepresión puede dañar el radiador y el enfriador de aceite. La sobrepresión puede dañar el radiador y el enfriador de aceite.**



1. Los trabajadores deben usar equipos de seguridad apropiados en el proceso de limpieza. (Gafas, zapatos de seguridad), etc..
2. Limpie el exterior del radiador y el tanque de agua con vapor o agua a alta presión. Limpie la parte del motor en la secuencia: de afuera hacia adentro y hacia afuera. Eliminar todo el polvo y los escombros.

Nota: Cubra la entrada del conjunto del filtro de aire para evitar que el agua y otros materiales entren en el motor.

Inspeccionar la batería

Inspeccionar la batería. Consulte la página 4-31 "Batería".

Entrada limpia del tanque de combustible

Abra la tapa del tanque de combustible □ (Figura 4-27). Eliminar materias extrañas en el filtro de aceite□. Limpie el filtro de aceite con un equipo especial.

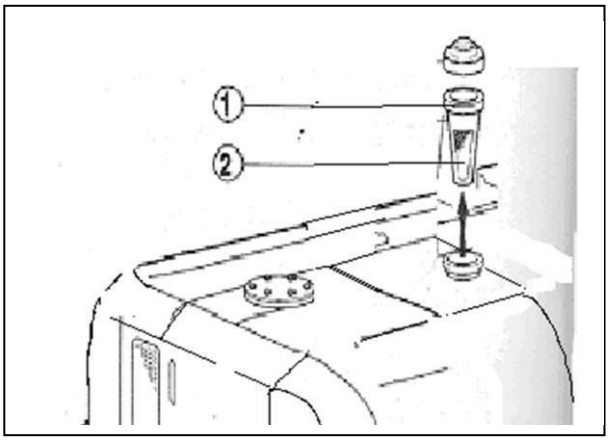


Figure 4-27

▲ ADVERTENCIA
Se debe tener especial cuidado al rellenar el aceite o reparar el tanque de aceite para evitar incendios o explosiones. Limpie inmediatamente el aceite derramado.

Mantenimiento de 100 horas

Realizar mantenimiento e inspección de 10 horas / día y 50 horas / semana

Limpie el elemento del filtro de aire.

Advertencia

Cuando el motor esté funcionando, no limpie ni mueva el filtro de aire. Deben tomarse medidas adecuadas para proteger los ojos cuando limpie partes con aire comprimido.

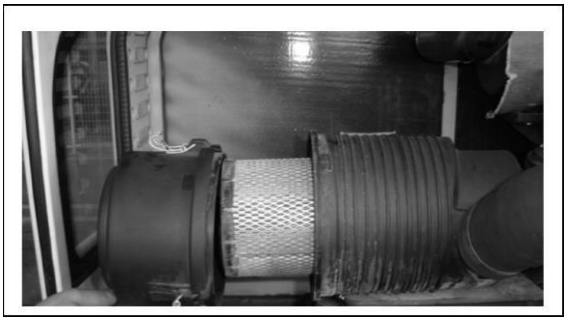


Figure 4-28

1. Retire la cubierta de entrada (Figura 4-28). Instalar piezas y elementos del filtro de aire.

   Nota: Debe abrir el filtro de aire si se muestra "Encendido" en "alarma de filtro de aire" en el panel de visualización.

   Nota: Reemplace el elemento del filtro cada 500 horas / tres meses.

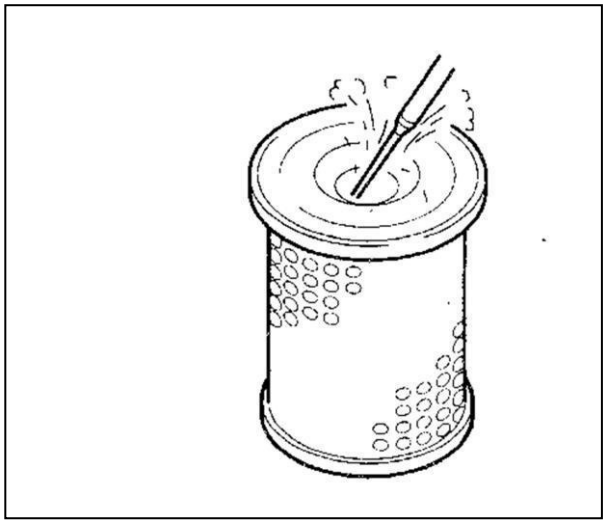


Figure 4-29

2. Limpie el elemento del filtro con aire comprimido en la secuencia de adentro hacia afuera. La presión del aire no debe ser superior a 205 kPa (0.2 Mpa).
3. Limpie el cuerpo y la cubierta lateral del filtro de aire.
4. Instale correctamente el elemento del filtro de aire y la cubierta lateral. Apriete la tuerca de mariposa de la cubierta lateral con la mano. No lo apriete con ninguna herramienta..

Mantenimiento cada 200 horas de servicio.

Incluya todo el mantenimiento después de cada 10 horas de operación o diariamente, cada 50 horas de operación o semanalmente y 100 horas de operación.

Mantenimiento cada 250 horas de funcionamiento o mensualmente.

Reemplace el filtro de combustible (reemplace cada 250 horas).

Reemplace el filtro de aceite Diesel y el filtro de aceite del motor (después de 50 horas por primera vez, reemplace o reemplace cada 250 horas a partir de ese momento).

Realice todo el mantenimiento e inspección de 10 horas / día o 50 horas / semana.

Descargar el agua y las impurezas del tanque de aceite hidráulico.

▲ Advertencia

Después de que la excavadora funciona normalmente, la temperatura del tanque de aceite hidráulico es alta. Permita que el aceite hidráulico se enfríe antes de mantener las piezas hidráulicas.

Debido a que hay presión de aire en el tanque de aceite hidráulico, afloje ligeramente el tapón roscado en la parte superior del tanque de aceite hidráulico para mezclar el aire y liberar la presión. Luego retire con seguridad la tapa de llenado o la placa de cubierta y drene el agua del tanque de aceite.

IMPORTANTE

Asegúrese de limpiar el agua y la suciedad en el fondo del tanque de aceite hidráulico, especialmente alrededor de la entrada de líquido.

1. Coloque la excavadora en una posición horizontal firme y enderece la pluma para bajar la pala al suelo (consulte la figura 4-30).
2. Apague el motor..

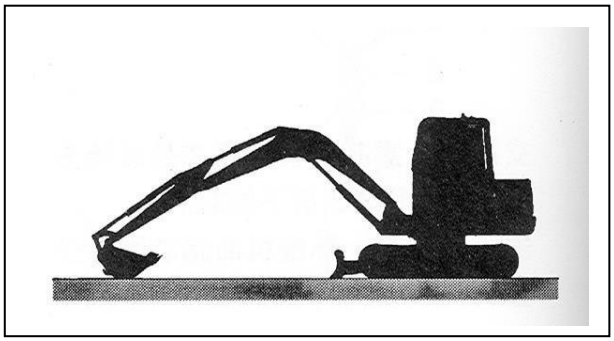


Figure. 4-30

3. Después de bajar la temperatura del aceite, desbloquee el tornillo del tapón de desinflado.
4. Afloje lentamente (no lo quite) el tapón de drenaje de aceite en el fondo del tanque de aceite para drenar el agua y la impureza (figura 4-31). Luego atornille bien el tapón de drenaje de aceite.

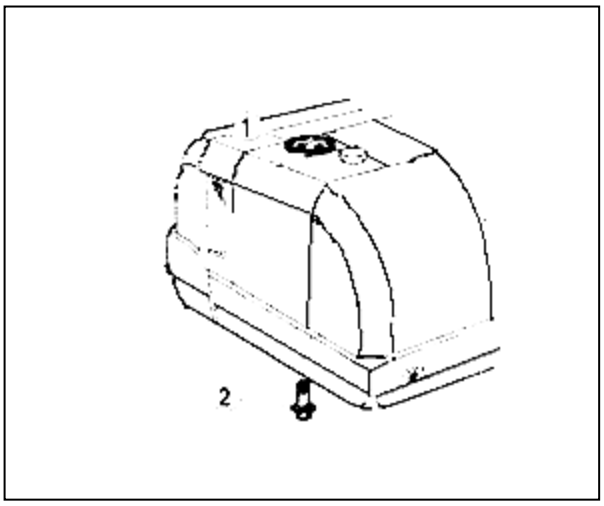


Figure. 4-31

Sustitución de un elemento de filtro de aceite combustible de un motor diésel (sustitución por primera vez)

Reemplazo de un filtro de aceite y aceite de motor del motor Diesel (reemplazo cada 250 horas)

Reemplazo de un elemento de filtro piloto de aceite hidráulico (reemplazo por primera vez)

Mantenimiento cada 500 horas de servicio o cada trimestre

Incluya todo el mantenimiento de cada 10 horas de funcionamiento o diariamente, cada 50 horas de funcionamiento o semanalmente, cada 100 horas de funcionamiento y cada 250 horas de funcionamiento.

Reemplace el cartucho del filtro de aire (Reemplace después de haberlo limpiado 6 veces o reemplácelo cada 500 horas)

Reemplace el filtro de combustible (Reemplace cada 250 horas)

Reemplace el filtro de aceite del motor diesel y el filtro de aceite del motor (después de 50 horas por primera vez, reemplace o reemplace cada 250 horas a partir de ese momento).

Limpie el filtro del aire acondicionado (límpielo cada 500 horas)

Reemplace el aceite del engranaje para el reductor de velocidad izquierdo / derecho (después de 500 horas por primera vez, reemplace o reemplace cada 1000 horas a partir de ese momento)

Reemplace el filtro de aceite hidráulico y el filtro piloto (Reemplace cada 500 horas)

Reemplace el filtro de la válvula de ventilación (Reemplace cada 500 horas)

Reemplace el elemento del filtro de aceite combustible.

▲ Advertencia
Después de que el motor se enfríe, reemplace el elemento del filtro. Ten cuidado con el fuego. Está prohibido fumar. El sistema de inyección de combustible con control electrónico del motor (incluida la bomba de alta presión, el inyector, el tubo de riel común, la tapa de la culata, el tubo de aceite de alta presión, la junta del inyector de plástico, el tubo de conexión de goma) es el componente de precisión. Si se retira sin autorización, puede existir el riesgo de inyección de combustible a alta presión. Si se repara sin autorización, el polvo podría entrar en él, su confiabilidad podría disminuir y podría haber una fuga. Si el sistema no funciona correctamente, comuníquese con el departamento de postventa.

1. Coloque el elemento del filtro de aceite combustible dentro del motor.
2. Coloque un recipiente pequeño debajo del filtro de aceite combustible.
3. Desenrosque la carcasa del elemento del filtro de aceite combustible del asiento del elemento del filtro y retire el elemento del filtro de aceite combustible.
4. Después de limpiar el elemento del filtro superior, vuelva a colocar el nuevo filtro de aceite combustible y gire el filtro de combustible hasta que la arandela toque la parte superior del elemento del filtro. Luego gire 1/2 círculo.

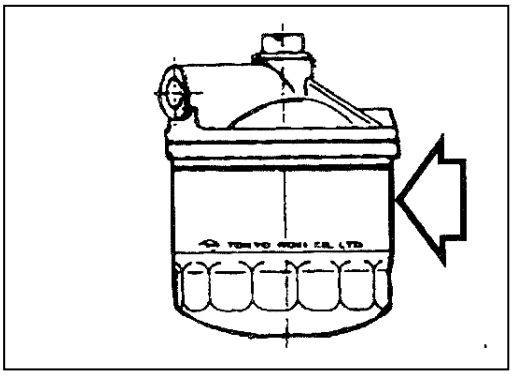


Figure. 4-32

Nota: Después de que la junta del filtro de combustible está recubierta con combustible y el filtro de combustible se llena por completo con combustible limpio, puede descargar aire en el sistema de combustible. Cuando se agote el combustible, la bomba de transferencia de aceite descargará el aire del sistema de combustible.

5. Arrancar el motor. Después de que el motor funcione durante 1 ~ 2 minutos, apáguelo. Luego verifique si hay fugas.

Reemplace el refrigerante del radiador

▲ Advertencia

Permita que el motor se enfríe antes de aflojar la cubierta superior del radiador. Al mismo tiempo, afloje lentamente la cubierta superior para bajar la presión interior.

Durante el funcionamiento del motor, limpie el radiador. Cuando opere con el motor en marcha o alrededor del motor, tenga cuidado y asegúrese de que la palanca de seguridad esté bloqueada y cuelgue las etiquetas que advierten a otros que la excavadora debe repararse.

Si no es necesario, no retire la cubierta del radiador y observe el nivel de refrigerante del tanque de almacenamiento..

1. 1. Abra lentamente la tapa superior del radiador para liberar la presión (figura 4-33)
2. Coloque un recipiente debajo del radiador y desenrosque la válvula de escape (figura 4-33).
3. Drene el refrigerante y cierre la válvula de escape.
4. Llene el sistema frío con detergente.
5. Opere el motor a ralentí hasta que el termómetro de refrigerante alcance la "zona verde" y funcione continuamente durante diez minutos..
6. Permita que el motor se enfríe.
7. Drene el detergente y llene el sistema con agua.
8. Opere el motor para hacer circular el agua por completo.
9. Drene el agua y llene el sistema con anticongelante de acuerdo con la temperatura ambiente. (Ver tabla de configuración de refrigerante) (Ver página 4-13)
10. Opere el motor sin la tapa del radiador para extraer el aire y llenar el radiador con líquido hasta 50 mm por debajo del borde superior.
11. Drene el refrigerante del tanque de agua de almacenamiento y llénelo con líquido nuevo.

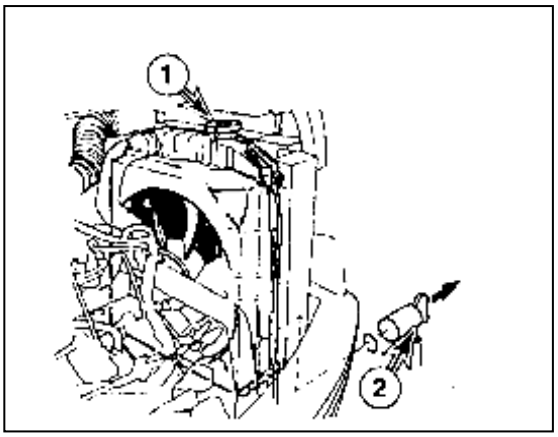


Figure. 4-33

Limpiar el filtro de aire.

Advertencia

Cuando se utiliza aire comprimido, la suciedad escupida puede provocar lesiones personales, por lo que las personas deben usar gafas y cubiertas antipolvo.

Nota:

La limpieza general es limpiarlo cada 500 horas. Si se usa en el lugar de trabajo polvoriento, el período de

mantenimiento debe acortarse.

Instrucción suplementaria

Si el filtro está bloqueado, el volumen de aire disminuirá y podría haber una voz deficiente en el aire acondicionado.

Cuando se usa aire comprimido para limpiar el filtro y si el filtro está manchado con aceite o demasiado sucio, se utilizará detergente neutro para lavarlo. Después del lavado, séquelo completamente antes de usarlo. Cuando el filtro está bloqueado, no se puede limpiar con aire comprimido o agua, se debe reemplazar uno nuevo.

Reemplace el elemento del filtro de aceite hidráulico

Sustitución de un elemento de filtro de apertura de retorno de aceite hidráulico y un elemento de filtro piloto de aceite hidráulico

 Advertencia
Después de que la excavadora funciona normalmente, el aceite hidráulico está caliente. En este momento, dejará de funcionar el sistema y permitirá que el aceite se enfríe por completo. Afloje el tapón roscado 1 en la parte superior del tanque de aceite hidráulico para liberar presión

Importante
Asegúrese de limpiar el agua y la suciedad en la parte superior del tanque de aceite hidráulico, especialmente la entrada de líquido y la abertura de ajuste del elemento del filtro.

1. Afloje lentamente el tapón de rosca 1 para extraer el aire y afloje el filtro de aire 4.
2. Después de aflojar el perno 8, retire la cubierta superior 9 y el sello. Luego afloje la tuerca 7 y retire el elemento filtrante contaminante 5.
3. Deseche el elemento filtrante.
4. Monte el nuevo elemento filtrante, la junta tórica, la válvula, el resorte y la cubierta superior.
5. Opere el motor al ralentí durante diez minutos para expulsar el aire..
6. Cerrar motor.
7. Verifique el nivel en el tanque de aceite hidráulico. Si es necesario, llénelo con aceite hidráulico.

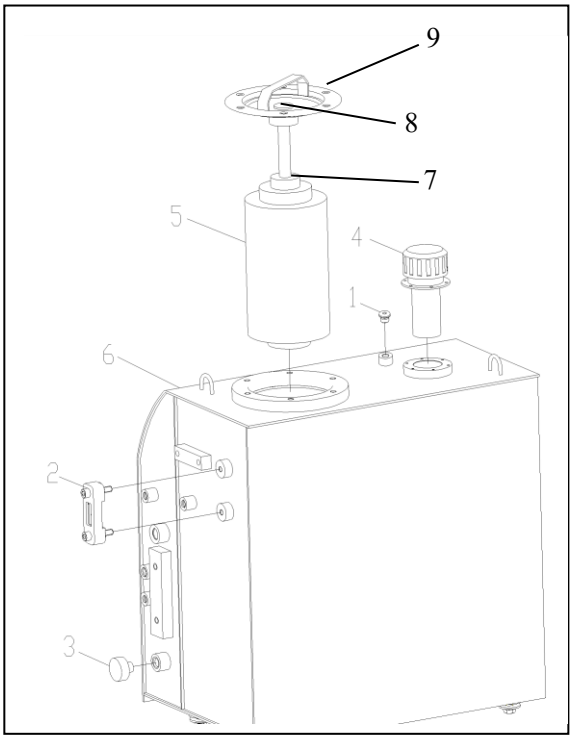
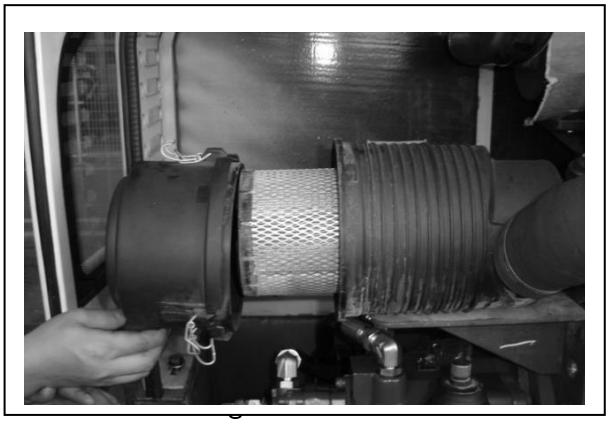


Figure.4-34

Reemplace el elemento filtrante del filtro de aire

Reemplace una vez cada 500 horas de operación o cada trimestre.



Verifique el nivel de aceite del desacelerador de manejo en ambos lados del mecanismo de manejo

▲ ADVERTENCIA
Después de que la excavadora funciona, el lubricante está caliente. Corte todos los sistemas de trabajo y permita que se enfríe. Luego, afloje lentamente el perno para liberar la presión restante antes de quitar el perno de la carcasa.

1. Asegúrese de que la excavadora opere en un lugar de trabajo firme y horizontal.
2. 2. Gire la cadena de oruga hasta la entrada de aceite □, □, □, están en la ubicación como muestra la figura (figura 4-36).
3. 3. Retire el tapón de rosca □ (figura. 4-36) y llene con aceite hasta que el nivel de aceite llegue a la entrada de aceite □. Luego vuelva a colocar el tapón de rosca □.
4. 4. Repita el paso anterior en el motor de accionamiento adicional.

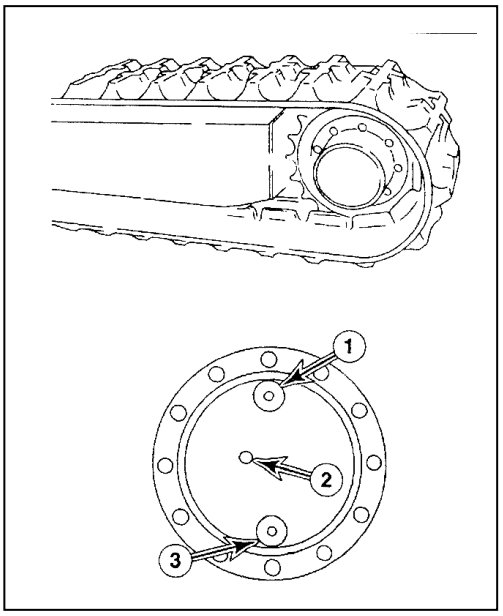


Figure.4-36

Mantenimiento cada 1000 horas de funcionamiento o cada seis meses.

Sustituya el cartucho del filtro de aire (después de haberlo limpiado 6 veces, sustitúyalo o sustitúyalo cada 500 horas).

Reemplace el filtro de combustible (reemplace cada 250 horas).

Reemplace el filtro de aceite del motor Diesel y el filtro de aceite del motor (reemplace después de 50 horas por primera vez y, a partir de ese momento, reemplace cada 250 horas).

Reemplace el filtro de aire (reemplace cada 1000 horas).

Reemplace el filtro de succión de aceite (reemplace cada 1000 horas).

Reemplace el aceite del desacelerador de manejo

(cada uno en ambos lados)

▲ Advertencia
Después de que la unidad funciona, el lubricante está caliente. Así que deja de funcionar el sistema y deja que se enfríe. Luego, afloje lentamente el tapón roscado para liberar presión antes de quitar la carcasa del motor y revise el tapón roscado del orificio.

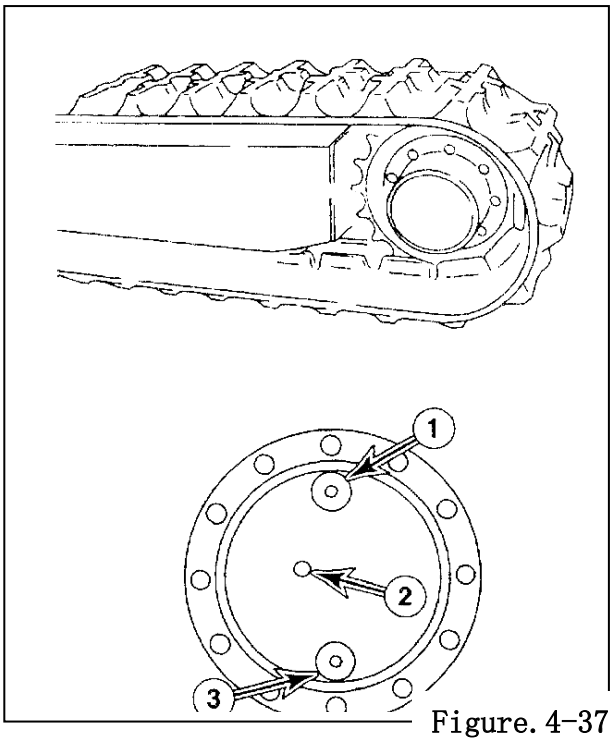


Figure. 4-37

Aviso： El volumen de la caja de engranajes es 0.6L y el aceite no se puede mezclar.

1. Detener la excavadora en la horizontal firme.
2. Gire la cadena de oruga hasta el tornillo□~□ llegar a la ubicación como muestra la figura (figura 4-37).
3. 3. Coloque un recipiente debajo del tapón de rosca□ y retire el tapón de rosca (□ y □) para drenar el aceite.
4. Vuelva a colocar el tapón de rosca □ y retire el tapón de rosca □. Luego llene con aceite fresco del poste □ hasta el nivel de aceite hasta la ubicación del poste □ y vuelva a colocar el tapón de rosca（□ y □）.
5. Repita el paso anterior en el motor de accionamiento adicional.

Aviso: el tapón roscado superior y el tapón roscado inferior de la perilla son 46-51Nm / 4.7-5.2Kg.m, y el tapón roscado central es 11.77-12.5Nm / 1.27-1.30Kg.m.

Verifique, ajuste y limpie la válvula □ □

Compruebe el par de apriete□ □

□ □ Agentes designados por Lovol Qingdao Excavator Co., Ltd

Mantenimiento cada 1500 horas o 6 meses.

Sustituya el cartucho del filtro de aire (después de haberlo limpiado 6 veces, sustitúyalo o sustitúyalo cada 500 horas).

Reemplace el filtro de combustible (reemplace cada 250 horas)

Reemplace el filtro de aceite Diesel y el filtro de aceite del motor (después de 50 horas por primera vez, reemplace o reemplace cada 250 horas a partir de ese momento)

Limpie el filtro del aire acondicionado (limpie cada 500 horas)

Mantenimiento cada 2000 horas o anualmente.

Sustituya el cartucho del filtro de aire (después de haberlo limpiado 6 veces, sustitúyalo o sustitúyalo cada 500 horas).

Reemplace el filtro de combustible (reemplace cada 250 horas).

Reemplace el filtro de aceite Diesel y el filtro de aceite del motor (después de 50 horas por primera vez, reemplace o reemplace cada 250 horas a partir de ese momento).

Reemplace la solución anticongelante (reemplace cada dos años o 2000 horas). Reemplace el filtro del aire acondicionado (reemplace cada 1000 horas). Realizar mantenimiento e inspección diarios de 50 horas, 150 horas, 250 horas, 500 horas y 1000 horas.

Verifique el generador y el motor de arranque (lo hará el agente designado por Qingdao Lovol Excavator Co., Ltd).

Verifique todos los dispositivos de goma a prueba de golpes.

Registra los resultados.

Compruebe y vea si hay grietas, costuras de soldadura o daños en la estructura de soldadura.

Mantenimiento cada 4000 horas o dos años.

Partes importantes --- reemplace periódicamente

Para garantizar la seguridad de la operación y el trabajo, verifique periódicamente y reemplace las siguientes piezas que están sujetas a abrasión, calentamiento y fatiga. Incluso estas partes se ven bien; los reemplazará dentro del período establecido.

A menudo reemplazará las partes asociadas como la arandela, la junta tórica y solo usará piezas calificadas.

<table>
<tr><th colspan="2">Partes principales</th><th>Piezas reemplazadas regularmente</th><th>Reemplazar el tiempo</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">Motor</td><td>Manguera de aceite combustible (entre el tanque de aceite y el filtro)</td><td rowspan="10">Dos años o después de cada 4000 horas de funcionamiento.</td></tr>
<tr><td>Manguera de aceite combustible （entre el tanque de aceite y la bomba de rociado de aceite combustible）</td></tr>
<tr><td>Manguera de calor (el calentador conecta el motor)</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Sistema hidráulico</td><td rowspan="3">Cuerpo</td><td>Manguera de aceite de succión de la bomba.</td></tr>
<tr><td>Manguera de aceite de la bomba</td></tr>
<tr><td>Manguera giratoria</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Mecanismo de trabajo</td><td>Manguera de cilindro de pluma</td></tr>
<tr><td>cilindro manguera brazo</td></tr>
<tr><td>cilindro manguera pala</td></tr>
<tr><td>Manguera de oleoducto piloto.</td></tr>
</table>

Mantenimiento cada 5000 horas.

Realizar mantenimiento e inspección diarios de 50 horas, 150 horas, 250 horas, 500 horas y 1000 horas

Sustituya el cartucho del filtro de aire (después de haberlo limpiado 6 veces, sustitúyalo o sustitúyalo cada 500 horas).

Reemplace el filtro de combustible (reemplace cada 250 horas)

Reemplace el filtro de aceite Diesel y el filtro de aceite del motor (después de 50 horas por primera vez, reemplace o reemplace cada 250 horas a partir de ese momento).

Reemplace el filtro del aire acondicionado (reemplace cada 1000 horas).

Reemplace el aceite hidráulico (reemplace cada 5000 horas).

Advertencia
Después de que la excavadora funciona correctamente, el aceite hidráulico está muy caliente, por lo que el aceite hidráulico debe enfriarse antes de reparar los componentes hidráulicos. Hay una presión en el tanque hidráulico. Desenrosque lentamente el tornillo del tapón en la parte superior del tanque hidráulico para liberar la presión. Después de liberar la presión, la tapa o tapa del tanque de combustible se puede quitar de forma segura.

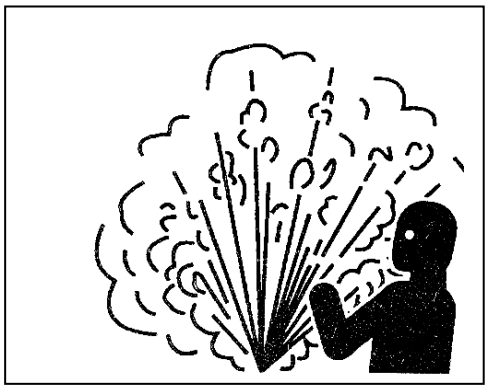


Figure. 4-38

Importante
Asegúrese de haber limpiado la suciedad o el agua del tanque hidráulico, especialmente la suciedad o el agua alrededor del orificio de llenado y el orificio del filtro.

Nota: El aceite hidráulico se debe reemplazar de acuerdo con el tipo de objeto excavado, las condiciones de trabajo (extremadamente caliente y sucio) y la unidad especial (como la trituradora) instalada en la parte delantera de la excavadora.

Sustitución de aceite hidráulico.

1. Gire la parte superior del cuerpo para hacer que el tornillo del tapón en la parte inferior del tanque de aceite hidráulico se ubique entre 2 orugas, estacione la excavadora en un terreno fuerte, retire la varilla y el cilindro del cucharón y baje el brazo oscilante para que el cucharón toque el suelo.

2. Después de que la barra de seguridad está bloqueada, el motor se apaga.

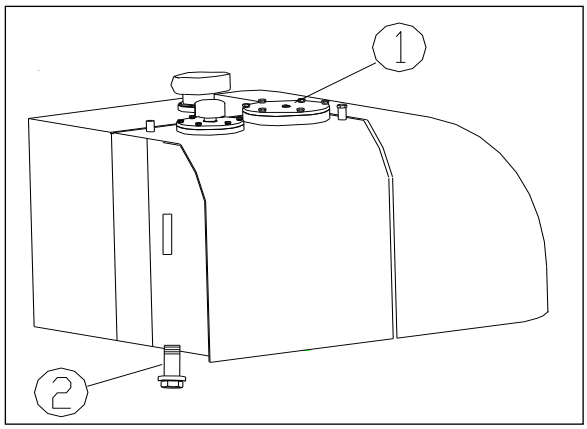


Figure. 4-39

3. Abra lentamente el tornillo de ventilación en el tanque y la tapa de la cabeza (1) (figura 4-39) para liberar la presión. Retire el tornillo de cierre (2) (figura 4-39) y descargue el aceite usado en un recipiente con capacidad de 90 litros.

4. Luego instale el tornillo del tapón (2).

Importante
Cuando retire el tornillo de cierre, tenga cuidado con la inyección de aceite.

5. Cuando se llena el aceite hidráulico, la placa de escala en la parte posterior del tanque se puede usar para verificar el nivel de aceite.

Instale la tapa de la cabeza y el tornillo del tapón.

Sistema eléctrico

Aviso: prohíba desmantelar el circuito eléctrico y los componentes y consulte con el agente FOTON para resolver el problema antes del mantenimiento.

Batería

ADVERTENCIA
Asegúrese de que el motor se haya detenido y que el interruptor de arranque esté en la posición "APAGADO" antes de mantener la batería. La batería puede producir hidrógeno gaseoso, especialmente la batería sin carga que tiene peligro de explosión. Asegúrese de que la llama, el combustible y la chispa se mantengan alejados de la batería en la que el electrolito es ácido sulfúrico diluido. Tenga cuidado de colocar la batería porque el electrolito es fácil de provocar la combustión. Cuando se rocía electrolito en la ropa o la piel, se debe enjuagar con mucha agua a la vez. Si se pulveriza electrolito en los ojos, se enjuagará con mucha agua a la vez y consultará al médico lo antes posible. Cuando instale la batería, use gafas protectoras. Cuando quite la batería, primero quite el electrodo "-" o terminal de tierra para evitar producir chispas eléctricas, arco eléctrico y explosión. Cuando instale la batería, primero conecte el electrodo "+" y conecte el electrodo "-". Asegúrese de conectar el terminal de manera confiable.

1. En invierno frío, cuando enciende el motor y lo precalienta, el consumo de batería es excelente. Al mismo tiempo, cuando la temperatura baja, el rendimiento de la batería se reduce.
2. En climas especialmente fríos, retire la batería por la noche para colocarla en un lugar cálido, lo que es útil para mejorar el rendimiento de la batería.
3. Comprobar nivel de batería.

   Aviso: La batería instalada en la planta no necesita mantenimiento. Así que mantenga el nivel adecuado de electrolitos en condiciones normales.
4. Verifique el estado de carga de la batería (figura 4-40) observando el indicador incorporado.

   • Verde: Normal

   • Negro: carga incompleta y comprueba el generador

   • Brillante: el electrolito es insuficiente y reemplácelo por una batería nueva

   Aviso: El color mostrado será diferente según los diferentes fabricantes y vea la batería y las instrucciones relacionadas.

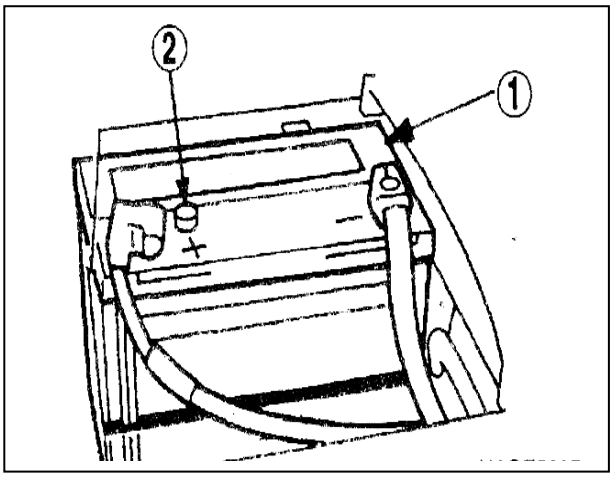


Figure. 4-40

Reemplace el diente del cucharon (tipo perno cruzado).

El diente del cucharon debe reemplazarse antes de que el diente del cucharón esté completamente desgastado.

Advertencia

Cuando se reemplaza el diente del cucharón, puede ser muy peligroso si la excavadora se mueve debido a un mal funcionamiento. Después de que la excavadora esté en estado estable, apague el motor y asegúrese de que la palanca de control de seguridad (1) esté firmemente en la posición de bloqueo.

- Cuando se retira el pasador de bloqueo, se requiere un golpe fuerte. La salida del pasador de bloqueo puede ser peligrosa, por lo que no se permite que nadie se pare.
- Al reemplazarlo, es posible que los escombros salgan volando, por lo que se deben usar gafas y guantes de protección.

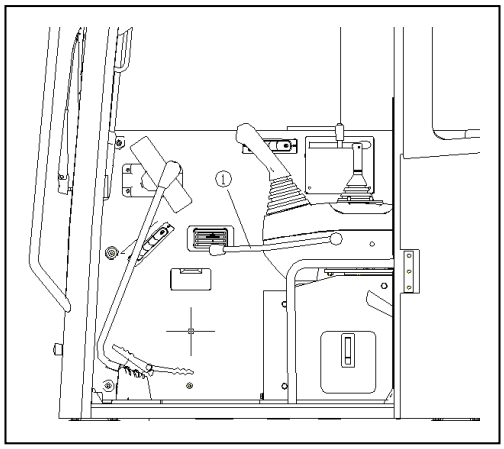


Figure. 4-42

1. Para extraer el pasador de bloqueo (1) del diente del cucharón (2), se debe colocar un bloque amortiguador (5) debajo del cucharón para colocar el fondo del cucharón en la posición horizontal.

2 . Después de colocar una barra de metal en la parte superior del pasador de bloqueo (1), la barra de metal se golpea con un martillo para extraer el diente del cucharón (2).

Información Adicional

• Cuando el diente del cangilón no se puede quitar mediante el uso de este método, por razones de seguridad, se debe confiar a los departamentos comerciales autorizados por Foton Lovol International Heavy Industry Co., Ltd para su reemplazo.

3. Limpie la superficie de instalación y coloque el nuevo diente del cucharón (2) en el soporte del diente. Después de insertar el pasador de bloqueo (1), el pasador de bloqueo se golpea con el martillo para que el diente del cangilón se instale en el cangilón.

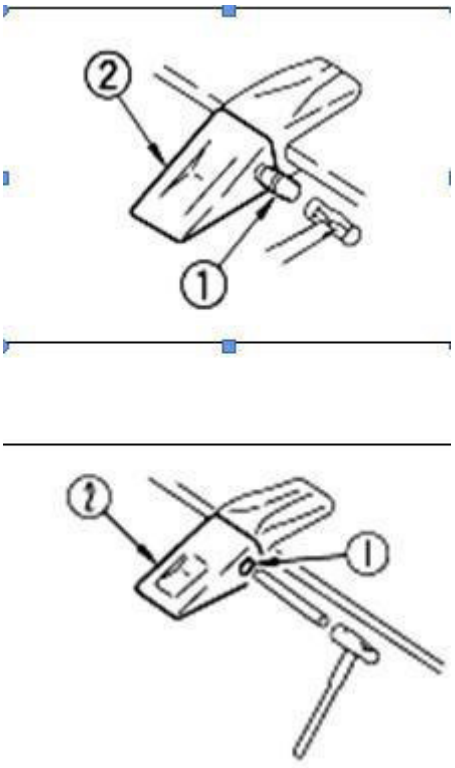


Figure. 4-43

Reemplace el O-ring de la pala

ADVERTENCIA
Debido a que el metal puede salpicar, cuando reemplace el pasador, use siempre guantes, gafas y casco de seguridad.

1. 1. Verifique si el O-ring de la pala está desgastada.
   Si es necesario, reemplácelo.

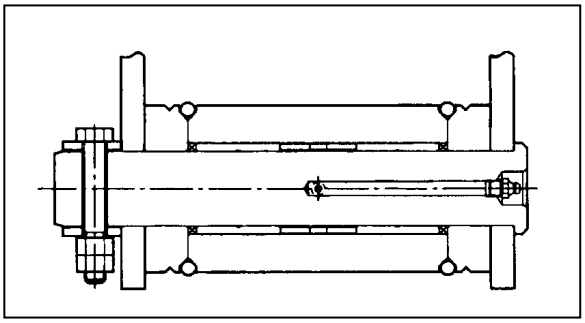


Figure. 4-44

1. Mueva el O-ring 1 (figura 4-45) al manguito 2, luego retire el pasador del cucharón 3 y extraiga la varilla del cangilón o el pasador de la biela del cangilón.

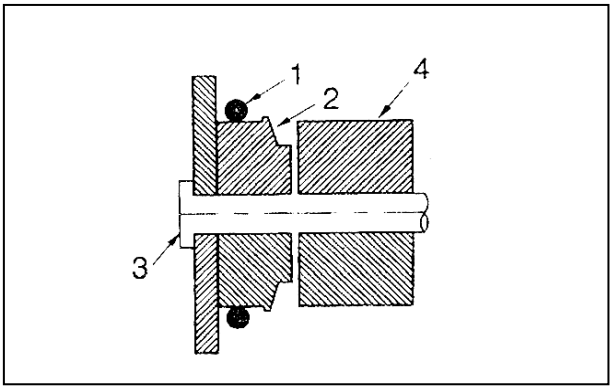


图 4-45

2. Retire las O-ring usadas, instale las nuevas O-ring 1 (figura 4-46) en el buje 2 y confirme que la ranura de la O-ring en la biela 3 y el manguito del cangilón se hayan limpiado.

3. Alinee la biela del cangilón con el orificio de la varilla del cucharón e instale el pasador del cangilón.

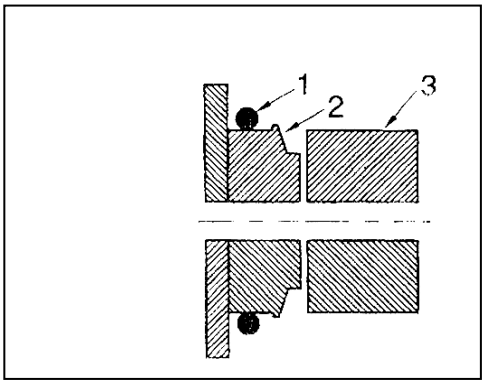


图 4-46

4. Enrolle el O-ring 1 en la ranura de la junta tórica (como se muestra en la figura 4-47)

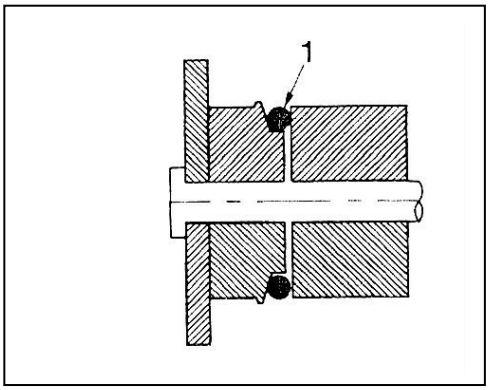


图 4-47

Ajustar pala

Montar nueva pala

1. Si coloca una pala nueva, medirá la dimensión entre las orejas internas de la pala y el ancho de los revestimientos de pluma.
2. La diferencia entre las dos dimensiones anteriores es la de los revestimientos montados en ambos lados.

Advertencia
Cuando verifique el espacio de conexión de la pala, la pala está libre. Sin embargo, en otro momento, baje la pala en el suelo o sujete la pala en el soporte. Luego pare el motor y bloquee el control. Además, cuelgue una señal de advertencia para evitar que la pala se mueva.

Cuando se ajusta y reemplaza la pala, cómo insertar la arandela

1. Cuando conecte la pala, la pala se retrae y la pluma se extiende hacia afuera. Luego baje la pluma y siga cortando los dientes a 50 ~ 100 mm del suelo porque es fácil medir la dimensión en esta posición.

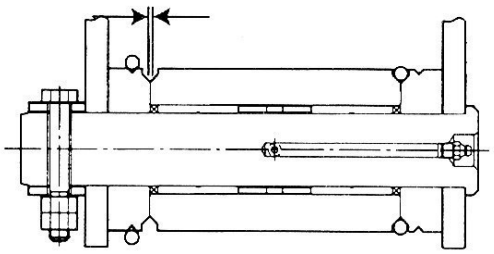


Figure. 4-48

2. Después de colocar el O-ring, empuje la pala hacia un lado y verifique el espacio entre la pala del otro lado y el forro del plumín. El espacio total entre la oreja interna de la pala y la sección del revestimiento será de 0.2 ~ 0.7 mm. Si el espacio es demasiado estrecho, aumentará la abrasión. Si el espacio es demasiado ancho, producirá ruido excesivo y funcionamiento flojo.
3. Empuje la pala forzando el otro lado y verifique nuevamente el espacio superior.
4. Cuando sea necesario ajustar, retire los pernos y pasadores. Si es necesario, retire o aumente las arandelas.

Tenga cuidado de mantener la misma cantidad de arandelas en ambos lados.

Tensión de la Cadena Caterpillar

Advertencia
Se necesitan dos personas para probar con seguridad la tensión de la cadena de oruga. Una persona conduce la excavadora para dejar que un lado de la cadena de oruga salga del suelo y la otra persona mide la dimensión. Al mismo tiempo, tenga mucho cuidado para evitar que la excavadora se mueva o funcione. Precalentará el motor antes de realizar el trabajo anterior. Luego conduzca la excavadora a un terreno llano. Si es necesario, use soportes. Debido a que la presión en el cilindro de ajuste de la cadena de oruga es extremadamente alta, para no reducir la presión repentinamente, cuando afloje la válvula del cilindro de grasa, no afloje un círculo completo una vez y libere la presión lentamente. Al mismo tiempo, el cuerpo debe estar lejos de la válvula..

Inspección y ajuste de la tensión de la correa eslabonada.

El desgaste del rodillo y el casquillo para las partes móviles inferiores variará con el Reemplazo de las condiciones de operación y los tipos de suelo. La tensión de la correa eslabonada debe inspeccionarse con frecuencia para mantener la tensión estándar. Cuando se inspecciona y ajusta la placa de la correa de la correa eslabonada, la excavadora debe estacionarse en el suelo plano y sólido.

Inspección

1. El motor funciona a baja velocidad en vacío, luego la excavadora avanza una distancia (esta distancia es equivalente a la longitud de la correa sobre el suelo) y la excavadora se detiene lentamente. Precauciones para el almacenamiento a largo plazo de la excavadora (más de dos meses): cuando la excavadora se almacena, se deben seguir los siguientes procedimientos.

Aviso: si hay demasiada suciedad, polvo y otras sustancias en el ensamblaje del chasis, influirá en la medición. Por lo tanto, aclarará el chasis antes de medir.

2. Coloque un palo recto (3) que pueda alcanzar la polea jockey superior (2) desde la rueda de guía (1) en la placa de la correa eslabonada, como se muestra en la figura 4-49.

3. Distancia máxima entre el fondo del bastón de medición y la superficie de la correa eslabonada. El espacio libre "a" debe ser de 10 ~ 30 mm.

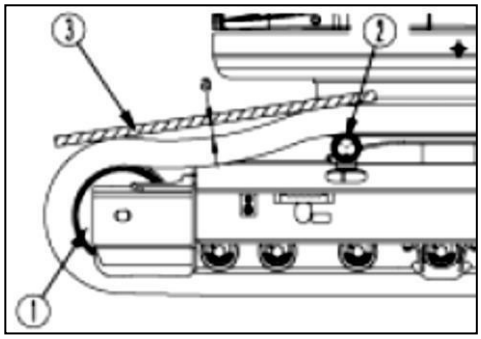


Figure.4-49

Advertencia
Debido a que la presión en el cilindro de ajuste de la cadena de oruga es extremadamente alta, para no reducir la presión repentinamente, cuando afloje la válvula del cilindro de grasa, no afloje un círculo completo una vez y libere la presión lentamente. Al mismo tiempo, el cuerpo debe estar lejos de la válvula..

4. Ajuste la tensión de la cadena de oruga mediante la conexión 1 montada en el centro del bastidor lateral del chasis (figura 4-50). Cuando agregue grasa, aumente la longitud del cilindro de tensión. A medida que el cilindro de tensión se expande más, la presión en el cilindro de resorte de cadena de oruga que empuja la rueda guía es mayor.

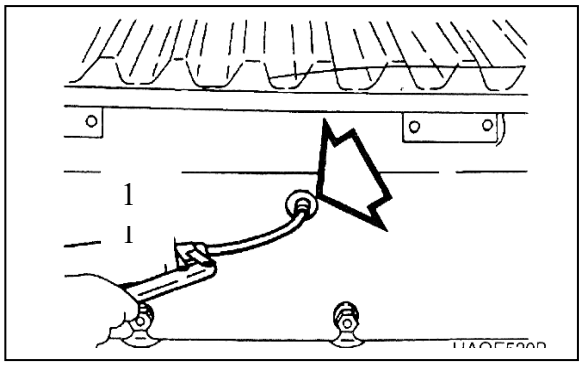


Figure. 4-50

5. Cuando el espacio entre las cadenas de oruga es demasiado apretado, desenrosque la válvula unidireccional para drenar la grasa en el cilindro y retirar la rueda guía (figura 4-51).

   Precaución: ajuste la válvula a 59-88N.m / 6-9kg.m

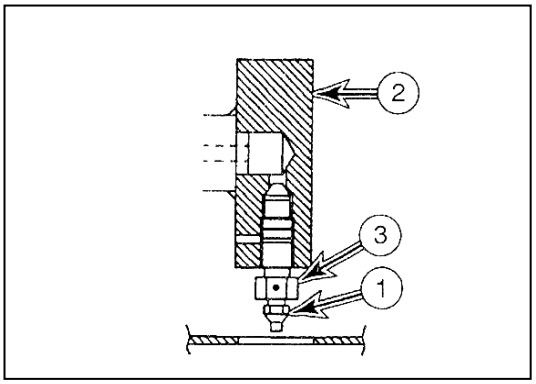


Figure. 4-51

Mantenimiento y reparación de bomba

- La bomba debe ser utilizada por los profesionales.
- Asegúrese de que se haya desconectado la alimentación antes de inspeccionar y reparar;
- Compruebe y vea si la tubería está conectada de cerca cada semana;
- No ponga las manos sobre la bomba o el motor cuando la bomba funciona;
- Limpie la bomba de aceite todos los meses;
- **Mantenimiento de radiador y condensador**
- Lave el condensador con agua o aire (si el condensador se proporciona con la pantalla protectora, retire y limpie la pantalla protectora);
- Retire y limpie la pantalla protectora del radiador;
- Limpie el radiador con agua o aire comprimido (para evitar que el condensador se dañe. No retire el condensador cuando limpie el radiador);
- Después de la limpieza, reinstale en orden inverso.

Mantenimiento bajo condiciones especiales

Condición	Requisito de mantenimiento
Trabajar en barro, agua o lluvia	1. Revise la excavadora rotundamente si las juntas están flojas. 2. Después de la operación, limpie el lodo, la roca y la arena y verifique si la soldadura presenta daños o fracturas y si hay partes sueltas. 3. Lubricación y mantenimiento diarios completos. 4. Si trabaja bajo lluvia ácida o sustancia corrosiva, enjuagará las partes influenciadas con agua limpia.
Trabajar en polvo excesivo o caliente	1. Limpie el elemento del filtro en la entrada de aire con mayor frecuencia. 2. Limpie el radiador de aceite y el tanque de agua y retire el polvo y la suciedad del interior. 3. Limpie el elemento del filtro de combustible con mayor frecuencia. 4. Si es necesario, verifique y limpie el motor eléctrico y el generador de arranque.
Trabajar en roca	1. Revise el tren de rodaje y el conjunto de la cadena de oruga por daños o abrasión excesiva. 2. Verifique que las juntas y los pernos no estén flojos o dañados. 3. Afloje más la cadena de oruga. 4. Revise la pala o la galleta en busca de daños o abrasión excesiva con mayor frecuencia.. 5. Si es necesario, instale un marco superior y un marco frontal para evitar daños por la caída de objetos..

Condición	Requisito de mantenimiento
Trabajar en zonas especialmente frías.	1. Use aceite combustible, aceite hidráulico y lubricante de acuerdo con la temperatura ambiente. 2. Verifique el anticongelante por gravímetro para garantizar el rendimiento de protección contra congelamiento correspondiente. 3. Determine la temperatura ambiente de la batería. En condiciones especialmente frías, retire la batería por la noche y guárdela en un lugar cálido. 4. Limpie el lodo en el cuerpo a tiempo para evitar dañar la unidad si se está congelando.
Requisitos de mantenimiento de condiciones La cerradura está bloqueada y gira con dificultad.	1、 Inyecte la cantidad adecuada de aceite de motor en la cerradura; 2 、 Tire e inserte en la llave 10 veces; 3 、 Gire la cerradura con la llave 10 veces;

Comprobar pernos y tuercas

Verifique toda la estanqueidad después de las primeras 50 horas de operación y cada 250 horas de operación. Si se aflojan o se pierden, ajústelos nuevamente o ajuste una nueva tensión. Pero necesita usar una llave dinamométrica.

IMPORTANTE
Limpie toda la estanqueidad antes de sujetarlos. **Si se aflojan los pernos de contrapeso, consulte con los agentes de FOTON para resolverlos.**

Aviso: Cuando esté en forma, elimine el óxido, la arena, el polvo y el barro.

Cuando esté en forma, lubríquelos para reducir la abrasión。

NO	Puntos de control		Diámetro de pernos mm	Cantidad	Dimensión de la cabeza del perno	Torque	
						Grado	N.m
1	Pernos de montaje para amortiguador del motor	Frente	14	2	22	8.8（10.9）	125(185)
		Posterior	14	2	22	8.8（10.9）	125(185)
2	Monte los pernos del tanque de combustible hidráulico		12	6	19	8.8	79
3	Conexión entre manguera hidráulica y tubería		PF1/4	……	……		26.5~29.4
			PF3/8	……	……		46~51
			PF1/2	……	……		56~62
4	Pernos de fijación de la bomba de aceite		16	2	24	10.9	280
5	Pernos de fijación de la válvula de control		8	4	13	10.9	34
6	Monte los pernos del soporte de la válvula de control		10	4	17	8.8（10.9）	46(68)
7	Monte los pernos de la parte giratoria		16	7	24	10.9	280
8	Montar tuercas de la cabina del conductor		16	4	24	8.8	195
9	Monte los pernos del soporte giratorio	Con plataforma	16	24	24	10.9	280
		Con chasis	16	24	24	10.9	280
10	Pernos de fijación del mecanismo de accionamiento y el estante de la cadena de oruga		14	18	22	10.9	185
11	Monte los pernos de la rueda motriz		14	18	22	10.9	185
12	Monte los pernos del cargador de ruedas		12	40	18	10.9	117

13	Pernos de la tapa superior	8	……	13	8.8	23
		10	……	16	8.8	46
14	Pernos de fijación de contrapeso	20	4	30	8.8 （10.9）	390(560)

Protección y almacenamiento

Precauciones para el almacenamiento a largo plazo de la excavadora (más de dos meses)

Antes del almacenamiento

Precauciones:

Cuando se almacena la excavadora, se deben seguir los siguientes procedimientos.

- En primer lugar, limpie y lave todas las partes de la excavadora y luego la excavadora se almacena en una habitación. Si la excavadora tiene que almacenarse al aire libre, la excavadora debe almacenarse en el suelo plano y cubrirse con la campana.
- Antes de almacenar, el tanque de combustible debe llenarse, la excavadora debe lubricarse con grasa y el aceite del motor debe reemplazarse.
- La superficie metálica de la varilla del pistón se aplicará con una capa delgada de grasa.
- Desconecte el terminal negativo de las baterías y las baterías deberán estar bien cubiertas o las baterías deberán desmontarse de la excavadora y almacenarse por separado.
- Si se espera que la temperatura ambiente sea inferior a 0 ℃, el agua de enfriamiento se agregará con el líquido anticongelante.
- El cubo de bloqueo se utilizará para bloquear la palanca de operación y el pedal.
- La válvula de cierre para instalar los accesorios en la excavadora debe estar en la posición de bloqueo y el codo debe instalarse con un tornillo de cierre.
- La válvula selectora para instalar los accesorios en la excavadora debe estar en la posición "Martillo rompedor" o "Accesorio general".

Durante el período de almacenamiento

 Advertencia
Cuando la excavadora se almacena en interiores y la operación antioxidante debe llevarse a cabo, abra la puerta y haga circular el aire para evitar que las personas se intoxiquen con gas.

Condición	Requisito de mantenimiento
Limpiar	1. Limpie el chasis y el conjunto de la cadena de oruga con una antorcha de agua a alta presión.
Lubricar	1. Realizar toda la lubricación diaria. 2. Lubrique la superficie metálica expuesta con grasa, como el vástago del cilindro hidráulico, etc. 3. Lubrique toda la conexión de control y el cilindro de control con grasa (núcleo de la válvula de control, etc.)

Batería	1. Durante el período de almacenamiento, la excavadora se operará una vez al mes para que la superficie de las partes móviles se aplique con una nueva capa de película de aceite. Al mismo tiempo, las baterías se cargarán para evitar que las baterías se queden sin electricidad debido a la auto descarga.
Sistema de enfriamiento	1. Verifique el nivel de anticongelante del tanque de almacenamiento de refrigerante. 2. Verifique el nivel de protección anticongelante del anticongelante o refrigerante por gravímetro cada noventa días o cada 750 horas de funcionamiento. Rellene con anticongelante según el nivel requerido.
Sistema hidráulico	1. Arranque el motor una vez al mes de acuerdo con el "método de calentamiento del sistema hidráulico" especificado en este manual.

Precauciones después del almacenamiento.:

Precauciones:

Cuando no se realiza la operación a prueba de herrumbre y si se requiere el uso de la excavadora, comuníquese con el distribuidor de Foton Lovol.

Cuando se requiera el uso de la excavadora durante mucho tiempo, siga los pasos antes de usar.

- Limpie la grasa aplicada en la superficie del vástago del cilindro de aceite.
- Llene el aceite del motor y aplique la grasa a todos los componentes.

Arranque el motor después de un almacenamiento prolongado

Al arrancar el motor después de un almacenamiento prolongado, la operación del calentador automático se cancelará siguiendo los siguientes pasos.

1: La llave para el interruptor de arranque debe estar en la posición ON.

2: La perilla de control para el combustible se girará de la posición baja a la posición llena (FULL) y la perilla de control para el combustible permanecerá en esta posición durante al menos 3 minutos. Luego, la perilla de control del combustible debe girarse a la posición de baja velocidad para arrancar el motor.

LOVOL

Con el respaldo de

corautos
andino



MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EXCAVADORA FR60E2-H

Con el respaldo de

LOVOL

corautos andino

LOVOL

Respetados Usuarios:

Para empezar, muchas gracias por su elección de la FR60E, excavadora manufacturado por Foton Lovol International Heavy Industry Co., Ltd.
Antes de operar este modelo de maquinaria, se supone que ha leído cuidadosamente este Manual de Mantenimiento y Operación Segura, y estrictamente sigue lo que este dice para ejecutar las operaciones normales, que son la premisa de operación de seguridad y eficiencia para obtener los beneficios.

1. Fukuda Lovol "Manual de garantía del producto" es de su entendimiento los tres paquetes de Futian; manual de servicios de reparación, cuestiones de materiales de lectura, usted reconoce "Manual de garantía del producto" son nuestros reglas básicas de los tres paquetes comunes de servicio de reparación, es también un certificado de reparación de servicio del producto, cuando tres paquetes como resultado, nosotros requerimos a los usuarios mantener buena Fukuda Lovol "Manual de garantía del producto"

2. Reparaciones de usuarios o reemplazo de algún accesorio no fabricado o ratificado por Foton Lovol. Puede conducir a una disminución completa del rendimiento de la máquina, vida útil más corta y piezas rotas. Nosotros sugerimos a los usuarios usar auténticos accesorios fabricados o ratificados por Foton Lovol y contactar a Foton o sus estaciones de mantenimiento y reparación especializadas.

3. Desde que las excavadoras de Foton son productos de maquinaria de construcción con alta calidad y valor, usuarios se supone parar y verificar la máquina para ver si hay alguna anomalía, desgaste, etc. una vez cada 10 horas de servicio continuo. Si la respuesta es sí, por favor inmediatamente contacte a Foton o sus centros de servicio especiales en reparación, para la solución de los problemas.

4. Dentro del periodo de garantía, si tu excavadora Foton se descompone, por favor inmediatamente contacte Foton o sus centros de servicio especiales en reparación, para la solución de los problemas; si usuarios reciben sus maquinarias reparadas en centros de servicio especiales que no sean de Foton o remontaje de los dispositivos de trabajo por ellos mismos. Foton Lovol International Heavy Industry Co., Ltd. No asume ninguna responsabilidad del error de la reparación de la falla o daño de la excavadora.

5. Si la excavadora de Foton llegan a fallar que Foton o sus centros de reparaciones especiales piensen que ellos deberían de ser reparables, usuarios no deberían de obstaculizar o negarse a tal reparación y mantenimiento, la consiguiente pérdida de Foton Lovol International heavy Limited by Share Ltd. no asume alguna responsabilidad.

6. Antes de modificar la maquinaria de Foton, por favor consulte con cita a los distribuidores de Foton, alguna modificación o adaptación desautorizada, que dé como resultado averías de la maquinaria o algún problema, Foton Lovol International heavy Limited by Share Ltd. no asume alguna responsabilidad.

7. En vista de constantes actualizaciones y mejoras de las excavadoras de Foton, los fabricantes de Foton Lovol se reservan los derechos de alteración del producto. El manual de operación y mantenimiento seguro y los parámetros de la muestra de diseño y producción sin previo aviso a los usuarios.

8. Cuando lleve materiales de construcción, para un correcto cargue debería ser recogido de acuerdo a los parámetros de densidad de los diferentes materiales mostrados en la tabla de densidad de materiales a ser manejados, una carga excesiva podría acortar la vida de servicio de la maquina completa y conducir a averías e incluso accidentes de volcamiento. Sobre carga de la maquina o lesiones personales, Foton Lovol International heavy Limited by Share Ltd. no asume alguna responsabilidad.

Este es un manual de archivos abierto y los temas se pueden modificar sin previo aviso!
Los derechos de autor, el derecho a cambiar e interpretar correcta este manual son reservados por Foton Lovol.

Apéndice: Formulario de Manejo de densidades de los material

Nombre	Densidad Kg/m^3
Macadam	1600
Escoria	650
Arcilla	
Arcilla de excavación en seco	1485
Excavación Arcilla húmeda	1725
Arcilla Natural	1650
Grava y Arcilla	
Seco	1185
Húmedo	1650
Carbón	
Carbón duro	1190
Carbón blando	950
Roca y Tierra meteorizada	
Tierra con 75% de Roca	1955

Nombre	Densidad Kg/m^3
Yeso	
Pieza agrietada	1810
Pieza quebrada	1600
Pieza compacta	2780
Piedra de cal	
Pieza quebrada	1550
Pieza compacta	2600
Perlas	
Seca	415
Húmeda	1125
Alúmina	1425
Piedra arenisca	
Quebrada	1500
Compacta	2300

Tierra con 50% de Roca	1725
Tierra con 25% de Roca	1585

Arena	
Arena seca no compacta	1440
Considerablemente mojada	1680
Mojada	1850
Arena seca compacta	1850

Nombre	**Densidad Kg/m3**
Grava	
Cráter Grava	1900
Seco(1/4"-2")	1650
Húmedo(l/4"-2)	2015
Tierra	
Seca	1550
Húmeda	1725
Arcilla fina	1250
Compacta	1840
Barro suave y	1730
Tierra compacta y Seca	1520
Granito	
Quebrado	1650
Compacto	2800

Nombre	**Densidad Kg/m3**
Arena y piedra arenisca	
Seca	1730
Húmeda	2000
Escoria	
Escoria quebrada	1760
Escoria compacta	2100
Roca melanocrática	
Roca melanocrática	1740
Roca melanocrática	2880
Hematita	2460
Magnetita	2780
Pirita	2580
Taconita	2800

Seguridad

Precauciones en el momento de operar una retroexcavadora Lovol:

▲ Advertencia
Por favor lea y asegúrese de aprender completamente las precauciones descritas en este manual y en las señales de seguridad de la máquina. Durante la operación y mantenimiento de la máquina, observe estrictamente estas precauciones.

Identificar cuidadosamente todos los riesgos de accidente al operar esta máquina:

Las siguientes páginas describen las reglas de seguridad:

1. Información general de seguridad
2. Posición de las señales de advertencia
3. Nunca use la excavadora para elevación
4. Cuidados en las posiciones de trabajo
5. Operación
6. Equipamiento
7. Mantenimiento
8. Asegurado y transporte

▲Marcas de precaución▲

Estas son señales de advertencia este seguro que los operario comprendan los posibles riesgos antes de que empiecen a operar el equipo .Por favor observe las recomendaciones de seguridad y las reglas de seguridad. Familiarícese con los símbolos y las señales de perecuación.

● Descripción de las señales de advertencia:

"Precaución", "Advertencia" y "Peligro" son los tres niveles de riesgo. Siempre lea detenidamente la señal triangular y la descripción.



Precaución

PRECAUCION muestra que, si no se evita, el peligro potencial puede provocar lesiones leves o moderadas. También se puede utilizar para recordar a las personas la operación insegura que puede ocasionar lesiones personales en ocasiones.



Advertencia

ADVERTENCIA muestra que, si no se evita, el peligro potencial puede provocar la muerte o lesiones graves;



Peligro

PELIGRO muestra que, si no se evita, el peligro potencial puede provocar la muerte o lesiones graves**.**

● Información general de seguridad

● Uso no deseado

La excavadora está diseñada para hacer excavaciones de tierra por la pala. Si se va a utilizar para otro propósito, consulte a Lovol Qingdao Excavator Co., Ltd. y obtenga los accesorios necesarios. Nunca use una excavadora para elevación de objetos.

Deben proporcionarse estructuras de protección adicionales para proteger a los trabajadores cuando usan

un martillo hidráulico (cracker): para golpear un suelo duro o realizar otras operaciones peligrosas.

Cuando se usa la trituradora hidráulica para la roca, se debe proporcionar la varilla de la cuchara reforzada.

- **Posición advertencias de seguridad**

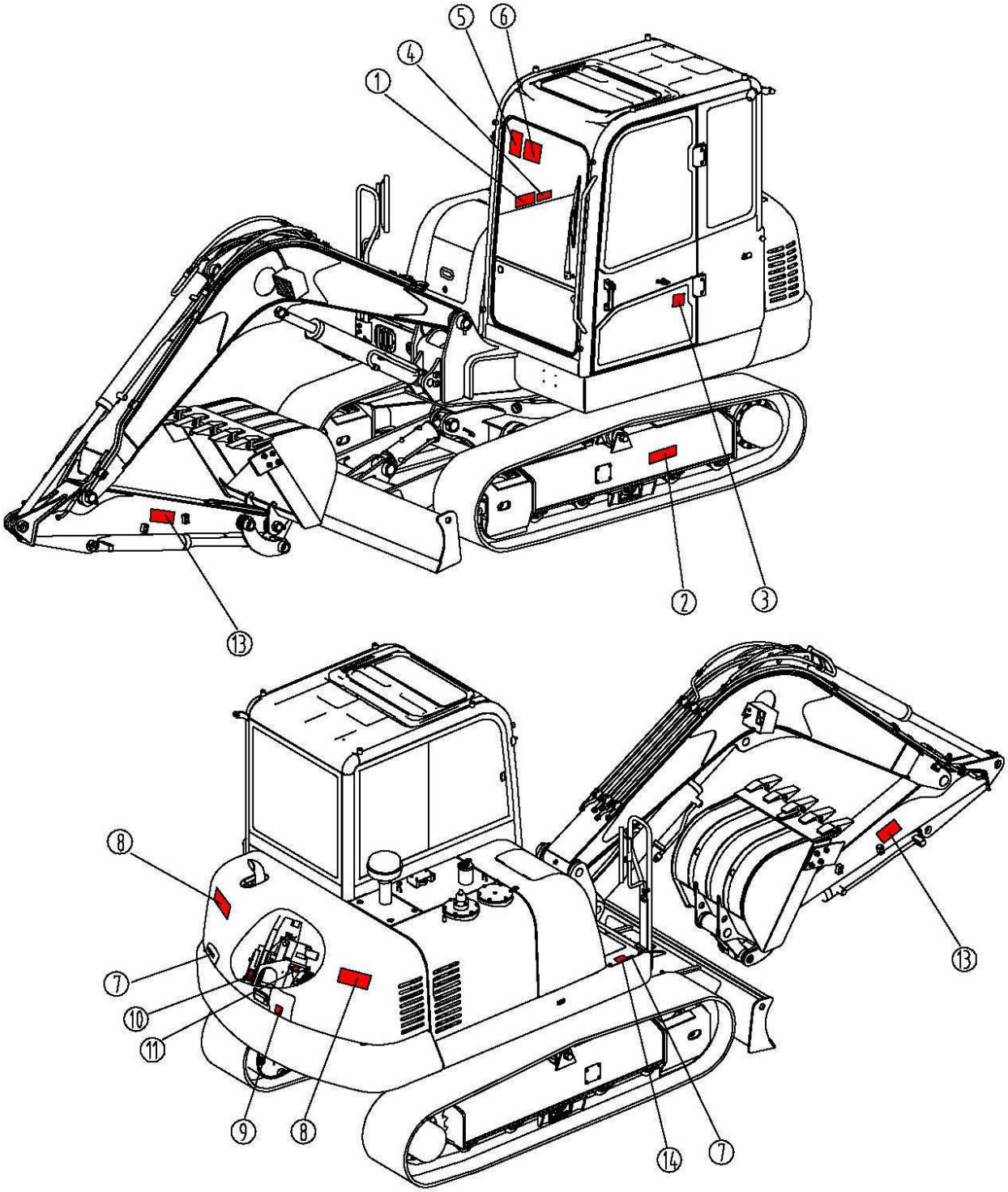


Imagen 1-1

Las etiquetas deben estar limpias. Reemplace inmediatamente las etiquetas pérdidas o dañadas. En caso de peligro, estas etiquetas proporcionarán información general de seguridad para el propietario y los operadores del equipo.

Las etiquetas de advertencia pueden incluir texto en otros idiomas (no chino) e información adicional de advertencia que no sea la que se describe en las siguientes secciones. Comuníquese con los distribuidores de Lovol Qingdao Excavator Co., Ltd. para asegurar la comprensión correcta de la información en estas etiquetas.

1. Símbolos para el funcionamiento del mecanismo de trabajo

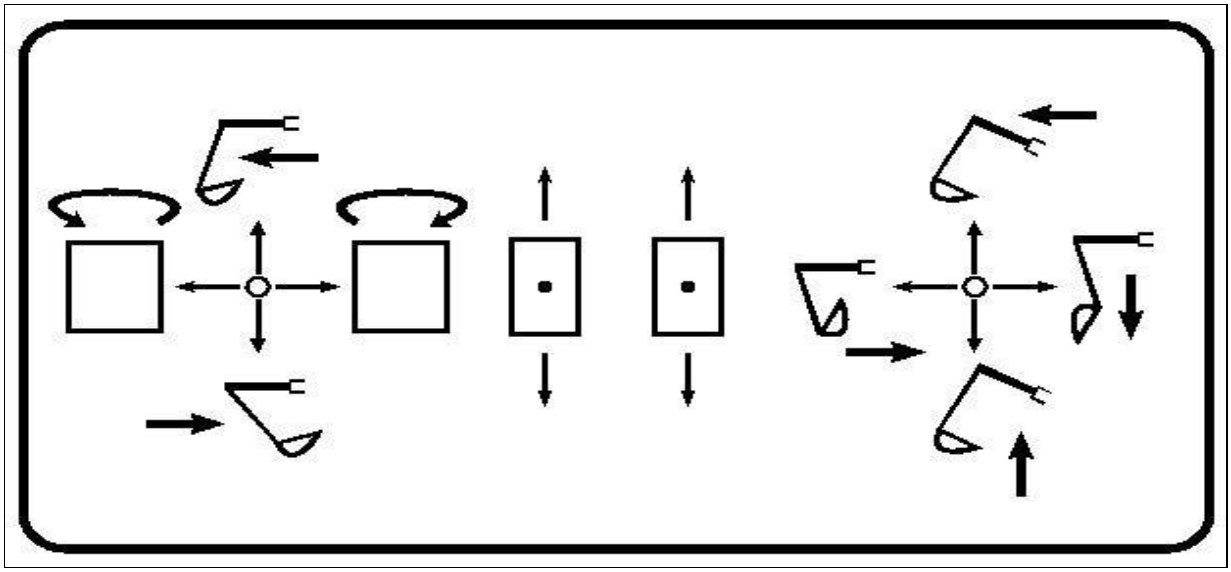


Imagen 1-2

2. Precauciones de ajuste de la oruga.

▲Precaución
• Uso del ajustador de Oruga – **Se presentan altas cargas y presiones en resortes, cilindros y en el ajustador de cadena de oruga. Por lo tanto, existe el peligro potencial de lesiones personales y muerte.** – **Se debe leer atentamente las instrucciones del manual de operación y mantenimiento antes de poder ajustar la tensión de la cadena de oruga.** – **Las orugas y las ruedas pueden estar sujetas a una abrasión excesiva si la tensión no se ajusta adecuadamente.**

Imagen 1-3

3. Bloque de los comandos por nivel:

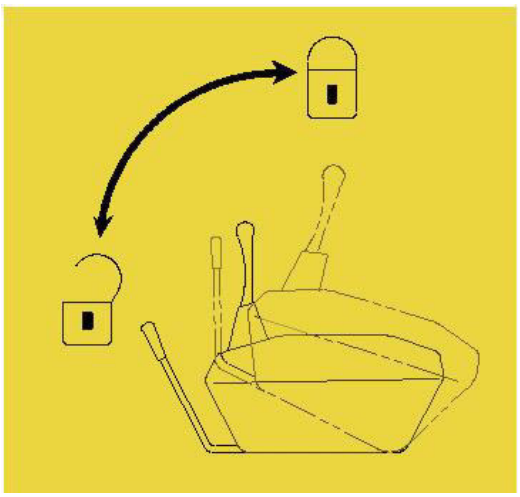


Imagen 1-4

4. Símbolos de operación de la cuchilla

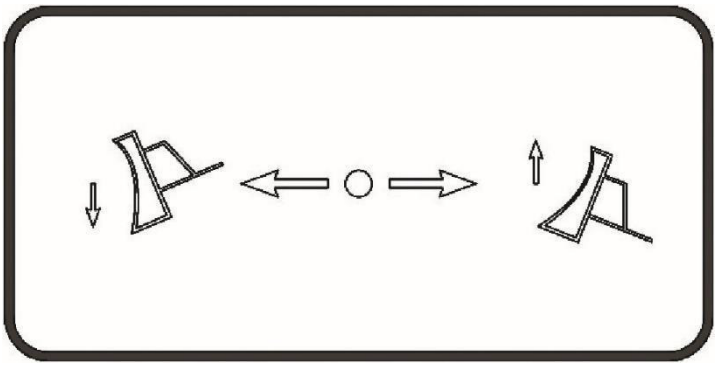


Imagen 1-5

5. Precauciones del techo



Imagen 1-6

6. Precauciones ventana frontal.

Precauciones

Cuando abra / cierre la ventana frontal o la cubierta superior o retire / instale la ventana inferior, siempre mueva la palanca de seguridad a la posición de bloqueo antes de poder levantarse del asiento del operador. El contacto involuntario de la palanca puede causar lesiones personales graves.

Imagen 1-7

7. Señales de advertencias para el mantenimiento de baterías y acumuladores



Imagen 1-8

8. Guarde distancia con las partes rotativas

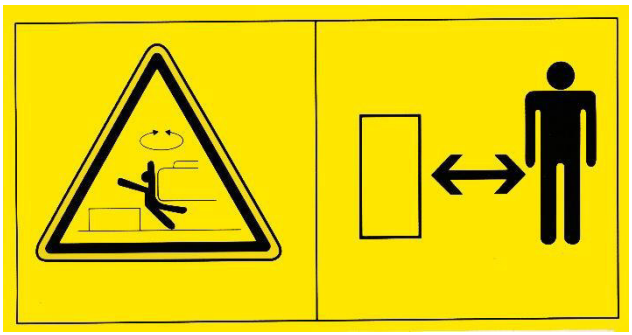


Imagen 1-9

9. Precaución correa del motor

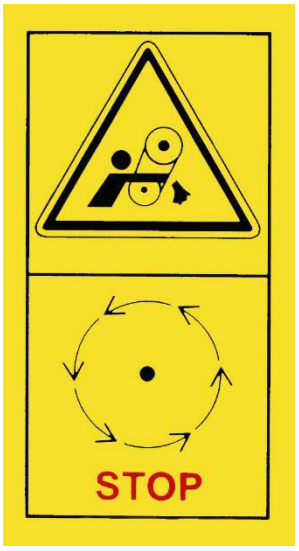


Imagen 1-10

10. Precaución ventilador de motor

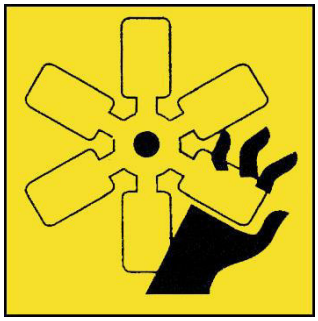


Imagen 1-11

11. Precauciones aceite hidráulico caliente.



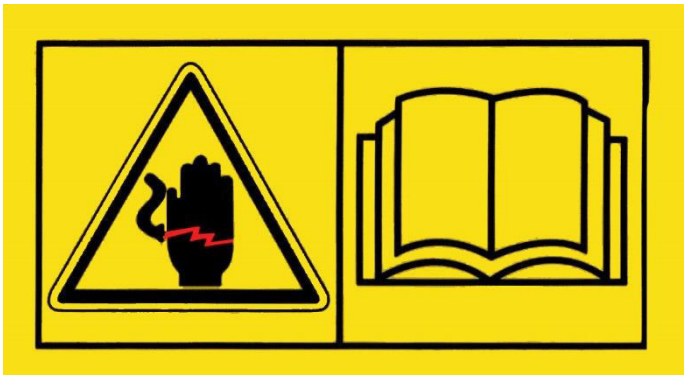
Imagen 1-12

12. Señal de precaución con el brazo hidráulico:



Imagen 1-13

13. Por favor verifique el manual de usuario



Acumulador

El sistema de control piloto está equipado con un acumulador para reservar presión. En caso de que se apague el motor, la energía acumulada puede permitir que el sistema hidráulico funcione por un corto tiempo para bajar el mecanismo de trabajo y la pala en el suelo utilizando el joystick.

Método para usar el acumulador para dejar caer el cucharón al suelo después de apagar el motor:

Después de apagar el motor y si el cucharón no cae al suelo, el operador debe operar la manija de control para liberar la presión en el acumulador para que el cucharón caiga lentamente al suelo.

▲**PRECAUCIÓN**
Si el acumulador reserva presión, puede bajar el mecanismo elevado al suelo.

PRECAUCIÓN
Siga la sección "Almacenamiento" en el manual. No desconecte las tuberías piloto antes de que se libere la presión en el acumulador.

Nunca use la excavadora para elevación.

PRECAUCIÓN
La excavadora no está diseñada para levantar, por lo tanto, no está permitido que la utilice de elevador

PRECAUCIÓN
Si necesita información para un funcionamiento seguro y adecuado para un propósito especial o en un entorno especial, comuníquese con el distribuidor local de FOTON.

Modificación no autorizada.

Cualquier modificación del equipo sin autorización oaprobación escrita de Lovol puede causar problemas de seguridad. El propietario del equipo será el único responsable del resultado.

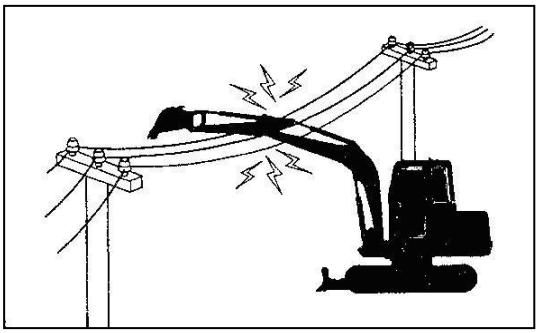
Todas las piezas OEM deben reemplazarse con piezas Lovol genuinas apropiadas para garantizar la seguridad. Si no reemplaza regularmente los sujetadores, pernos y tuercas con piezas calificadas, puede causar problemas de seguridad

- **Seguridad**
- **Precauciones en el sitio de trabajo**
- **Precauciones en el mecanismo de trabajo:**

El mecanismo opcional es suministrado por distribuidores. Si necesita información sobre cilindros de acción simple, cilindros de acción doble y cucharones de control auxiliar, comuníquese con Lovol Qingdao Excavator Co., Ltd., Lovol Qingdao Excavator Co., Ltd. no puede anticipar, demostrar o probar todos los mecanismos de trabajo que el cliente pueda instalar . Por lo tanto, consulte a Lovol para obtener autorización y garantizar la compatibilidad entre el equipo y el mecanismo de trabajo.

Tenga cuidado con el cable de alto voltaje.

El contacto o la proximidad del mecanismo con cables eléctricos provocará la muerte. Nunca permita que el mecanismo esté cerca de cables eléctricos.



Si el operador no tiene un buen campo de visión, un observador debe guiarlo utilizando señales manuales. La distancia mínima de seguridad se muestra en la siguiente tabla:

Voltaje	Distancia segura
6.6kV	3m
33.0kV	4m
66.0kV	5m
154.0kV	8m

Estas distancias mínimas son solo para su referencia. Cuando el voltaje varía o en un clima particular, puede producirse una descarga eléctrica incluso si el brazo o la pala están a 4-6 m del cable. Por lo tanto, es más peligroso para alto voltaje y en clima lluvioso.

Note: *Si la excavadora trabaja cerca de cables eléctricos (por encima del suelo o bajo tierra), debe comunicarse con la compañía eléctrica para analizar la mejor solución.*

Aprobación para excavación de tierra

La excavación de la tierra puede dañar tuberías de gas natural, tuberías de agua, túneles y otras estructuras subterráneas. Investigue lo que hay debajo del suelo antes de comenzar una excavación de tierra

Tenga cuidado con la barrera alta

Todos los objetos alrededor del brazo pueden causar peligro. Los vigilantes y los señaleros son necesarios cuando la excavadora trabaja cerca de un puente, líneas telefónicas, andamios y otros objetos.

Tenga cuidado al operar la excavadora en terreno blando

El terreno suelto, áspero y agrietado, puede estar sujeta a una fuerza lateral que puede provocar un volcamiento. Cuando la excavadora está trabajando o funcionando en suelo congelado y si la temperatura se está elevando, el operador debe prestar atención a la zona húmeda y negra. El operador debe mantener la excavadora alejada de canales, convexidades y superficies sueltas.

En un terreno suelto o áspero, se debe instalar calzos antes de comenzar a trabajar.

Uso de calzos sólidos

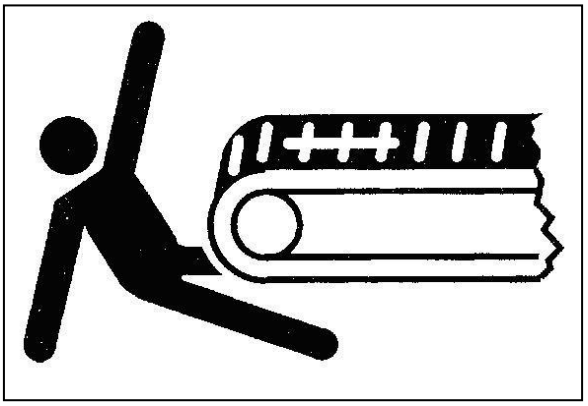
Los gatos de elevación y otro soporte insuficiente no son confiables. Coloque calzos debajo de las cadenas de oruga para evitar movimientos indeseables.

Peligro cuando se trabaja bajo un terreno escarpado

Es muy peligroso trabajar bajo un terreno escarpado.

Tenga en cuenta la altura de la excavadora, la extensión del brazo y siga un plan de trabajo minucioso. Cuando trabaje en el sitio, no mueva precipitadamente el equipo para evitar accidentes. Si se produce un acantilado, retire la excavadora a una posición segura. Cuando se trabaja en un pozo profundo, junto a paredes altas o en un foso, se debe proporcionar una estructura de soporte, especialmente después de una tormenta o al comienzo de la primavera, cuando la tierra congelada se descongele. Cuando el trabajo se detenga, estacione la excavadora lejos del terreno escarpado.

Precauciones para trabajo en pendientes



La superficie de trabajo se nivelará lo más posible y el plano inclinado se nivelará paso a paso. Si la superficie de trabajo no se puede nivelar o la excavadora tiene que operar en la pendiente, el radio y la velocidad de giro se reducirán lo más posible.

La excavadora deberá estacionar en la pendiente de manera estable antes de girar para evitar el estacionamiento de manera inestable. Por ejemplo, no está permitido que el cucharón se extienda completamente hacia abajo. El hecho de que el cucharón esté demasiado alto o demasiado cerca del equipo puede provocar el peligro.

Tenga cuidado con cualquier persona que pase por el sitio de trabajo.

Cargando, se debe conocer la posición del conductor del camión.

Al cargar, la carga no debe ser más alta que la cabina. Incluso si el conductor está en un sitio seguro, otras personas pueden ingresar al sitio de trabajo, por lo que no está permitido operar la maquina con mala visibilidad. Cuando se opera en un área abarrotada y residencial, la excavadora debe reducir la velocidad de giro y la velocidad de desplazamiento. Las personas que trabajan pueden usar señales comúnmente conocidas para recordarle al operador que debe reducir la velocidad o dejar de trabajar.

Conforme a regulaciones locales:

Siga los requisitos mínimos del gobierno local sobre garantía de seguridad, licencias, certificación, cercas alrededor del sitio de trabajo, período de trabajo, etc. Siga las recomendaciones y limite los equipos. Observe los requisitos locales sobre seguridad de instalaciones subterráneas y cables.

● Operación

Siempre Opere Sentado

Nunca opere la máquina cuando el operador esté fuera de la cabina. Siempre opere la máquina en el asiento. Siempre concéntrate en el trabajo. El operador no debe abandonar el asiento cuando necesita mirar hacia atrás o hacia los lados.

Si el operador no puede observar las condiciones en su espalda, un observador o un jardinero deben guiar su operación.

Reemplace las etiquetas de seguridad y los manuales de operación dañados o perdidos.

El equipo no puede ser operado por aquellos que no han recibido capacitación en seguridad y operación.



Antes de iniciar el motor:

Inspección antes de arrancar el motor.

• Haga una inspección general antes de que el operador ingrese a la cabina. Inspeccione por fugas de aceite, piezas sueltas, ajustes inadecuados y daños en las piezas.

• Asegúrese de que todas las cubiertas y la protección de seguridad estén completas para evitar accidentes.

• Inspeccione el sitio de trabajo en busca de peligro potencial y otras debilidades que puedan causar la pérdida de propiedad.

• Nunca arranque el motor cuando la excavadora esté en reparación o mantenimiento o cuando haya una señal de precaución en la palanca de control del conductor.

• Precaliente y realice el mantenimiento de la máquina antes de arrancarla, que estará fuera de servicio durante mucho tiempo o a baja temperatura.

• Antes de encender la máquina, inspeccione la pantalla del panel de instrumentos y el sonido. Cuando la máquina esté funcionando, preste atención al peligro potencial.

Nunca use éter etílico para ayudar a iniciar

Use una bujía incandescente para precalentar en el arranque en frío. El elemento calefactor puede causar la explosión de éter etílico u otro líquido.

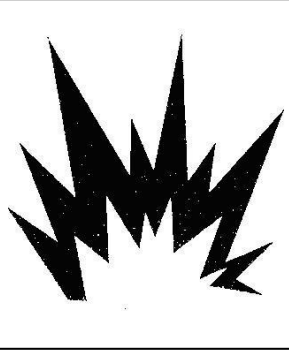


Imagen1-19

Parada y movimiento

No suba / baje de una máquina en funcionamiento. Mantenga la cabina limpia sin suciedad ni aceite. Estacione la máquina en un lugar sólido y seguro. Use rieles y pasarelas para facilitar el acceso a la cabina. Siempre mantenga al menos tres de las cuatro extremidades agarradas o pise algo. No sostenga la palanca de control como riel. Cuando el motor esté funcionando, no abandone el asiento ni baje de la excavadora.

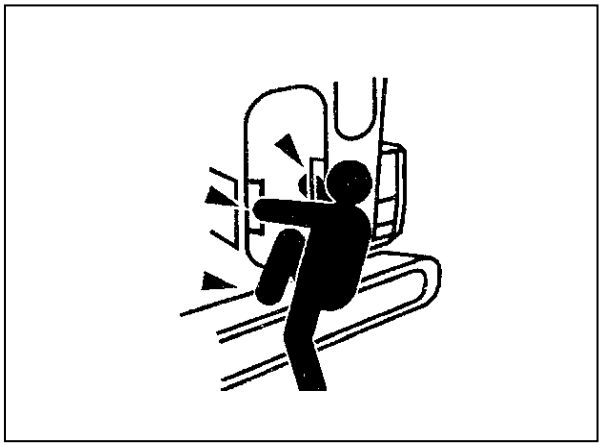


Imagen 1-20

Conformidad con las normas generales de seguridad

El equipo solo puede ser operado, reparado e intervenido por personal capacitado y autorizado que tenga el conocimiento adecuado y esté familiarizado con los procedimientos para una operación segura.

En el lugar de trabajo todos los trabajadores deben conocer sus funciones y tareas. Cada uno de ellos debe poder usar y comprender las señales manuales con el propósito de comunicarse.

En el lugar de trabajo todos los trabajadores deben prestar atención al terreno y la condición de la tierra, el tráfico cercano, el clima y la obstrucción debajo / sobre el suelo

Ventilación del motor

El escape del motor puede causar lesiones personales o la muerte. Si no se toma las medidas de precaución necesarias el operario puede quedar inconsciente y causar un accidente grave.

Asegure una buena ventilación antes de encender el motor en un área cerrada.

Atención: cuando se abra la puerta o la ventana, el gas de escape puede entrar en la cabina.

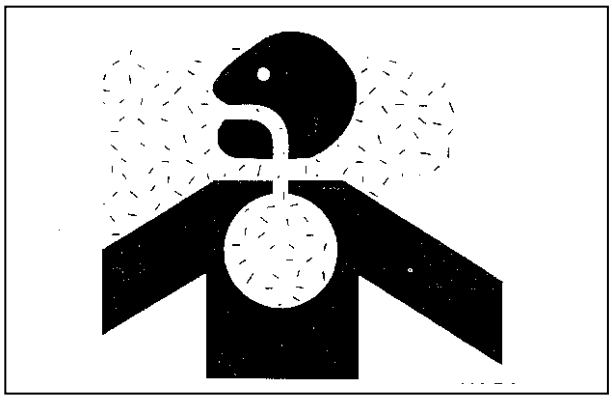


Imagen 1-21

Mantener un buen campo de visión:

Si no hay un buen campo de visión detener la operación de la maquinaria. Tener presente que la lluvia, la nieve, la niebla y el polvo pueden nublar el campo de visión. No es recomendable trabajar hasta que el clima mejore y el polvo se asiente. Durante la noche, se debe proporcionar la iluminación necesaria en el equipo y en el lugar de trabajo para crear un buen campo de visión.

Limpie el polvo de las ventanas y luces para garantizar un buen campo de visión. Mantenga limpio el espejo retrovisor para garantizar un buen campo de visión.

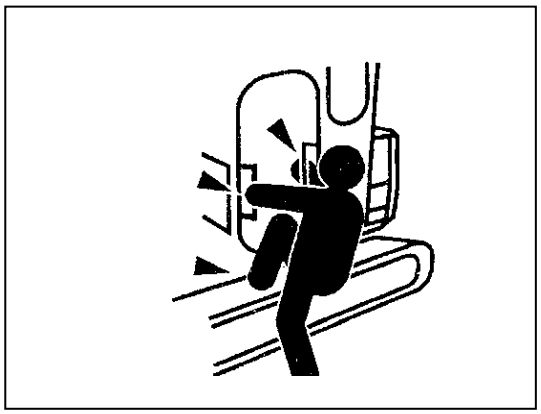


Imagen 1-22

Control de incendios para diésel y aceite hidráulico



Al suministrar: combustible, aceite de motor, líquido refrigerante y aceite hidráulico, el sitio debe estar bien ventilado. El excavadora, las lámparas, la palanca de control y el interruptor de arranque deben apagarse. Siempre mantenga el equipo alejado de llamas y fuentes de calor. Debe apagar o quitar los elementos calefactores auxiliares y otros equipos que puedan producir chispa.

La electricidad estática puede producir chispas en la boquilla del relleno.

Mantenga siempre la boquilla en contacto con el puerto de entrada para garantizar la conexión a tierra.

No arranque el equipo hasta que las tapas de los tanques para combustible y otros líquidos sean reemplazadas y apretadas.

.

Arranque auxiliar o carga de la batería.

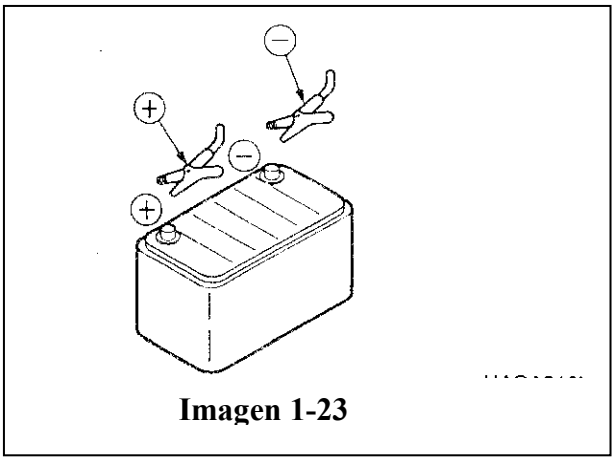


Imagen 1-23

Antes de conectar el cable a la batería, apague todos los equipos eléctricos, incluido el de batería y el equipo de arranque auxiliar.

Si utiliza otro equipo o vehículo para el arranque auxiliar, evite el contacto entre los dos equipos.

El cable para auxiliares o excavadora debe conectarse con la terminal positiva. La terminal negativa de la batería auxiliar debe estar conectada con el marco metálico de la excavadora auxiliar. Consulte los procedimientos de operación e instrucciones en este manual.

Para conectar una batería, conecte el terminal positivo al principio. Para desconectar una batería, desconecte el terminal negativo al principio.

Los cables auxiliares y de carga que están conectados al marco de metal deben mantenerse alejados de las baterías.

Movimientos en reversa.

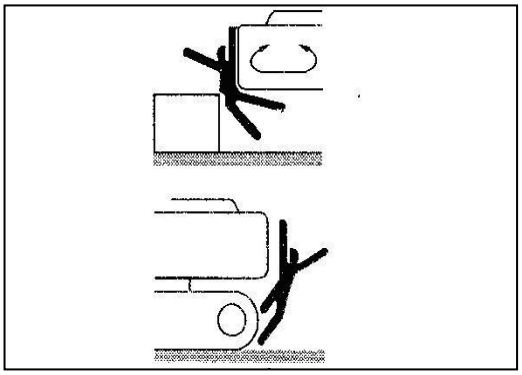


Imagen 1-24

Verifique la dirección del marco de la oruga antes de operar el equipo. Para reversar es más seguro si la cabina gira 180 grados, En este momento, al presionar el joystick se moverá el equipo hacia atrás.

Cuando el equipo esté en funcionamiento, debe encender la lámpara de precaución y seguir todas las reglamentaciones locales, observar las señales de precaución y los semáforos. La cabina debe estar sobre la rueda de guía para garantizar que el equipo se mueva hacia donde lo desee. Las luces deben mirar hacia sus direcciones originales y las banderas y señales deben estar en sus posiciones originales.

Tenga cuidado al realizar el giro para invertir la dirección de la excavadora.

Cuando mueva el equipo hacia atrás en un área de tráfico pesado o en un lugar con campo de visión limitado, un encargado de señalización debe guiar la operación para asegurarse de que no haya nadie en el rango de rotación del equipo.

Los que están cerca de la oruga o el mecanismo de trabajo pueden verse afectados por las partes móviles.
Nunca se siente sobre ninguna parte del mecanismo de trabajo, el plato giratorio, el techo de la cabina, etc.

Precaución para el movimiento.

No accione el joystick del mecanismo de trabajo cuando el equipo esté en movimiento.
No cambie el modo de movimiento (alta / baja velocidad) cuando el equipo esté funcionando.
Mantenga el mecanismo de trabajo en una posición replegada con el brazo lo más cerca posible de la máquina y a una distancia de 200-300 mm del suelo.
Nunca corra sobre un obstáculo o en una pendiente que pueda causar rotación. Evita las pendientes y los obstáculos que se inclinan más de 10 grados.

 **Precaución**
No se desplace continuamente en el equipo durante más de 2 km. Use un remolque para mover el equipo por un largo camino. Si tiene que hacer trasladar el equipo durante más de 2 km, se recomienda correr alternativamente durante 10 minutos y detenerse durante 5 minutos.

Precauciones de operar la excavadora en nieve o climas muy fríos:

Tenga cuidado al operar la excavadora en terrenos nevados y con hielo o en un ambiente muy frío, no acelere repentinamente el equipo y no transite en una pendiente resbaladiza. El equipo puede deslizarse repentinamente.
La nieve acumulada es un peligro potencial. Tenga en cuenta que la nieve acumulada debe eliminarse antes de operar la excavadora.
Para evitar movimientos lentos y un rendimiento débil del equipo, es necesario precalentar el motor.
Los golpes e impactos debido a movimientos rápidos en un ambiente frío pueden generar grandes cargas en la estructura de la excavadora. Por lo tanto, es necesario disminuir la velocidad de operación y la carga.

Apagado

No apague repentinamente el equipo.
Estacione la excavadora en un terreno sólido. Manténgase alejado de carreteras, paredes altas, acantilados, tanques de agua y desagües. Si tiene que estacionarlo en una pendiente, debe calzar la oruga para evitar el movimiento. Baje la pala y otros mecanismos de trabajo al suelo o al soporte para evitar movimientos involuntarios.

Control de la función de apagado

Cuando la máquina está estacionada, se deben apagar todos los interruptores, desactivar el joystick, bloquear la palanca de seguridad, levantar la consola del lado izquierdo y apagar la función de control del piloto.
Todas las cucharas de frenado y bloqueo deben estar activas.

Importante
Cuando se realizan reparaciones o mantenimiento en el sistema hidráulico, se debe tener en cuenta que el aceite esta presurizado Después de apagar la máquina, libere la presión usando la palanca de control hasta que no haya presión en el circuito piloto.

- **Equipamientos.**

Seguridad y protección ante la operación riesgosa.

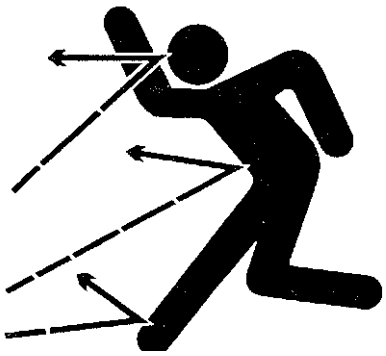


Imagen 1-25

Cuando la excavadora trabaje en minas, túneles y pozos,
Está expuesta al peligro de caída de objetos, por lo que es necesario instalar protección de seguridad. que debe cumplir los requisitos sobre estructuras protectoras y ventanas contra objetos que caen.
El refuerzo adicional debe cumplir con el estándar de certificación de seguridad y tener etiquetas y datos adecuados. Por ejemplo, el refuerzo normal debe tener igual o mejor rendimiento protector contra la caída de objetos en comparación con eso requerido en la Asociación de Ingenieros de Automóviles Estándar SAEJ1356.
No está permitido modificar la protección y el refuerzo de ninguna manera.. Se debe volver a inspeccionar el sistema de protección si está muy afectado o dañado. Si es necesario, refuerce o reemplace el sistema de protección.



En caso de requerir elementos de protección adicional.

Cuando la excavadora se usa para triturar, el parabrisas delantero debe estar provisto del dispositivo de seguridad requerido.
Si existiera el peligro de que la cabina sea golpeada, comuníquese con Qingdao Lovol Excavator Co., Ltd para obtener el dispositivo de protección seguro y los protocolos relacionados. Confirme que el resto de las personas en el sitio de trabajo están lejos de la excavadora y que no están amenazadas por el peligro potencial.
Alarma
Si la excavadora está equipada con una alarma sonora de movimiento o una alarma de baliza de rotación, inspeccione las alarmas todos los días. Cuando la excavadora está en movimiento, la alarma sonora suena. Cuando la excavadora está girando, la alarma de la baliza parpadea.

Siempre utilice el cinturón de seguridad.

Si el motor esta encendido el operador siempre debe tener abrochado el cinturón de seguridad.



Imagen 1-27

Extinguidor.

Deben seguirse las siguientes precauciones en caso de incendio.

- Se debe proporcionar el extintor de incendios y la instrucción de uso para saber cómo usarlo en una situación de emergencia.
- El extintor de incendios debe ser inspeccionado y mantenido regularmente para asegurar que el extintor de incendios pueda usarse en cualquier momento.

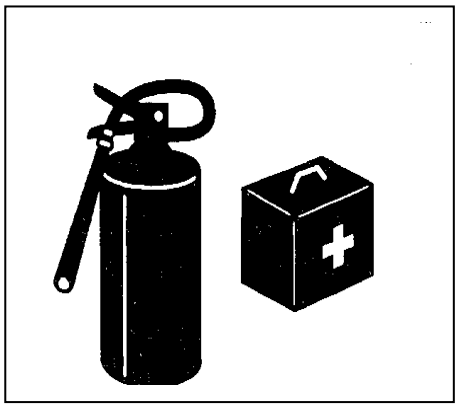


Imagen 1-28

Mantenlo en buen estado.

Las protecciones mecánicas y las cubiertas deben estar en su lugar. Mantenga limpias las piezas giratorias. El ventilador de enfriamiento y el generador pueden atrapar el cabello o la ropa suelta.

Debe reemplazar las etiquetas de seguridad dañadas o ilegibles. Las etiquetas de seguridad están destinadas a proporcionar información de seguridad esencial a los trabajadores en el sitio.

Debe reemplazar las piezas caducadas.

Si las siguientes partes que frecuentemente entran en contacto con material inflamable se desgastan o caducan, reemplácelas de inmediato sin importar si hay daños notables.

- Mangueras para el sistema de aceite combustible, mangueras de desbordamiento en el tanque de aceite, cubierta del tanque de aceite.
- Mangueras para el sistema hidráulico, especialmente las mangueras de salida de las bombas y las ramas de las bombas de avance / retroceso.
- Las mangueras y los cables deben estar bien fijados. Las mangueras deben estar bien dispuestas para garantizar un flujo suave.

Gran potencia está presente en mangueras hidráulicas de alta presión

Cuando las mangueras expuestas para las plumas y las plumas se ven afectadas por una roca que cae, un obstáculo por encima de la cabeza u otros objetos, pueden producir una reacción explosiva. Por lo tanto, se debe proporcionar protección especial para evitar que las mangueras se golpeen o se doblen.

Mantenga la cabina y el plato giratorio limpios

Limpiar la grasa y el polvo del equipo es útil para prolongar la vida útil. Y es fácil encontrar defectos en un equipo limpio. El daño leve debe repararse a tiempo antes de que pueda causar un accidente grave.

No coloque herramientas ni otros materiales extraños en la consola y el piso de la cabina.

Gafas y herramientas de trabajo.

Use gafas, casco, zapatos de seguridad y guantes en el lugar de trabajo. Use herramientas de resistencia adecuada para reparar el equipo para evitar daños a las herramientas, lesiones por deslizamiento o resistencia de montaje inaceptable.

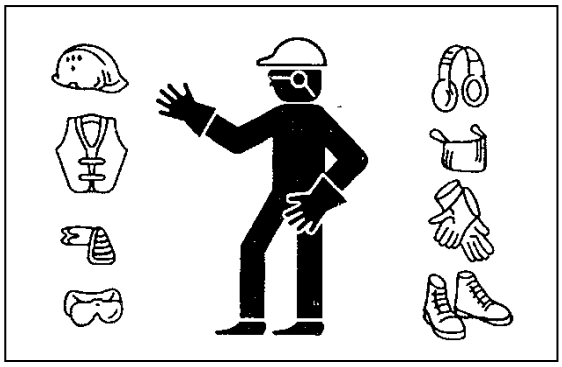


Imagen 1-29

Máscara y tapones para los oídos.

No ignore ningún daño crónico a la salud. el ruido es invisible pero puede causar daños permanentes.

La solución de la batería y los gases explosivos pueden causar la muerte.

Si la solución ácida salpica en los ojos, enjuáguelos con agua durante 10 ~ 15 minutos. En caso de ingestión de solución ácida, dé inmediatamente primeros auxilios y comuníquese con el centro de tratamiento de envenenamiento. Darle agua al paciente es preferible a inducir el vómito. (El vómito puede causar daños secundarios al cuerpo expuesto).



Imagen 1-30

La chispa resultante de una descarga estática, etc. puede causar la explosión de gases en una batería. Antes de reparar o mantener una batería, debe apagar todos los interruptores, apagar el motor y arreglar los terminales de la batería. Un terminal débilmente conectado puede generar chispas que pueden causar una explosión.

Retire la batería antes de soldar.

Para quitar una batería, desconecte el terminal negativo al principio. Para instalar una batería, conecte el terminal positivo al principio.

Use luces móviles con poco calor.

La superficie caliente de las luces puede calentar el combustible y la batería para producir gases explosivos.

● Mantenimiento

Coloque señales de precaución cuando la reparación y el mantenimiento estén en progreso

Cuando se realiza la reparación o el mantenimiento, coloque los letreros de Precaución en la cabina y en otro lugar relevante para advertir a otros trabajadores. Use una cadena o cuerda para atar la consola izquierda para que nadie pueda operarla.

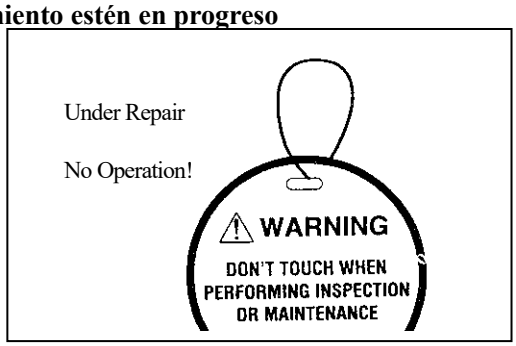


Imagen 1-30

Un trabajador no debe hacer funcionar el motor cuando se repara.

Si el motor tiene que funcionar durante un proceso de reparación, debe haber al menos dos trabajadores

para trabajar conjuntamente. Un trabajador debe estar sentado para arrancar y parar el motor.

Utilice soportes y calzos adecuados.

Todo el peso y la carga elevados o suspendidos deben bajarse hasta el suelo. No utilice objetos huecos, agrietados e inestables para soportar el equipo. No trabaje debajo de un equipo elevado.

No realice reparaciones ni mantenimiento hasta que el sistema de enfriamiento del motor y el sistema hidráulico se enfríen.

Estacione la excavadora en un terreno sólido después de que el motor se enfríe. Apague el equipo y corte el circuito de control. Baje el mecanismo de trabajo hasta el suelo. Vuelva a llenar el aceite del motor, el aceite para engranajes y otros lubricantes cuando su temperatura esté en un rango moderado.

Precaución: *el aceite moderadamente tibio fluye fácil y suavemente para facilitar la descarga. No descargue líquido a más de 95 ° C (203-F) ni líquido completamente enfriado.*

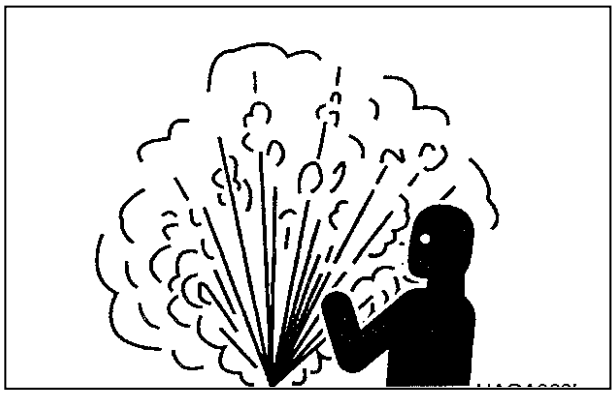


Imagen 1-32

No inspeccione el radiador y el tanque de aceite hasta que se enfríen.

Apague el motor y permita que se enfríe antes de que pueda mantener el radiador y el tanque de aceite. Se deben proporcionar respiraderos al lado de la palanca de control de la vía aérea y el tapón de llenado para liberar la presión de aire. Afloje gradualmente la palanca de control de la vía aérea y la tapa antes de quitar la cubierta.

La fuga de aceite de presión es peligrosa.

Puede ser difícil encontrar fugas en las mangueras de aceite hidráulico y las piezas de presión. Pero el aceite a presión tiene suficiente fuerza para penetrar la piel y causar lesiones.

Use una tabla o tarjeta para verificar si hay fugas de aceite hidráulico. Nunca use la mano o el dedo para verificar.

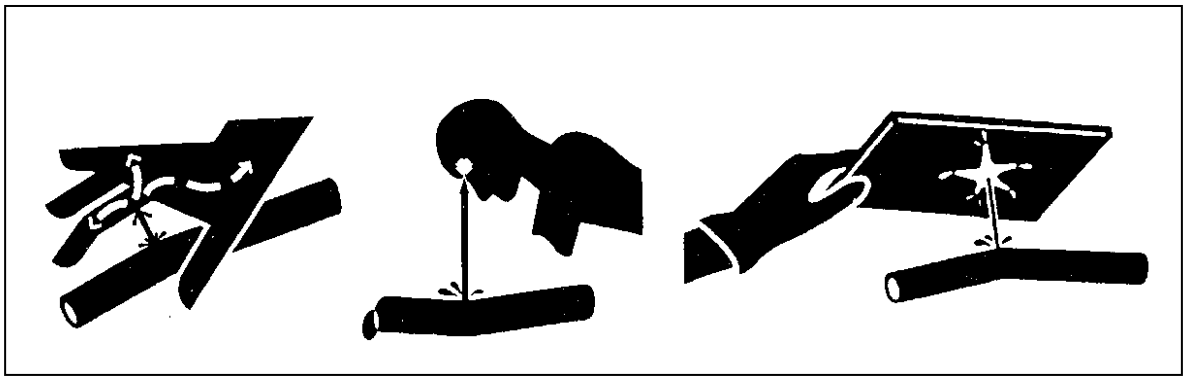


Imagen 1-33

Si el aceite hidráulico penetra en la piel, dé inmediatamente primeros auxilios.

PRECAUCIÓN

Si el paciente no recibe tratamiento a tiempo, puede causar desmoronamiento u otras lesiones personales graves.

Use herramientas adecuadas para reemplazar los sujetadores y apriete al par requerido.

Consulte la sección “Inspección, mantenimiento y ajuste” en el Manual de ventas para conocer el momento requerido para el apriete. Se recomienda utilizar herramientas adecuadas y apretar gradualmente los sujetadores.

El uso de sujetadores no calificados o inadecuados puede dañar las piezas de trabajo.

Eliminación adecuada de líquidos a base de petróleo.

El contacto directo con el aceite del motor es perjudicial para la salud humana. Retire inmediatamente el aceite del motor y el resto de las manos.

El aceite de motor es un contaminante que debe eliminarse con herramientas aprobadas. Nunca descargue sustancias a base de petróleo al suelo, ni las contenga en contenedores normales, ni las descargue en el sistema de alcantarillado urbano o el sistema de riego rural.

Consulte otros requisitos en las reglamentaciones provinciales y locales.

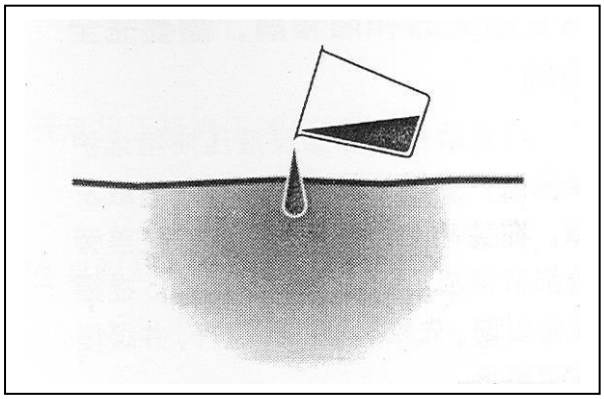


Imagen 1-34

Precaución sobre la tensión de la cadena Caterpillar

Nunca quite la tapa de la boquilla de grasa en los resortes de tensión. No retire el ajustador, la boquilla de grasa o el conjunto de la válvula cuando libere presión para ajustar la tensión de la cadena de oruga.

Mantenga el cuerpo y la cara alejados de las válvulas. Consulte el Manual de operación y mantenimiento y el Manual de ventas para conocer los procedimientos de ajuste.

● Manejo y transporte

Conformidad con la normativa provincial y local sobre transporte por carretera

Antes de transportar el equipo, consulte las regulaciones provinciales y locales para la limitación de carga, longitud y ancho. El transporte debe estar en conformidad con los requisitos relacionados en las regulaciones locales. En caso de limitación de transporte o condiciones especiales de trabajo, puede ser necesario dividir todo el equipo o quitar algunos componentes. Consulte la sección "Desmontaje" en el Manual de ventas.

Consulte la sección "Manipulación y transporte" en este manual para obtener información sobre la carga, descarga y tracción.

Control de la operación

“Control de Operación” incluye:

1. Posiciones de componentes
2. Cabina del conductor
3. Panel de instrumentos
4. Bloque de terminales
5. HVAC
6. Equipo de audio
7. Ajuste del asiento
8. Cinturón de seguridad
9. Ventana delantera
10. Palanca para bloquear / desbloquear la puerta
11. Lámparas en la cabina

Las posiciones de los componentes, interruptores, instrumentos y válvulas se describen con dibujos o imágenes.

Las luces indicadoras se proporcionan en el panel de instrumentos para mostrar las condiciones de trabajo del equipo. Estas lámparas muestran mal funcionamiento y fallas.

⚠ ADVERTENCIA
Luz de advertencia y zumbador. Si se activan una o varias luces de advertencia o zumbadores para encenderse o sonar, detenga inmediatamente la operación y corte la fuente de alimentación. Solucione los problemas del equipo y elimine las fallas antes de poder reiniciar el equipo.

Posiciones de componentes.

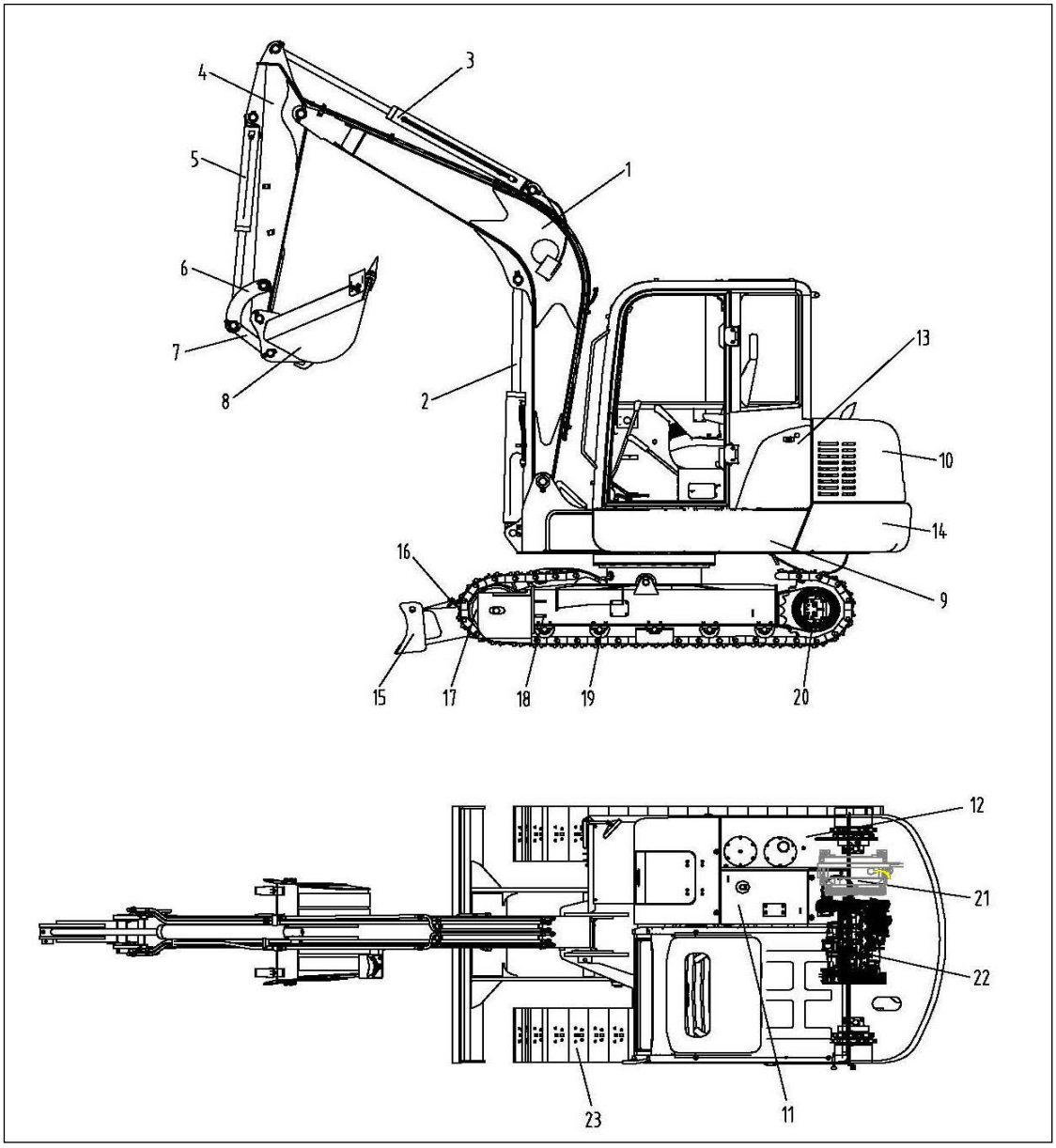
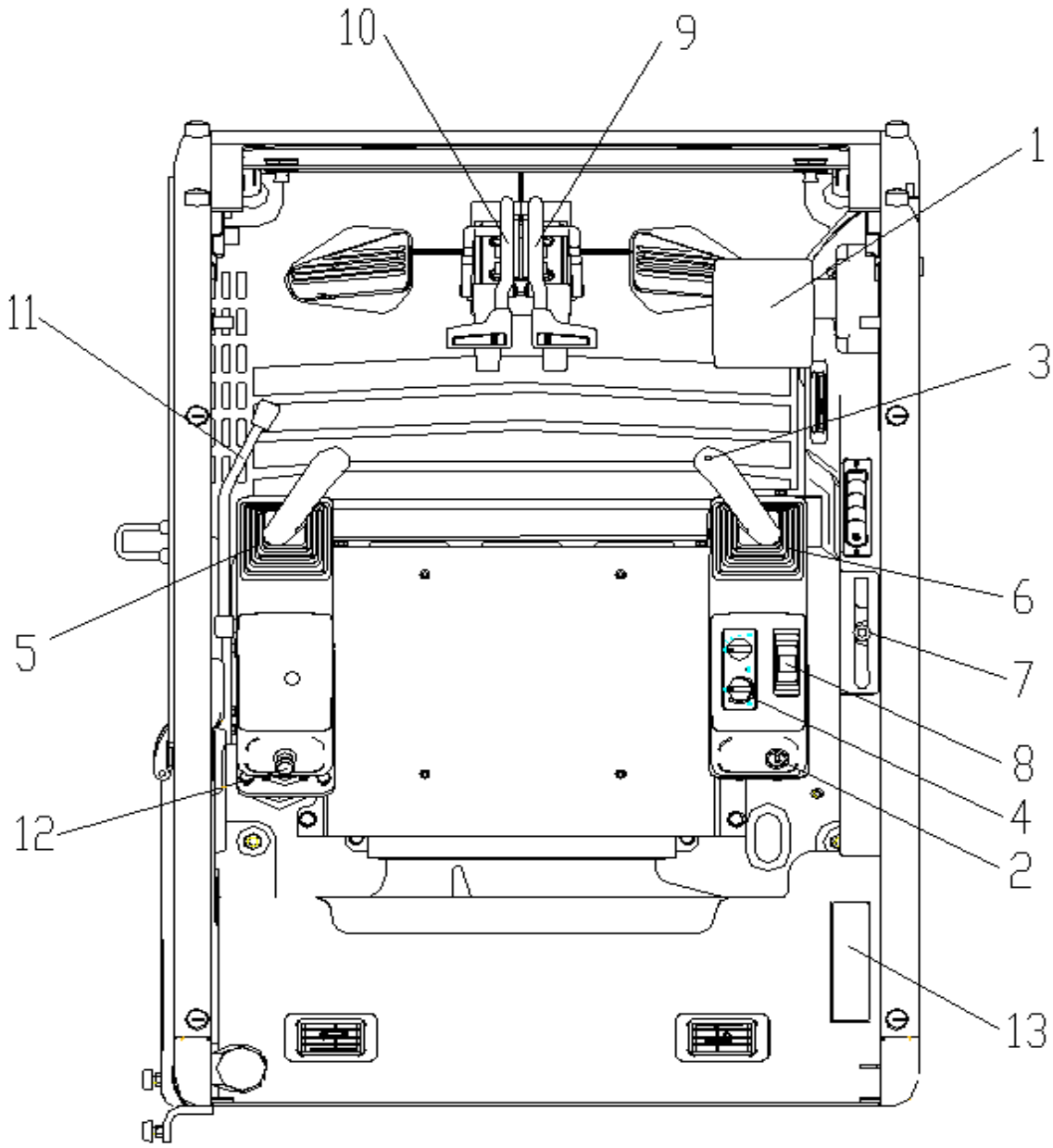


Figure 2-1

1. pluma	7. Biela	13. Cabina del conductor	19. rueda de rodamiento
2. Cilindro de pluma	8. Excavadora	14. Contrapeso	20. Motor de conducción
3. Cilindro brazo	9. Placa giratoria	15. cuchilla	21. Radiador
4. brazo	10. Carcasa del motor	16. Cilindro de cuchilla	22. Motor
5. Cilindro de pala	11. Tanque de combustible	17. Rueda de guía	23. Cadena Caterpillar
6. Balancín	12. Tanque de aceite hidráulico	18. Resorte de tensión	

Cabina del conductor.



1. Tablero de instrumentos	5. Joystick izquierdo	9. Palanca de control derecha para conducir	13 Radio
2. Interruptor de arranque	6. Joystick derecho	10. Palanca de control izquierda para conducir	
3. Interruptor de bocina	7. Joystick acelerador	11. Palanca de seguridad	
4. Control de aire acondicionado	8. Palanca de control para cuchilla	12. Encendedor	

1. Tablero de instrumentos.



Consulte "Panel de instrumentos" en la página 2-8.

Figure 2-3

2. Interruptor de inicio.

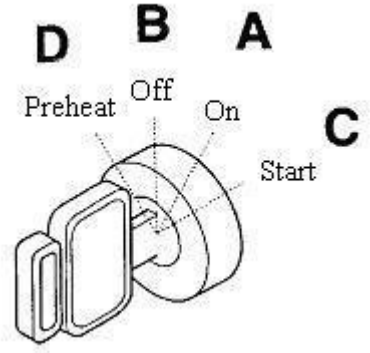


Figure 2-4

Encendido y apagado del motor.

A. Posición de encendido “On”: en esta posición, el sistema eléctrico está energizado. La luz indicadora de carga y la luz indicadora de presión de aceite del motor se iluminan.

B. Posición de apagado “Off”: en esta posición, el motor se apaga y el sistema eléctrico se desactiva.

C. “Posición de inicio “Start”: en esta posición, el motor arranca. Cuando su mano deja la llave, la llave vuelve automáticamente a la posición "On". Para evitar el daño del motor de arranque, no mantenga presionada la tecla en la posición "Start" durante más de 15 segundos.

D. “Posición de precalentamiento”: esta posición es para comenzar en clima frío. Una vez completado el precalentamiento, se enciende la lámpara indicadora correspondiente. Entonces puedes arrancar el motor inmediatamente.

⚠ ADVERTENCIA

El interruptor de arranque tiene una función de autobloqueo para evitar que el motor se reinicie cuando lo conduzca. Solo después de girar la llave de la posición "On" a la posición "Off" se puede reiniciar el motor utilizando la posición "Start".

Cuando el sistema de precalentamiento está en uso, no use líquido de partida. El sistema de precalentamiento puede causar la explosión del líquido de partida.

3. Interruptor de bocina (palanca de control derecha).

La bocina suena cuando presiona el botón en la palanca de control derecha.

4. Panel de control del aire acondicionado.

a. Interruptor principal (Figura 2-5).

Controle la temperatura del aire de salida al enfriar.
A Girar en sentido horario-enfriamiento
B Girar en sentido antihorario-calentamiento

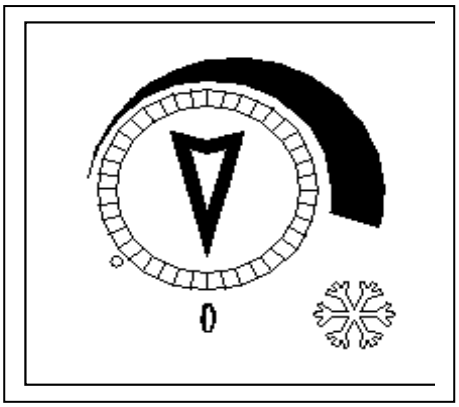


Figure 2-5

b. Interruptor de velocidad de flujo (figura 2-6).

Controle el volumen de aire controlando la velocidad del ventilador 3 velocidades

L - Baja velocidad

M - Velocidad media

H - Alta velocidad

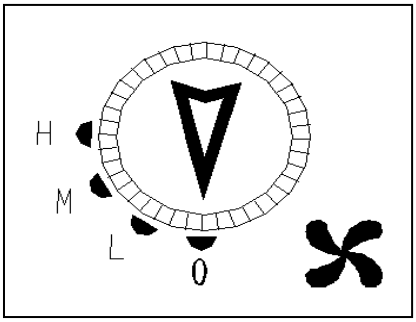


Figure 2-6

5. Joystick izquierdo con interruptor de bocina / interruptor cracker.

Este joystick es para controlar el plato giratorio y el brazo.

Al pulsar el interruptor cracker en el panel del instrumento para activar la función de agrietamiento, puede utilizar el interruptor en el joystick izquierdo para controlar el agrietamiento.

Si no se presiona el interruptor cracker y la función de craqueo no está activada, puede usar el interruptor en el joystick izquierdo para controlar la bocina.

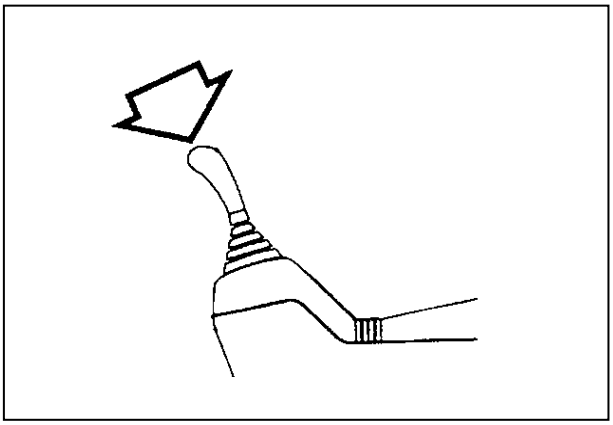


Figure 2-7

6. Joystick derecho con interruptor de bocina.

Este joystick se usa para controlar la pluma y la pala.
Presione el botón de encendido / apagado (debajo de la goma) en el joystick derecho para activar la bocina.

7. Palanca de control de la cuchilla.

La palanca de control de la cuchilla está en el lado derecho del asiento del conductor.

A: Tire de la palanca hacia atrás para levantar la cuchilla.

B: empuje la palanca hacia adelante para bajar la cuchilla.

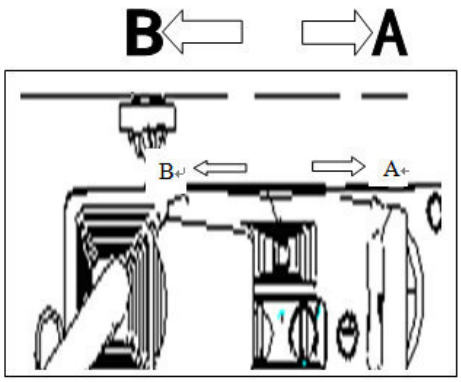


Figure 2-8

8-9. Palanca de control de conducción (derecha e izquierda).

Estas dos palancas se utilizan para controlar que la máquina avance o retroceda. Cada palanca controla una cadena de oruga correspondiente.

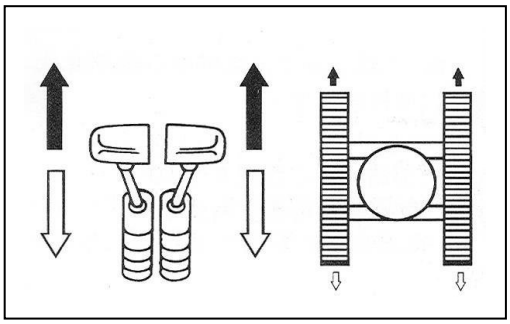


Figure 2-9

10. Palanca de seguridad.

Esta palanca ① se usa para bloquear el joystick de control hidráulico.

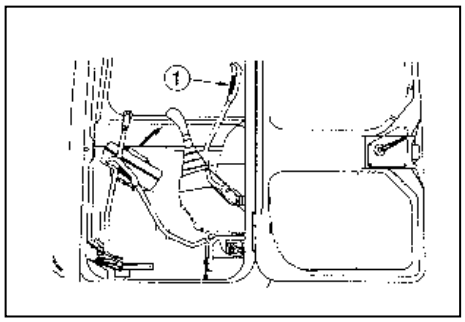


Figure 2-10

11. Radio.

Consulte "Equipo de audio" en la página 2-14.

Tablero de instrumentos.



Figure 2-11

El panel de instrumentos incluye cuatro datos analógicos: temperatura del agua de refrigeración, nivel de aceite combustible, voltaje de trabajo y horas de trabajo del motor; cinco luces indicadoras rojas: alarma de filtro de aire, alarma de contaminación de aceite hidráulico, carga, precalentamiento completado y presión de aceite del motor; siete luces indicadoras de condiciones de trabajo: alta velocidad de conducción, luz delantera, lavado de la ventana delantera, velocidad del limpiaparabrisas, cracker, batería baja y silencio; siete botones de control: alta velocidad de conducción, faro delantero, cracker , lavado de la ventana delantera, limpiaparabrisas, superfluo, silencio.

1. **Temperatura del agua de enfriamiento**: Se muestra con sectores de cristal líquido azul. Cuando la temperatura está entre 40-106 ℃, los sectores están en área verde. Cuando la temperatura supera los 106 ℃, los sectores de cristal líquido entran en el área roja y comienzan a parpadear y suena el zumbador. Para detener el sonido, presione el botón de silencio.

2. **Tensión de trabajo**: El voltaje de trabajo preciso del motor se muestra con dígitos de cristal líquido.

3. **Nivel de aceite combustible**: Se muestra con sectores de cristal líquido azul. Cuando el nivel de combustible es superior al 10% de la altura del tanque, los sectores líquidos están en el área verde. Cuando el nivel de aceite combustible es inferior al 10% de la altura del tanque, los sectores líquidos están en el área roja y comienzan a parpadear y suena el timbre. Para detener el sonido, presione el botón de silencio.

4. **Horas de trabajo**:  Las horas de trabajo acumuladas del motor se muestran con dígitos de cristal líquido entre 0 ~ 19999.9 horas con una precisión de ± 10 segundos / hora. Cuando el motor está funcionando, las horas de trabajo se acumulan. (Nota: cuando el tiempo de trabajo es inferior a 1 hora, se muestra en minutos y segundos).

5. **Alarma del filtro de aire**:  Cuando se ensucia el elemento del filtro, el contactor del sensor toca la señal de tierra y activa la luz LED roja intermitente y activa el zumbador. Para detener el sonido del timbre, presione el botón de silencio.

6. **Alarma de contaminación de aceite**:  Cuando el filtro de aceite hidráulico está contaminado con contaminantes, el contactor del sensor toca la señal de tierra y activa la luz LED roja intermitente y el zumbador. Para detener el sonido del timbre, presione el botón de silencio.

7. **Precalentamiento completado**:  Indica la condición de precalentamiento del motor. Cuando el precalentamiento está en progreso, el LED indicador está apagado. Cuando el precalentamiento dura 15 segundos, el LED indicador rojo se ilumina para indicar que el precalentamiento se ha completado.

8. **Carga**:  Indica la condición del generador. Cuando el generador no emite energía, el LED rojo parpadea. Si la alarma de presión de aceite del motor no está activada, suena el timbre. Mientras que, si la alarma de presión de aceite del motor está activada, el zumbador no suena. Para detener el sonido del timbre, presione el botón de silencio.

9. **Presión de aceite del motor**:  Cuando la presión de aceite del motor es inferior a 0.05Mpa, el LED rojo parpadea. Si la alarma de carga no está activada, suena el timbre. Mientras que, si la alarma de carga está activada, el zumbador no suena. (Cuando la presión es superior a 0.05MPa, la anulación está desactivada)

10. **Control de conducción y pantalla**: Presione el botón de control de alta / baja velocidad  ,la luz indicadora de alta velocidad  se enciende y la máquina está funcionando a alta velocidad. Cuando la luz indicadora de alta velocidad  está apagado, la máquina está funcionando a baja velocidad.

11. **Control e indicador para faro**: Después del botón de control de faros  se presiona hacia abajo, el indicador de faro  se encenderá. Las luces de trabajo y los faros de la excavadora se encienden en este momento. Después del botón de control del faro  Si se vuelve a presionar, se encenderán las luces de trabajo, los faros delanteros y la lámpara derecha del brazo móvil. Si el indicador de faro  se apaga, las luces de trabajo y los faros de la excavadora también se apagarán. (La luz de fondo del botón del

instrumento se iluminará mientras que las luces de trabajo y los faros se iluminan para la conveniencia de usar el botón por la noche o en un entorno con poca luz)

Nota: La lámpara derecha en el brazo móvil se enciende cuando es necesario para evitar que la carga sea demasiado grande para cargar las baterías.

12. **Control de la ventana frontal**: presione el botón de control de lavado para arrancar el motor del lavacristales delantero y la luz indicadora de lavado se enciende. Si la luz indicadora de lavado está apagada, el motor del lavacristales de la ventana delantera se detiene.

ADVERTENCIA

Si el vidrio de la ventana delantera está seco, use un limpiador de vidrio para lavar el vidrio antes de poder encender el limpiaparabrisas. De lo contrario, el vidrio o el limpiador podrían dañarse.

Si hay suciedad en el vidrio de la ventana delantera, elimine la suciedad y use un limpiador de vidrios para lavar el vidrio antes de poder encender el limpiaparabrisas. De lo contrario, el vidrio o el limpiador podrían dañarse.

No use el limpiador de la ventana delantera en caso de falta de limpiador. De lo contrario, el motor del lavacristales podría dañarse. Inspeccione el nivel de líquido del limpiacristales en el lavacristales delantero. Rellene el limpiador si es necesario.

Si usa agua jabonosa u otros limpiadores en lugar del limpiacristales aprobado, el limpiador puede dañarse. Utilice el limpiacristales aprobado.

13. **Control de velocidad del limpiaparabrisas**: presione el botón de control de velocidad del limpiaparabrisas para tener el limpiaparabrisas funcionando a alta velocidad y la luz indicadora de alta velocidad del limpiaparabrisas H se enciende. Presione nuevamente el botón de control de velocidad del limpiaparabrisas para que el limpiaparabrisas funcione a baja velocidad y la luz indicadora de baja velocidad del limpiaparabrisas L se enciende. Presione nuevamente el botón de control de velocidad del limpiaparabrisas para detener su trabajo y devolverlo a su posición original, y la luz indicadora de baja velocidad L y luz indicadora de alta velocidad H Ambos están apagados.

14. **Control de cracker**: presione el botón de cracker y la lámpara indicadora de cracker se enciende. En este momento, el botón en el joystick izquierdo se usa para controlar el brazo. Presione nuevamente el botón de cracker y la lámpara indicadora de cracker esta apagada. En este momento, el botón del joystick izquierdo se usa para controlar la bocina.

15. **Batería baja**: cuando el voltaje de la batería es inferior a 11 V, la luz indicadora de batería baja LOW-V parpadea.

16. **Botón de silencio**: cuando un instrumento encuentra cualquier falla en la máquina, suena el

timbre. Presione el botón de control de silencio , entonces la luz indicadora de silencio se ilumina y el timbre deja de sonar.

17. **Botón de cambio entre el contador de horas y la velocidad de rotación**: es el botón de cambio entre el contador de horas y la velocidad de rotación. Cuando el motor arranca, se muestra la hora de trabajo, presionando el botón F1, se muestra la velocidad de rotación del motor, presionando este botón nuevamente, se muestra la hora de trabajo.
18. **Botones de silencio**: cuando el instrumento verificó la falla, sonará el timbre. Si se presiona el botón de silencio en este momento, se iluminará y el timbre dejará de sonar, mientras que el timbre sonará como alarma.

Bloque de terminales.

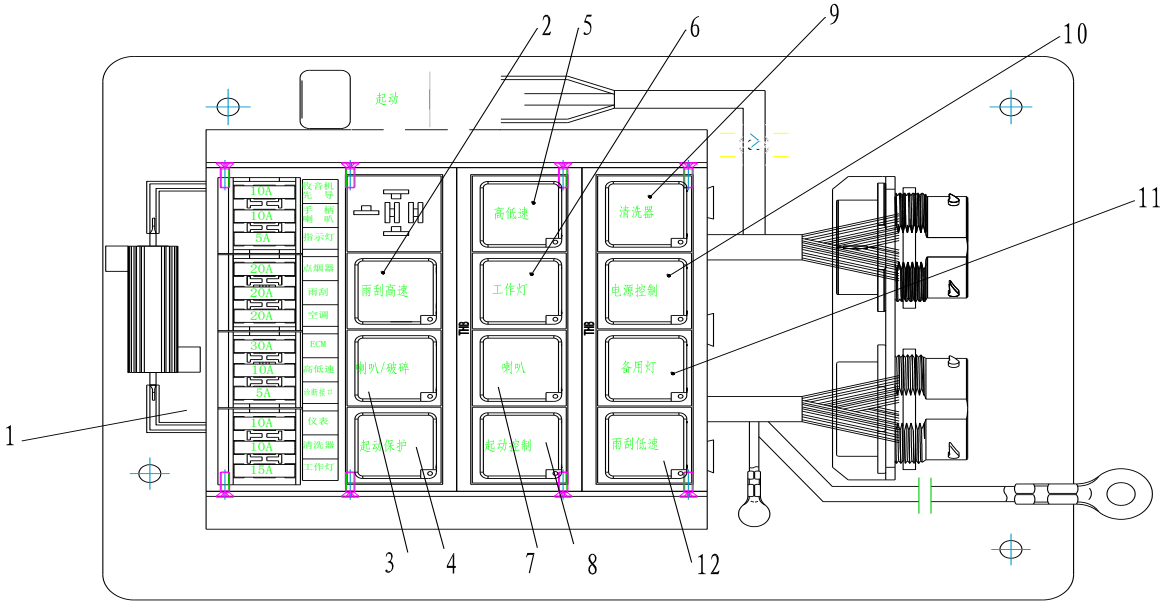


Figure 2-12

1. Placa adaptadora.	**2.** Relé de limpiaparabrisas de alta velocidad.	**3.** Relé de bocina / trituradora.	**4.** Relé de protección de arranque.
5. Relé de alta / baja velocidad.	**6.** Relé de la lámpara de trabajo.	**7.** Relé de bocina.	**8.** Relé de arranque.
9. Relé de lavado.	**10.** Relé de control de potencia.	**11.** Relé de la lámpara de espera.	**12.** Relé limpiaparabrisas de baja velocidad.

1. Placa adaptadora: se proporciona principalmente con el relé, la caja de fusibles, la resistencia de potencia y el mazo de cables. Funciona el papel de conmutación en el sistema eléctrico.

2. Relé de limpiaparabrisas de alta velocidad: controla el funcionamiento del limpiaparabrisas. Cuando se presiona el botón de control del limpiaparabrisas, se enciende el indicador del limpiador de alta velocidad, se cierra el relé del limpiador de alta velocidad y se emite la energía para el limpiador de alta velocidad.

3. Relé de bocina / trituradora: cuando se presiona el botón de control de la trituradora, se enciende el indicador de la trituradora, en este momento el relé es el relé de la trituradora; de lo contrario, el relé es el relé de la bocina. Cuando se usa como relé para la trituradora, el botón de control en el mango izquierdo para emitir la señal de control para controlar el relé para la trituradora y la salida del relé para la trituradora controla la válvula solenoide.

4. Relé de protección de arranque: controla principalmente arranque del motor. Cuando el interruptor de encendido está en la posición de arranque, el relé compuesto comienza a encender el motor de arranque.

5. Relé de alta / baja velocidad: puede controlar la velocidad de desplazamiento de la excavadora. Cuando se presiona el botón de alta / baja velocidad, se enciende el indicador de alta velocidad, en este momento el relé de alta / baja velocidad actúa para emitir la señal de control para controlar la válvula solenoide de alta / baja velocidad, la excavadora viaja a alta velocidad; de lo contrario, la excavadora viaja a baja velocidad.

6. Relé de la lámpara de trabajo: controla las lámparas de la excavadora. La lámpara del brazo oscilante izquierdo y el faro se iluminan cuando se presiona el botón de la lámpara de trabajo. En este momento, el relé de la lámpara de trabajo se cierra para emitir la señal de control para controlar la lámpara de trabajo.

7. Relé de bocina: El relé de bocina se controla mediante la señal de control emitida por el botón de control en el mango de guía y el relé de bocina enciende la bocina.

8. Relé de arranque: controla principalmente el motor de arranque del motor. Cuando el interruptor de encendido está en la posición de arranque, el relé compuesto comienza a encender el motor para arrancarlo.

9. Relé de lavado: controla el trabajo del motor de lavado. El indicador de lavado se ilumina cuando se presiona el botón de lavado. En este momento, el relé para lavado se cierra para emitir

la señal de control para controlar el motor de lavado, de lo contrario, el motor de lavado deja de funcionar.

10. Relé de control de potencia: controla la fuente de alimentación del vehículo y 30 segundos de apagado. Cuando se enciende el vehículo, el relé se cierra y la batería se enciende. Después de apagar el interruptor de encendido, las instrucciones se envían desde el instrumento, el vehículo se apaga después de 30 segundos para guardar los datos.

11. Relé de la lámpara de espera: cuando se presiona el botón de la lámpara de trabajo, las luces del brazo oscilante izquierdo / derecho y la luz del faro. En este momento, el relé de la lámpara de trabajo se cierra para emitir la señal de control y se enciende la lámpara de trabajo. Cuando se vuelve a presionar el botón de la lámpara de trabajo, la lámpara de trabajo se apaga.

12. Relé de limpiador de baja velocidad y relé de reinicio: controla el limpiador para que funcione a baja velocidad y reinicio. Cuando se presiona el botón del limpiaparabrisas, el indicador de baja velocidad se enciende y el relé se cierra para emitir la potencia del limpiador de baja velocidad. Cuando el interruptor para el limpiador de alta velocidad y el limpiador de baja velocidad se apaga y se vuelve a encender, el limpiador se reinicia.

Precaución.

El sistema de monitoreo electrónico emplea sensores para recolectar datos analógicos y señales de encendido / apagado y emplea micro interruptores para controlar los componentes. Por lo tanto, debe inspeccionar regularmente la interconexión entre el sistema de monitoreo y todos los sensores y todos los componentes para garantizar una detección y transmisión adecuadas de las señales.

Para prolongar la vida útil de los productos electrónicos, el usuario nunca debe lavar directamente el sistema de monitoreo electrónico con agua cuando el usuario limpia la excavadora.

Sistema de climatización.

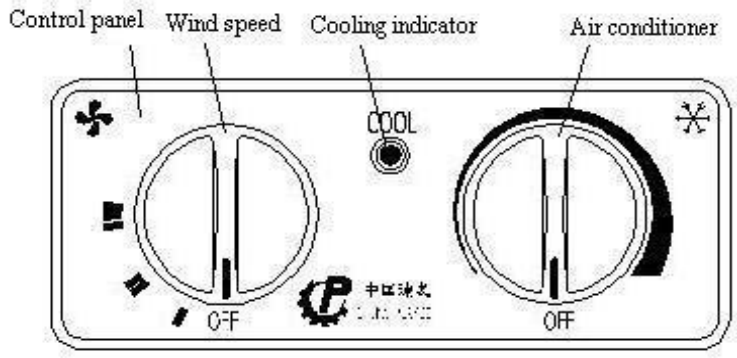


Figure 2-13

Operación de ventilación.

1. Como se muestra en la Fig. 2-13, encienda el interruptor de encendido.

2. Como se muestra en la Figura 2-16, gire en el sentido de las agujas del reloj el interruptor de velocidad del viento a las posiciones I, II, III según lo desee, respectivamente, correspondiente a la velocidad del viento baja, media y alta.

3. Como se muestra en la Figura 2-14, gire la guía del viento a la posición deseada para guiar la dirección del viento.

4. Como se muestra en la Figura 2-13, gire el interruptor de velocidad del viento hacia la izquierda a la posición de APAGADO para apagar el suministro de viento.

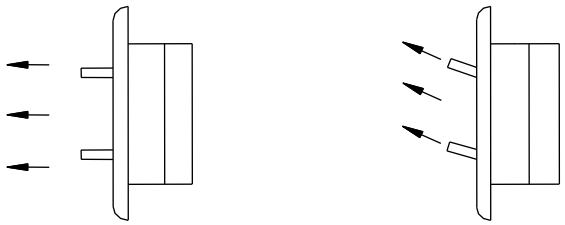


Figure 2-14

Operación de Enfriamiento.

 Seleccione la velocidad y dirección del viento deseadas como se describe en "Operación de ventilación".

 Como se muestra en la Figura 2-16, gire en sentido horario el interruptor del aire acondicionado a la posición deseada. Regule la velocidad del viento, la dirección del viento y la refrigeración para alcanzar un entorno ideal.*

Nota *: En un clima moderadamente cálido, si siente frío después de haber encendido el aire acondicionado por un tiempo, la solución adecuada es: girar en sentido antihorario el interruptor del aire acondicionado para disminuir el enfriamiento; luego use el interruptor de velocidad del viento para disminuir la velocidad del viento.

④ Como se muestra en la Figura 2-16, en sentido antihorario, gire el interruptor del aire acondicionado a la posición OFF; Luego, en sentido antihorario, gire el interruptor de velocidad del viento a la posición de APAGADO para apagar el enfriamiento y el suministro de viento.

Operación de calefacción.

Siga la "Operación de ventilación" cuando la válvula de calentamiento esté abierta.

Precaución.

1. Si el filtro de aire está equipado en el aire acondicionado, limpie el filtro una vez al mes. De lo contrario, el polvo y la suciedad pueden ensuciar el filtro de aire para evitar el flujo de aire suave y reducir el rendimiento del aire acondicionado.

2. Cierre la válvula de calefacción antes de usar el sistema de enfriamiento en verano y use el sistema de ventilación en primavera y otoño. Abra la válvula de calefacción y gire el interruptor del aire acondicionado a la posición de apagado antes de usar el sistema de calefacción en invierno.

3. El elemento calefactor está conectado con el tanque de agua del motor. Por lo tanto, si hay fugas de agua del elemento calefactor, el tanque de agua tendrá escasez de agua, lo que provocará un sobrecalentamiento del motor. En invierno, es tan esencial proteger el elemento calefactor contra grietas como proteger el tanque de agua. Use el refrigerante aprobado por el fabricante para evitar el agrietamiento del elemento calefactor o del tanque de agua debido a la escarcha del refrigerante. Si la máquina se apaga durante mucho tiempo en invierno frío, ¡vacíe el refrigerante para evitar las heladas!

Nota: No garantizamos el elemento calefactor si está dañado debido a las heladas en invierno.

4. El refrigerante puede congelar la piel, especialmente los ojos. Además, cuando el refrigerante entra en contacto con la llama abierta, liberará fosgeno venenoso. Entonces, antes de desmontar el sistema de enfriamiento, debe reciclar o descargar el refrigerante y evitar que el refrigerante salpique en su piel u ojos. ¡Asegúrese de que no haya llamas abiertas cuando maneje el sistema de enfriamiento!

5、Al reemplazar los componentes principales del sistema de aire acondicionado, se debe llenar la cantidad adecuada de aceite del compresor para asegurar una lubricación efectiva. La cantidad requerida de aceite del compresor se ha llenado al sistema de ciclo del nuevo compresor. Al reemplazar el compresor, el aceite redundante en el sistema de aire acondicionado debe drenarse.

Nota:

(1) Llenado de aceite de compresor inapropiado: si el aceite de compresor excesivo se llena en el

sistema de aire acondicionado, su capacidad de refrigeración disminuirá. Si se llena el aceite insuficiente del compresor en el sistema de aire acondicionado, la anormalidad puede ocurrir en el compresor. Cuando se desmonta el compresor, las juntas de la tubería y los anillos tipo O-ring deben mantenerse limpios.

(2) Prueba de funcionamiento del compresor: Durante la prueba de funcionamiento del compresor, el compresor funcionará durante más de 10 minutos bajo la condición de ralentí y A / C.ON.

(3) Precauciones para la prueba de funcionamiento del compresor: (1). durante la ejecución de la prueba, está absolutamente prohibido aumentar la velocidad de rotación a la mitad. La prueba de funcionamiento del compresor debe realizarse en el estado de velocidad de ralentí. (2). Durante la prueba de funcionamiento, la temperatura aspirada por el sistema de refrigeración por lo general debe permanecer 15 ℃ o más durante más de 10 minutos.

(4) En invierno o cuando el aire acondicionado no se usa por un tiempo prolongado (3 meses arriba), el aire acondicionado se debe encender periódicamente durante más de 10 minutos para evitar que el compresor del aire acondicionado se bloquee debido a la escasez de aceite.

Equipo de sonido.

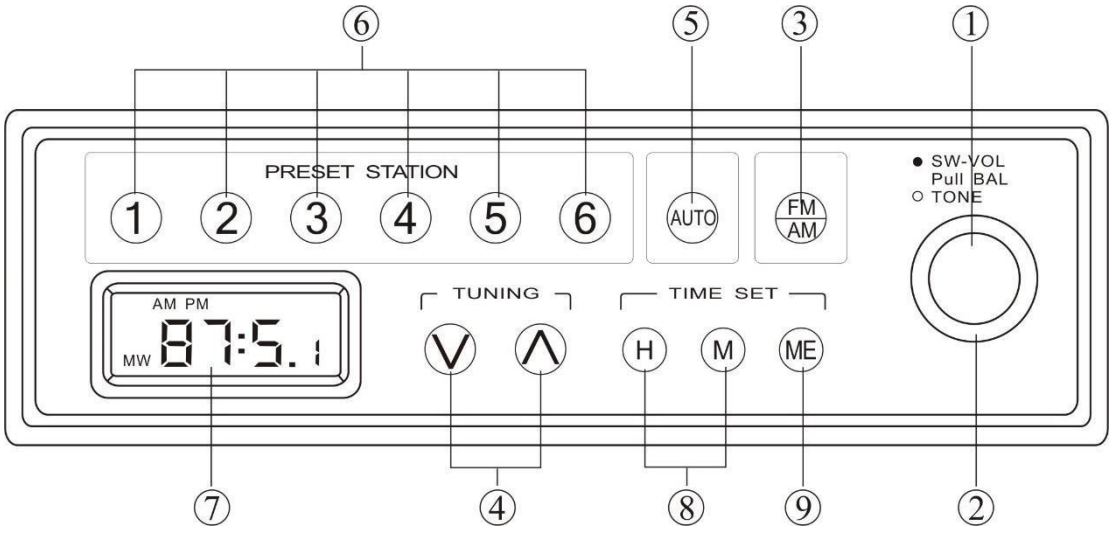


Figure 2-15

1. Control e interruptor.

1. Interruptor principal y control de volumen y balance	**2.** Control de tono	**3.** AM/FM
4. Ajuste manual · Frequency up □ · Frequency down □	**5.** Sintonización automática	**6.** Radio preestablecida
7. Pantalla digital	**8.** Tiempo establecido · Hora (H) · Minuto (M)	**9.** Memoria (ME)

2. Operación de sintonización de radio.

1） Interruptor principal

□ Abre la radio. La frecuencia de radio se mostrará en la pantalla digital.□.

· Gire el interruptor principal y el botón de control de volumen □ para subir / bajar el volumen.

· Gire el botón de control de tono. □ para obtener el tono deseado.

· Tire ligeramente hacia afuera del interruptor principal □. Luego gírelo para regular el equilibrio de la pista de sonido izquierda / derecha.

2）Ajuste manual:

· Presione el botón de interruptor AM / FM□ para seleccionar la banda deseada.

· Presione el botón de sintonización□ para seleccionar manualmente la frecuencia de radio deseada.

FM (modulación de frecuencia): una pulsación en el botón de sintonización cambia la frecuencia en 100 KHz

AM (modulación de amplitud): una pulsación en el botón de sintonización cambia la frecuencia en 9 KHz

· Presione "∧" para aumentar la frecuencia

· Presione "∨" para disminuir la frecuencia

3）Sintonización automática:

• Presione el botón de sintonización automática⑤ durante más de medio segundo y luego suéltelo. Va a la próxima transmisión con mayor frecuencia. Repita el paso para recibir otras transmisiones. Si presiona nuevamente el botón de sintonización automática ⑤ antes de pasar a la próxima transmisión, la función de sintonización automática se detendrá. Si la señal de radio es débil, puede usar la sintonización manual para seleccionar la transmisión deseada.

• Cuando la pantalla muestre la hora, presione el botón de sintonización④ o botón de sintonización automática⑤ para mostrar la frecuencia en la pantalla en lugar del tiempo. Si

no realiza ninguna operación durante 3 segundos, la pantalla vuelve automáticamente para mostrar la hora.

3. Operación del pre-ajuste de transmisión

1) Presione el interruptor principal □ para abrir la radio La frecuencia aparece en la pantalla digital.
2) Use el botón de sintonización manual□ o botón de sintonización automática□ para seleccionar la transmisión deseada. Presione el botón de memoria□, entonces "ME" parpadeará en la pantalla. Presione nuevamente el botón de pre-ajuste de transmisión□ (el número se muestra en la esquina inferior izquierda de la pantalla), luego la frecuencia de transmisión se almacena en el botón de memoria.
3) Cuando presiona el botón de transmisión□, el sonido en la radio se detiene. Una vez completado la programación, la radio volverá a sonar y la pantalla muestra la frecuencia y el número de la emisión preestablecida.

· Después de que se haya preestablecido una transmisión, puede presionar el botón de preajuste para buscar la frecuencia preestablecida.

4. Cancelar la transmisión preestablecida

1) La nueva emisión preestablecida reemplaza a la emisión preestablecida previamente.
2) Desconecte la batería o desinstale la radio de la máquina, luego la transmisión preestablecida se cancelará de la memoria.

5. Ajuste del reloj digital.

1) Cuando la pantalla muestra la hora, puede presionar el botón de memoria □ (ME) y luego presione (H-hora) o (M-minuto) para configurar la hora.
2) Función de botones de ajuste de tiempo□.

· Botón de memoria (ME): para configurar la hora, presione este botón y mantenga presionado, luego presione el botón H o M.

· Botón (H): una pulsación del botón H aumenta el tiempo en una hora. AM indica antes

meridiano y PM indica post meridiano.

· Botón (M): una vez que presiona el botón M aumenta el tiempo en un minuto.

· Si presiona el botón (H) o (M) y lo mantiene presionado, el tiempo aumentará continuamente hasta que suelte el botón.

Importante

Ajuste el volumen del sonido a un nivel moderado para evitar accidentes de tráfico.

En verano o invierno frío, mantenga el equipo de audio en el vehículo. Una temperatura favorable puede garantizar el buen rendimiento del equipo.

El equipo es propenso a sufrir daños en contacto con el agua. Por lo tanto, proteja el equipo del agua cuando limpie el vehículo.

Cuando el equipo ha estado funcionando a alta potencia durante mucho tiempo, la temperatura de la carcasa puede aumentar a aproximadamente 70 ℃. Se recomienda no tocar la carcasa.

Somos responsables de reparar el equipo que está dañado por un factor no humano. Si alguien que no sea nuestro reparador profesional desmonta el equipo para ajustarlo o repararlo, entonces la garantía es nula.

Ajuste de asiento

Ajuste de asiento

Utilice la palanca de ajuste para mover el asiento hacia adelante o hacia atrás durante 160 mm.

Ajuste de inclinación

Levante la palanca de ajuste a la izquierda del asiento para ajustar la inclinación del respaldo.

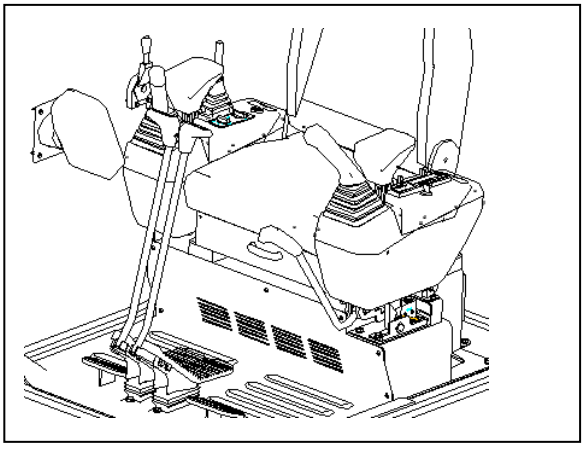


Figure 2-16

Cinturón de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA

El cinturón de seguridad debe estar bien abrochado para garantizar la seguridad del operador. Antes de trabajar, ajuste el asiento a la posición deseada para una operación fácil y cómoda y abroche el cinturón de seguridad. El cinturón de seguridad debe estar abrochado adecuadamente para reducir la posibilidad de accidente y la gravedad de la lesión. No enlace el cinturón de seguridad alrededor del abdomen. No se pare en la cabina cuando opere la excavadora. Cuando conduce el equipo, no debe ajustar el asiento para evitar que pierda el control del equipo. Inspeccione el cinturón de seguridad y el soporte antes de usar. No use el cinturón de seguridad retorcido. Reemplace el cinturón de seguridad dañado.

Hebilla y liberación del cinturón de seguridad.

Inserte el extremo de la correa□ en el encaje □. Tire el cinturón de seguridad para verificar si está bien apretado. (Figure 2-17)

Ajuste el cinturón de seguridad a la longitud ideal dependiendo del tamaño del cuerpo del operador.

Para desabrocharse el cinturón de seguridad□, presiona el botón□ en el encaje □. (Figure 2-18)

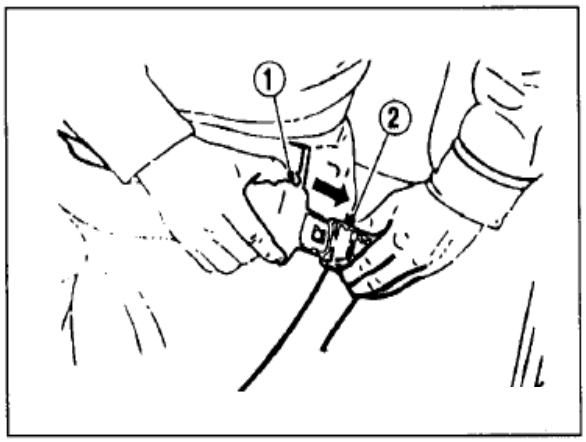


Figure 2-17

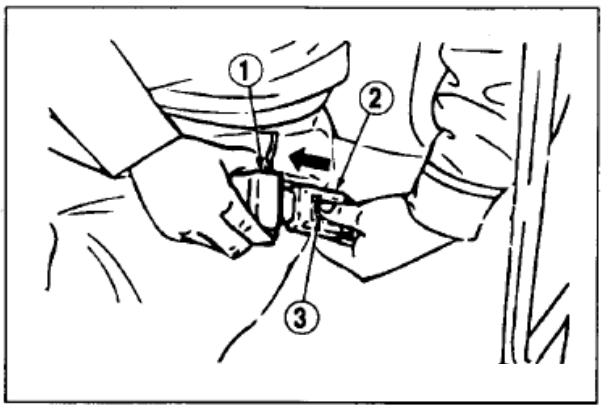


Figure2-18

Espejo retrovisor.

Ajuste del espejo retrovisor
Para garantizar que la excavadora se pueda operar o mover de manera segura, el espejo retrovisor se ajustará correctamente para garantizar que haya un campo visual suficiente alrededor de la excavadora.

Conector reservado para cubeta de protección.

El conector reservado para la cubierta de protección ubicado en la parte frontal y superior de la cabina se puede usar para instalar el conjunto de protección.

Advertencia
Durante el funcionamiento normal, la velocidad del motor no puede ser inferior a 1600 rpm, de lo contrario se producirá deposición de carbono, cierre del acelerador y desgaste excesivo en el motor, lo que afectará la vida útil del motor. Habrá succión de aire y parada durante el proceso de operación del cucharón, lo que afectará la vida útil del motor.

Ventana frontal

Abrir y cerrar la ventana frontal

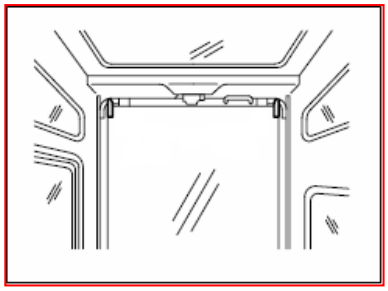


Figure2-19

Abrir la ventana.
1. Cuando la excavadora se estaciona en un terreno plano, el cucharon debe caer completamente al suelo y la palanca de seguridad debe estar firmemente en la posición de bloqueo.
2. Desbloquee las cerraduras en cada extremo de la ventana delantera.
3. Sujete y empuje hacia arriba la manija con ambas manos en la cabina para fijar la ventana delantera en la parte superior de la cabina y bloquearla.

Cerrar la ventana.
1. Cuando la excavadora se estaciona en un terreno plano, el cucharón debe caer completamente al suelo y la palanca de seguridad debe estar firmemente en la posición de bloqueo.

2. Desbloquee la cerradura de la ventana delantera.
3. Sujete la manija en la parte inferior de la ventana frontal con la mano izquierda y sujete la manija en la parte superior de la ventana frontal con la mano derecha, luego tire lentamente de la manija superior y baje la ventana.
4. Bloquee las cerraduras en la parte superior de la ventana frontal para arreglar la ventana frontal.

Palanca para Bloquear / desbloquear puerta.

Presione la palanca como se indica en la figura para desbloquear la puerta.

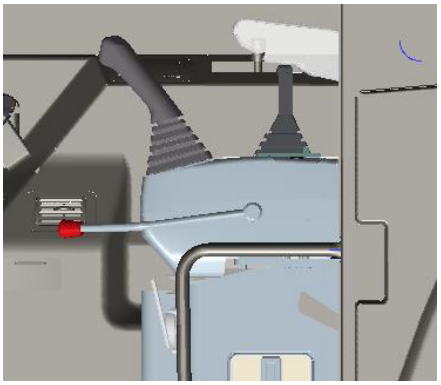
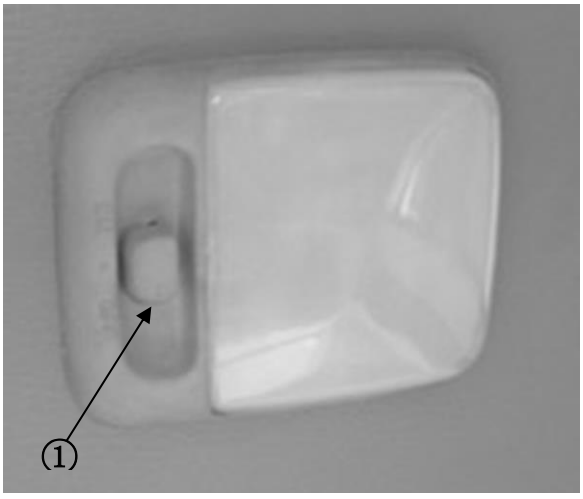


Figure 2-20

▲ ADVERTENCIA
Asegúrese de usar la cerradura de manera segura.

Lámparas en cabina

Encienda el interruptor① se muestra en la Figura 2-21 para encender la lámpara de techo.



Inspección, mantenimiento y ajuste.

Es necesario realizar tareas de mantenimiento e inspección para mantener el equipo en condiciones normales de funcionamiento. El intervalo y el procedimiento de inspección del sistema y las piezas se describen a continuación:

Nota: El procedimiento y el intervalo de mantenimiento e inspección se describen a continuación. El intervalo de mantenimiento puede acortarse dependiendo de la condición real. Se necesita un mantenimiento más frecuente cuando el equipo funciona en un ambiente muy cálido o sucio. El intervalo de mantenimiento se determina en función de las horas de trabajo del motor que se muestran en el cronómetro de la consola en la cabina del conductor.

Serial No.:

Dos placas de número de serie están unidas en el cuerpo de la excavadora.

La placa de número de serie principal (Figura 4-1) se encuentra frente a la cabina del conductor. Otros números se colocan en el lado izquierdo del brazo.

El número de serie y el modelo del motor (Figura 4-2) se colocan en el cuerpo del motor. Otra descripción del motor está en una etiqueta en el cuerpo del motor.

Presta atención a las posiciones de estos números. Son muy importantes para garantizar un mantenimiento correcto.

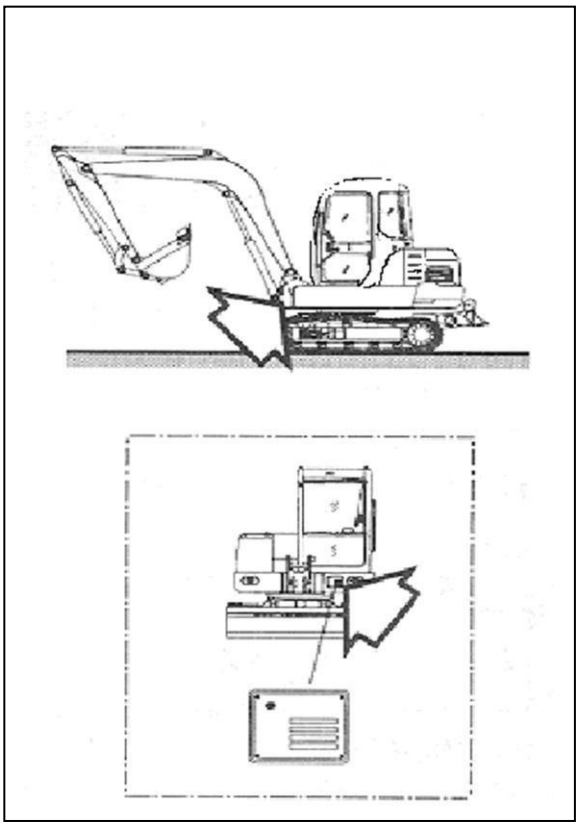


Figure 4-1

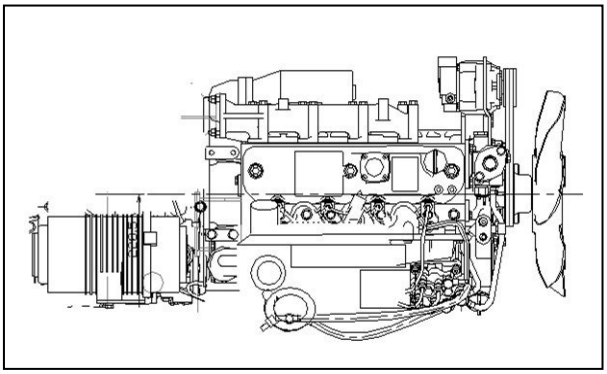


Figure 4-2

Precaución.

1. Asegúrese de que el control del sistema hidráulico esté bloqueado y que se coloque la señal de advertencia para evitar una operación involuntaria durante el mantenimiento.
2. Si es necesario verificar los tapones o líneas en el sistema hidráulico, se debe liberar la presión en el recipiente a presión y en la tubería para evitar que la presión del aceite cause las víctimas.
3. Inspeccione todas las tuberías de aceite combustible. Inspeccione si los conectores, tuberías, filtros y juntas tóricas están correctamente apretados y si están desgastados o dañados.
4. Asegúrese de que todas las personas estén lejos de la

excavadora cuando arranque el motor para fines de inspección o prueba.

Preparación y configuración antes del mantenimiento

Estacione el vehículo según el siguiente procedimiento antes de realizar el mantenimiento descrito en este manual.

Nota: La excavadora puede estacionarse de diferentes maneras según sea necesario para un mantenimiento específico. Después del mantenimiento, realice el siguiente procedimiento.

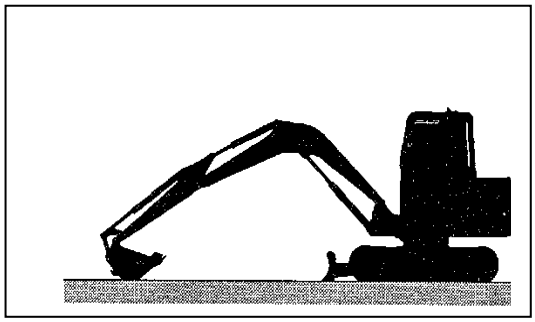


Figure 4-3

1. Estire el brazo pequeño del cucharon para que el cucharon caiga al suelo cuando la excavadora se estacione en el suelo firme, como se muestra en la figura 4-3. Si es necesario levantar el cucharon para reparación o mantenimiento, use el bloqueo mecánico del cucharon.
2. Cierre el motor y desconecte el interruptor principal de la fuente de alimentación.
3. Después del apagado, coloque el interruptor de arranque en la posición "ON". Mueva todas las palancas de mando (incluida la palanca de mando de manejo) a la posición final varias veces para liberar la presión hidráulica residual. Luego retire la llave.
4. Compruebe si el nivel de aceite está entre las dos marcas. Rellene aceite hidráulico si es necesario.

Advertencia
Si el motor necesita funcionar durante las reparaciones, se le debe prestar especial atención. Durante el funcionamiento del motor, una persona siempre debe permanecer en la cabina y no puede salir de la cabina.

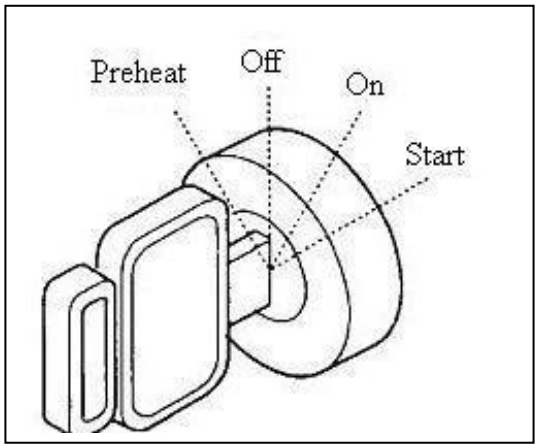


Figure 4-4

5. Coloque la palanca de seguridad.□ (Figura 4-5) en la posición "Bloqueo".

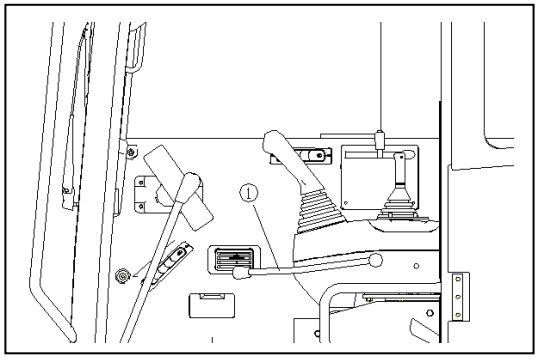


Figure 4-5

6. Ponga una placa de advertencia "En mantenimiento. No toque" en la puerta de la cabina o los joysticks antes de comenzar el mantenimiento.

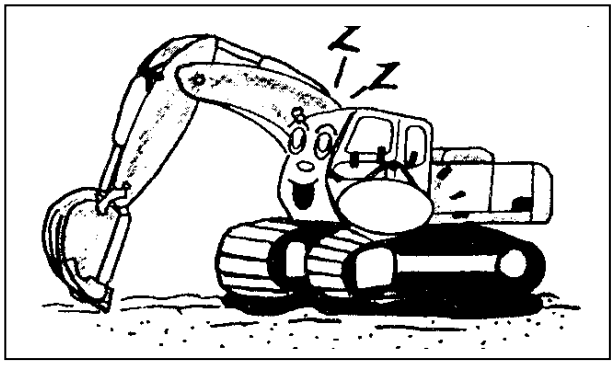


Figure 4-6

Recomendación de lubricante

Vessel	Liquid type	Environment temperature: -22 -4 14 32 50 68 86 104 122° F / -30 -20 -10 0 10 20 30 40 50℃	Capacity	Specified/supple
Engine sump		CH-4 10W-30	11.5	11
		CH-4 15W-40		
	Engine oil	CH-4 5W-30		
Guiding wheel			0.090-0.105	0.090-0.105
Thrust wheel		SAE 30	0.075-0.085	0.075-0.085
Carrying wheel			0.068-0.076	0.068-0.076
Turning motor reducer	Gear oil	SAE 80W-90	2.5	2.5
Traveling motor reducer			—	—
Tensioning gear	Grease		—	—
Turning/working device		2#极压锂基润滑脂	—	—
Hydraulic system	Hydraulic oil	LHM-46	145	90
	Diesel oil	GB252 优级品-20号轻柴油	110	—
		GB252 优级品-35号轻柴油		
Cooling system	Water	Anti-freezing agent: AF-NAC	13.4	—

IMPORTANTE
Use solo el lubricante recomendado. No utilice ningún producto sin la aprobación de Lovol.

Nota: Lubrique las posiciones especificadas según el programa de mantenimiento.

Fabricante	Aceite hidráulico	Aceite de motor	Lubricante	Aceite para engranajes
Callex	Callex HD 32	Callex RPM Delo 300	Multifac EP	Multi-Purpose EP90
Exxon/Esso	NUTO (anti-wear) HD 32 or 48 or Teresstic(anti-rust)	Exxon XD-3 straight Weight or 10 W or30	Ronex MP #2 or cold temp use Ronex MP #1	Spartan EP220 or Exxon GX 80 W90
Idemitsu Kosan	Daphne Kosan 46WR	Apopoil motire S300	Daphne corrone #2	Aporoil Gear HE 90
Mobil		Delvac 1300 Supe 10 W or30or Delvac 1 or Straight Weight	Mobil FAW #2 Or cold temp use Mobil FAW #1	Mobilube HD 80 W-90
Nippon Seikiyu	Super Highland S26 or 32	High D.S3 Straight Weight	Lipanoc Grease	Niseki SP90 or EP 90
Shell	Tellus 32	Rotella T 10 W30 or T30(winter)or T40(summer)	Alvania EP #2	Spirax HD 80W90 or DONAX TD (transmission)
Total	Total Equivis ZS46-III	Total Rubia6600 10 W or30	Total Multris EP#2	Total DA80W90

Importante
Todos los aceites de motor utilizados en la excavadora son aceite hidráulico JOMO HYD N46, aceite de motor Shell CH-4 10 W / 30 y aceite de engranaje Mobilube HD 80W-90; por lo tanto, se utilizarán los mismos aceites de motor. Cuando la temperatura del aceite hidráulico está sujeta a fuertes cambios, reemplace una vez al día o una vez a la semana, o cuando opere la excavadora a una temperatura inferior a 0 ℃, le recomendamos que use lubricante con una gravedad especifica menor. Recomendamos que elija lubricante dependiendo de la temperatura ambiente. Lovol HI. Co. Ltd requiere que use lubricante y grasa genuinos. Yanmar Engine requiere que use aceite de motor API CH-4 o mejor.

Intervalo de mantenimiento

Cada 10 horas / mantenimiento diario

• Aplique grasa en los pivotes de la pluma, la pluma y el mecanismo frontal. • Compruebe el nivel de aceite del motor. • Compruebe el nivel de aceite en el tanque de aceite hidráulico. • Inspeccione el sistema hidráulico por fugas • Compruebe el nivel de aceite combustible. • Inspeccione el separador de aceite / agua. • Inspeccione el sistema de aceite combustible por fugas. • Inspeccione el sistema de enfriamiento, coloque refrigerante si es necesario • Verifique el nivel de líquido del limpiador de ventanas. • Inspeccione los dientes de la pala por abrasión. • Inspeccione el ventilador del motor por abrasión y grietas, si la tensión es adecuada.		• Inspeccionar las estructuras en busca de grietas o soldaduras sueltas. • Inspeccione todos los interruptores. • Inspeccione todas las luces, bocinas, indicadores de control y lámparas de monitor. • Arranque el motor e inspeccione el rendimiento de arranque. Verifique el color del escape en el período de inicio y durante la operación normal. Inspeccione si hay ruido no deseado. • Inspeccione todos los controles de operación. • Inspeccione los pernos y tuercas en busca de conexiones flojas y pérdidas. • Inspeccione las cadenas de oruga por tensión floja, ruido o daños (Enlace, cubierta de la cadena de oruga, rueda de apoyo y rueda de guía). • Limpie la pantalla del filtro de aire del motor.

Mantenimiento cada 50 horas o por semana.

Mantenimiento cada 10 horas o por día. Llene la grasa en el rodamiento giratorio. Verifique la válvula de drenaje del tanque de combustible. Revise el tanque de agua, el enfriador de aceite y el núcleo del condensador del aire acondicionado.		Verifique el nivel de ácido y carga. Limpie el filtro del tanque de combustible. Llenar con grasa el orificio del husillo. Reemplace el filtro de Diesel y el filtro de aceite del motor (después de 50 horas por primera vez y, a partir de ese momento, reemplácelo cada 250 horas).

Mantenimiento cada 100 horas.

• Realizar mantenimiento diario de cada 10 horas y mantenimiento e inspección de 50 horas. • Limpie el cartucho del filtro de aire.

Mantenimiento cada 200 horas.

Realizar mantenimiento e inspección de 10 horas / día, 50 horas / semanal y 100 horas.

250 horas / mantenimiento mensual.

• Realizar 10 horas / día y 50 horas / semana y mantenimiento e inspección. • Eliminar materias extrañas del tanque de aceite hidráulico. • Inspeccione el pasador y el revestimiento del mecanismo de trabajo frontal por abrasión Inspeccione las abrazaderas de manguera en el sistema de combustible.		• Reemplazar un elemento de filtro de aceite combustible de un motor diesel. • Reemplazo de un filtro de aceite y aceite de motor del motor diesel (reemplazo cada 250 horas). • Sustitución de un elemento de filtro piloto de aceite hidráulico (50 horas por primera vez y a partir de entonces, cada 250 horas).

Mantenimiento de 500 horas / tres meses.

Realizar mantenimiento e inspección de 10 horas / día y 50 horas / semana, 100 horas y 250 horas. Sustituya el cartucho del filtro de aire (después de haberlo limpiado 6 veces, sustitúyalo o sustitúyalo cada 500 horas). Reemplace el filtro de combustible (reemplace cada 250 horas). Reemplace el filtro de aceite Diesel y el filtro de aceite del motor cada 250 horas (50 horas por primera vez y de allí en adelante, cada 250 horas).		Limpie el filtro del aire acondicionado (limpie cada 500 horas). Reemplace el aceite del engranaje para el reductor de velocidad de desplazamiento izquierdo / derecho (500 horas por primera vez y de allí en adelante, cada 1000 horas). Reemplace el filtro de retorno de aceite hidráulico y el filtro piloto (Reemplace cada 500 horas). Reemplace el filtro de la válvula de ventilación (Reemplace cada 500 horas).

Mantenimiento de 1000 horas / seis meses.

Realice todo el mantenimiento e inspección de 10 horas / día, 50 horas / semana, 100 horas, 250 horas, 500 horas. Reemplace el cartucho del filtro de aire (después de haberlo limpiado 6 veces, reemplácelo o cámbielo cada 500 horas). Reemplace el filtro de combustible (reemplace cada 250 horas). Reemplace el filtro de aceite diesel y el filtro de aceite del motor cada 250 horas (50 horas por primera vez y, a partir de ese momento, cada 250 horas).	Reemplace el filtro de aire acondicionado (reemplace cada 1000 horas). Reemplace el filtro de succión (reemplace cada 1000 horas).

Mantenimiento de 1500 horas / seis meses

Realice todas las inspecciones y mantenimiento de 10 horas, 50 horas y 100 horas. Reemplace el cartucho del filtro de aire (después de haberlo limpiado 6 veces, reemplácelo o cámbielo cada 500 horas). Reemplace el filtro de aceite diesel y el filtro de aceite del motor cada 250 horas (50 horas por primera vez y, a partir de ese momento, cada 250 horas). Reemplace el cartucho del filtro de aire (reemplace cada 500 horas).

2000 horas / mantenimiento anual

Realizar mantenimiento e inspección diarios de 50 horas, 150 horas, 250 horas, 500 horas y 1000 horas. Inspeccionar generador y arrancador. Inspeccione todos los amortiguadores de goma. Registre los resultados de cada prueba de ciclo Revise los ensambles de soldadura y vea si hay una grieta o una soldadura abierta u otro daño en la estructura. Sustituya el cartucho del filtro de aire (después de haberlo limpiado 6 veces, sustitúyalo o sustitúyalo cada 500 horas).		Reemplace el filtro de aceite diesel y el filtro de aceite del motor cada 250 horas (50 horas por primera vez y, a partir de ese momento, reemplácelas cada 250 horas). Reemplace la solución anticongelante (reemplace cada 2 años o 2000 horas). Reemplace el cartucho del filtro de aire (Reemplace cada 1000 horas). Reemplace el filtro de combustible (Reemplace cada 250 horas).

Mantenimiento de 5000 horas / dos años.

Realice todos los mantenimientos e inspecciones diarias de 50 horas, 150 horas, 250 horas, 500 horas, 1000 horas y 2000 horas. Sustituya el cartucho del filtro de aire (después de haberlo limpiado 6 veces, sustitúyalo o sustitúyalo cada 500 horas). Reemplace el filtro de aceite diesel y el filtro de aceite del motor cada 250 horas (50 horas por primera vez y de allí en adelante, cada 250 horas). Reemplace el filtro de aire acondicionado (reemplace cada 1000 horas). Reemplace el aceite hidráulico (reemplace cada 5000 horas).

10 horas / mantenimiento diario.

Pluma, brazo y pivote delantero.

1. Aplique grasa para pivote cada 10 horas.

   Baje el mecanismo de trabajo al suelo y apague el motor.

   Presione la boquilla de engrase y use una pistola de engrase para engrasar ciertos puntos.

2. Cuando se llena la grasa, limpie el aceite derramado.

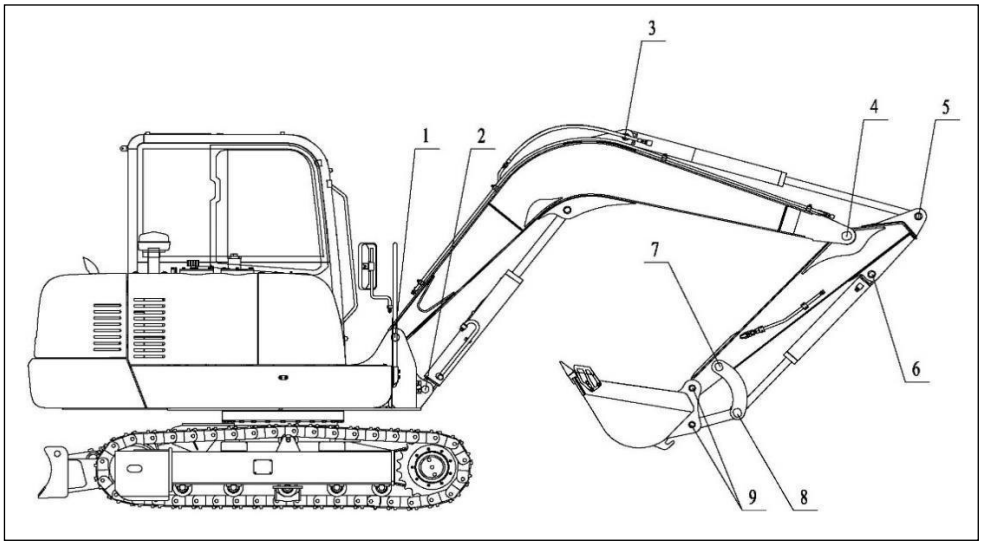


Figure 4-7

1. Pin de pluma	2. Pasador de bloqueo del cilindro de aceite de la pluma
3. Pin de cilindro de aceite de pluma	4. Pluma, pin de conexión de pluma
5. Pasador de conexión del cilindro de aceite de horca	6. Pasador de bloqueo del cilindro de aceite de la pala
7. brazo, pin de conexión basculante	8. Pasador de conexión para el cilindro de aceite de la pala biela y balancín
9. Pala de pin de conexión	10. Pasador de bloqueo del cilindro de aceite de la cuchilla y pasador de conexión de la barra de empuje

Nota: Para la conveniencia de llenar la grasa en el pasador de conexión (9) del balde, ajuste la varilla y el balde antes de llenarlo. El ángulo de rotación relativo es como se muestra en la figura 4-8.



Figure 4-8

Verifique el nivel de aceite del motor

1. Parar el motor. Verifique el nivel de aceite después de 15 minutos permitiendo que todo el aceite del motor regrese al fondo.

2. Use una varilla medidora para medir el nivel de aceite del motor..

3. El nivel de aceite del motor debe estar entre las marcas H y L.

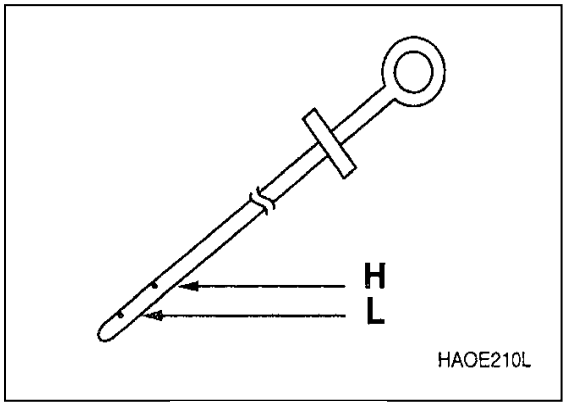


Figure 4-9

4. Puede rellenar el aceite del motor a través del puerto de aceite del motor.

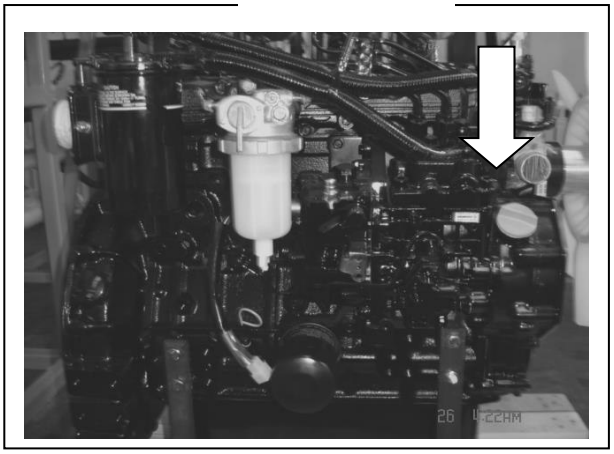
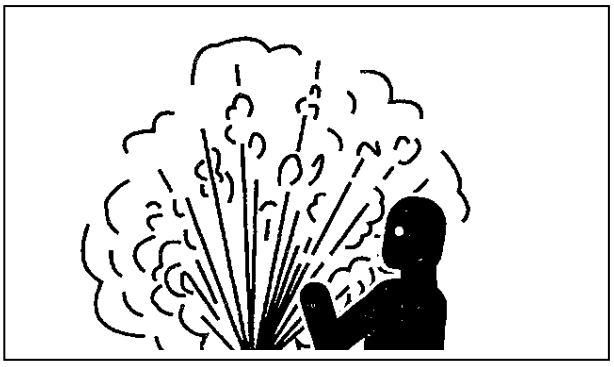


Figure 4-10

Verifique el nivel de aceite en el tanque de aceite hidráulico

Advertencia

Después de que comienza la operación normal, la temperatura del aceite hidráulico aumentará. Antes de realizar el mantenimiento de las piezas hidráulicas, debe enfriar la temperatura del aceite. Los gases en el tanque de aceite hidráulico están bajo presión. Debe aflojar gradualmente el tapón roscado del tanque de aceite hidráulico para liberar la presión de aire en el tanque de aceite antes de poder quitar la tapa o la cubierta superior.



Estacione la excavadora en un terreno plano y sólido.

Extienda la pluma para bajar la pala al suelo. Como se muestra en la figura.

1. Apague el motor.

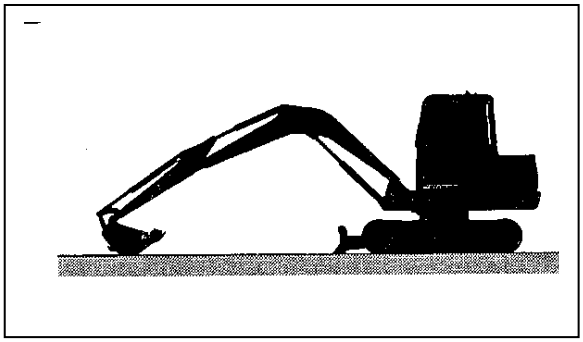


Figure 4-12

2. Después del apagado, coloque el interruptor de arranque en la posición "ON". Mueva todas las palancas de mando (incluidas las palancas de manejo) a la posición final varias veces para liberar la presión residual del aceite hidráulico. Luego retire la llave.
3. Verifique si el nivel de aceite está entre las dos marcas. Si es inferior a la marca baja, rellene el aceite hidráulico.

Importante
El nivel de aceite no debe ser superior a la marca "H". El sobrellenado puede dañar el equipo y derramar aceite. Descargar aceite excesivo del grifo de drenaje □ en el fondo del tanque de aceite. (Figura 4-13)

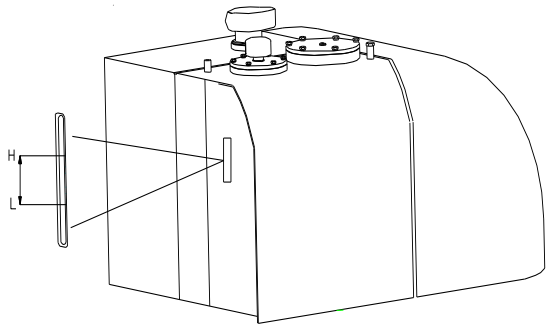


Figure 4-13

Inspeccione el sistema hidráulico en busca de fugas.

Al final del trabajo, inspeccione las mangueras, tuberías, conexiones, cilindros de aceite y motores de aceite en busca de fugas. En caso de fuga, repare.

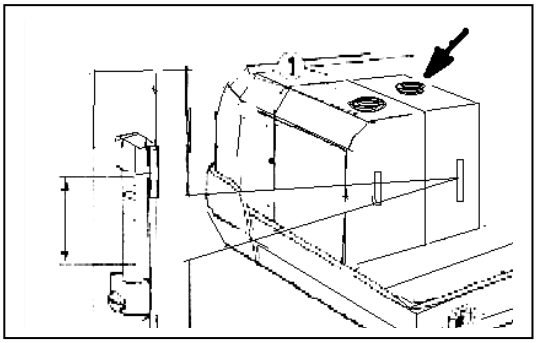


Figure 4-14

Comprobar nivel de combustible

▲ ADVERTENCIA
Cuando rellene el combustible, se deben tomar medidas de seguridad especiales para evitar explosiones e incendios. Limpie inmediatamente todo el aceite derramado.

1. Asegúrese de que la manguera de llenado esté fija en la excavadora antes de rellenar el combustible. Observe el nivel de aceite para saber cuánto combustible se rellena. Vuelva a llenar el tanque de aceite apropiado con el tubo de aceite. La capacidad del tanque de aceite es de 120 litros.
2. No sobrecargue de gasolina.
3. Apriete la tapa después de rellenar el aceite.

Nota: Si el orificio de ventilación está obstruido, se puede producir vacío en el tanque de aceite, lo que da como resultado un suministro insuficiente de combustible al motor. Por lo tanto, debe mantener limpio el orificio de ventilación.



Figure 4-15

5. Verifique el indicador de aceite combustible en la cabina del conductor para garantizar el funcionamiento normal.

Nota: La luz de advertencia del nivel de aceite combustible se enciende si el combustible tiene 12 litros o menos.

Nota: Puede rellenar el combustible solo cuando la excavadora deja de funcionar. La capacidad del tanque de aceite es de 120 litros.

Inspeccione el separador de aceite / agua

1. Abra la cubierta e inspeccione el separador de aceite / agua (consulte la Figura 4-16). Si el agua existe en el recipiente□ (Figura 4-16), el flotador rojo② se levantará.
2. Cuando el flotador sube a la línea de advertencia. □ (Figura 4-16), descargue el agua.
3. Abra la válvula de drenaje de agua en el fondo del recipiente. □ (Figura 4-16)
4. Cierre cuidadosamente la válvula después de descargar el agua.

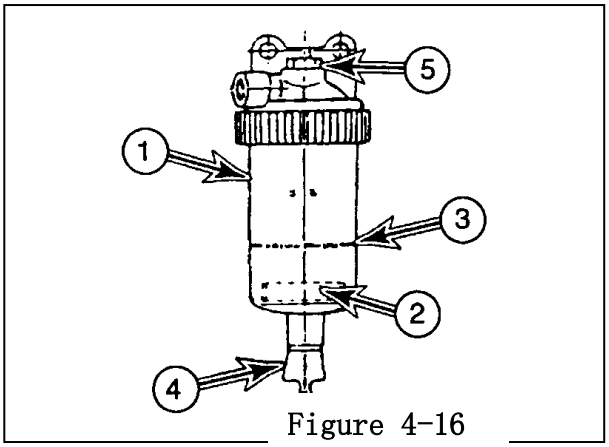


Figure 4-16

5. No use el enchufe repetidamente□ en la parte superior del separador de aceite / agua (Figura 4-16). Si el enchufe se afloja, reemplácelo y apriételo.

Inspeccione el sistema de combustible por fugas

Inspeccione el motor por fugas del sistema de aceite combustible. Si existe una fuga, solucione el problema y repare.

Inspeccione el sistema de enfriamiento, ponga refrigerante si es necesario

Advertencia

Enfríe el motor antes de abrir la cubierta del motor. Afloje gradualmente la cubierta para liberar la presión residual..

Limpie el tanque de agua mientras el motor está funcionando. Se debe tener especial cuidado al pararse u operar cerca del motor. Asegúrese de que todas las piezas estén correctamente fijadas.

No abra precipitadamente la tapa del tanque de agua. Observe el nivel de refrigerante en el depósito.

1. 1. Cuando enfríe el motor, abra la tapa del tanque de agua y verifique el nivel de refrigerante. Rellene el refrigerante en el tanque de agua si es necesario como se muestra en la tabla a continuación. El refrigerante se utiliza para proteger el motor.

Temperatura ambiente	Agua de enfriamiento	Anticongelante
-10℃（15℉）	80%	20%
-15℃（5℉）	73%	27%
-20℃（-5℉）	67%	33%
-25℃（-15℉）	60%	40%
-30℃（-20℉）	56%	44%
-40℃（-30℉）	50%	50%

Verifique el nivel del limpiador de la ventana delantera.

1. Compruebe el nivel de líquido del limpiacristales que se muestra en la parte posterior del asiento del conductor a la derecha.

2. Abra la tapa y rellene el limpiador.

Nota: Use diferentes limpiadores según el clima para evitar que el limpiador se congele a baja temperatura.

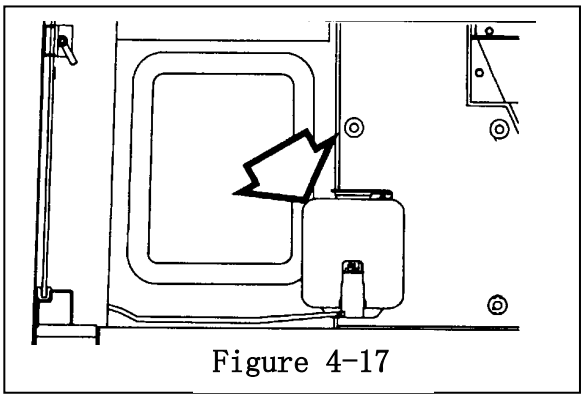


Figure 4-17

Inspeccionar los dientes por abrasión

1. Inspeccione los dientes (1) por abrasión todos los días.

2. Si los dientes se desgastan, la base (2) quedará expuesta..

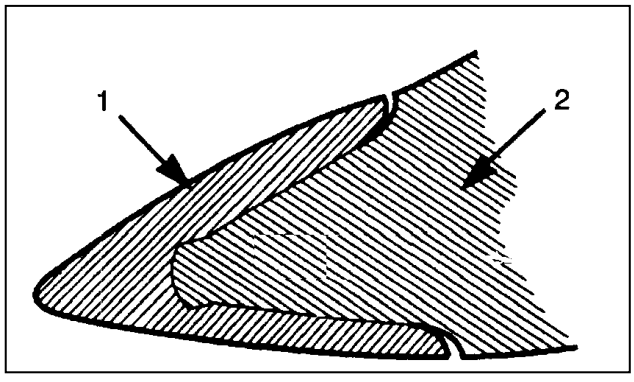


Figure 4-18

Inspeccione la correa del ventilador del motor por abrasión o sobretensión

Importante

La correa floja del ventilador puede causar sobrecalentamiento del motor, lo que puede afectar el funcionamiento normal y causar abrasión. La sobretensión puede dañar el cojinete de la bomba, el cojinete del generador y la correa..

1. Inspeccionar cada 10 horas..

2. Apaga el motor. Inspeccione la tensión presionando la correa en el punto medio entre la polea de la correa del ventilador y la polea de la correa del generador. Cuando la presión es de 98 Newton (10 kgf), la correa bajará durante 8-12 mm como se muestra en la Figura 4-19. Ajuste la correa si es necesario.

3. Inspeccione la correa del motor por abrasión, rotura y conexión débil. Si existe un defecto, reemplace la correa.

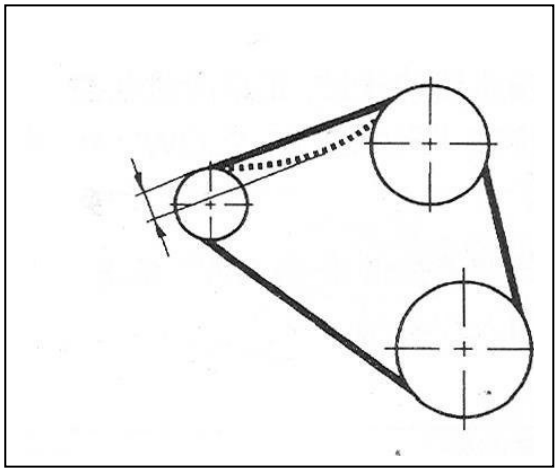


Figure 4-19

Ajustar la tensión del cinturón

Nota: ajuste la correa deflectora.

1. Afloje el perno de ajuste y el perno de fijación del generador.

2. Mueva el generador para ajustar la tensión de la correa..

3. Después del ajuste, apriete el perno regulador y el perno de fijación.

4. Haga funcionar el motor a ralentí durante 5 minutos. Luego ajuste la tensión de la correa nuevamente.

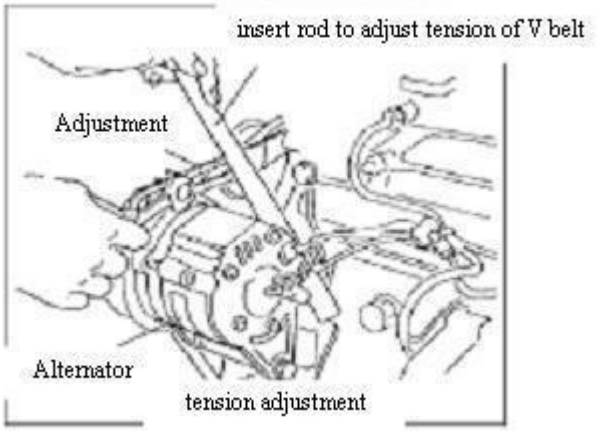


Figure 4-20

Inspeccione por defectos de estructura y grietas de soldadura

Inspeccione la excavadora por daños todos los días. Repare o reemplace las piezas defectuosas antes de la operación.

Inspeccionar todos los interruptores

Inspeccione todos los interruptores antes de comenzar la excavadora.

Inspeccione todas las luces, bocinas e indicadores de control

1. Coloque el interruptor de arranque en la posición "On". Mira todas las luces indicadoras.

2. Repare lámparas oscuras si las hay.

3. Activa la bocina. Reemplace la bocina si está defectuosa.

4. Abra e inspeccione todas las luces. Reemplace todos los monitores, bombillas y globos de lámparas dañados.

Encender el motor. Inspeccione las condiciones de trabajo y observe el color del escape. Inspeccione por sonido anormal.

Inspeccionar las condiciones de trabajo de todos los controles.

Importante
Precaliente el aceite hidráulico antes de operar la excavadora a baja temperatura. Siga el procedimiento de precalentamiento descrito en la sección "Operación" de este manual. Permita que el aceite hidráulico circule en el sistema y pase por todas las partes (incluidos todos los cilindros de aceite, motores de accionamiento y motores rotativos). Precaliente el aceite hidráulico frío en líneas y piezas antes del trabajo. De lo contrario, los cilindros de aceite hidráulico y el motor hidráulico pueden dañarse..

1. Inspeccione todos los controles cuando el motor esté funcionando a cierta velocidad.
2. Precalentar el sistema hidráulico frío.
3. Recuerde todas las acciones retrasadas y anormales.

Solucionar problemas y reparar las fallas antes del trabajo.

Inspeccione los pernos y tuercas por flojedad o pérdida

Consulte la página 4-35 "Inspección de pernos y tuercas"

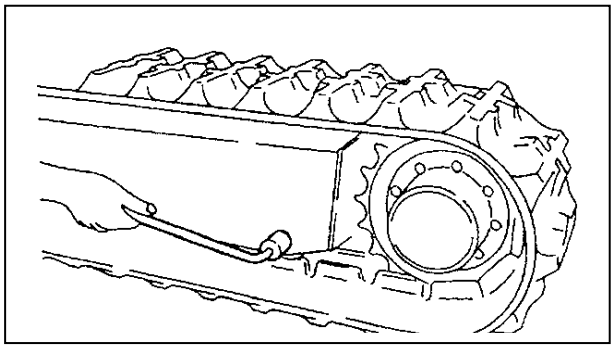


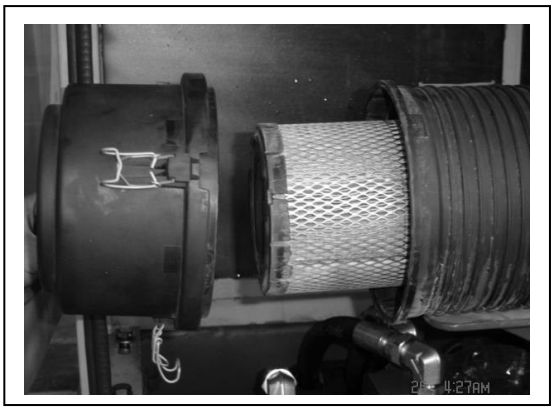
Figure 4-21

Inspeccione las cadenas de oruga por sobretensión, flojedad y abrasión y piezas dañadas (eslabones, cubierta de la cadena de oruga, ruedas de apoyo, ruedas de guía y ruedas motrices)

1. Inspeccione las cadenas de oruga todos los días en busca de pérdida, daño o abrasión de las piezas.
2. Eleve las dos cadenas de oruga. Probar la velocidad de conducción de los dos motores.

Filtro de aire limpio para motor

1. Retire la cubierta de bayoneta.



2. Limpie el interior del filtro de aire.

Figure 4-22

50 horas / mantenimiento semanal

Realizar 10 horas / mantenimiento diario e inspección
Lubrique el soporte de la plataforma giratoria

1. Ponga dos o tres gotas de grasa en la boquilla de grasa.
2. Eleve la pala 20 cm sobre el suelo. Gire el plato giratorio 90 grados dos veces para lubricar el soporte del plato giratorio..
3. 3. Calidad de llenado de grasa para el riel de soporte pivotante: de acuerdo con el acuerdo con el fabricante, la excavadora se ha llenado con la grasa en la fábrica de modo que la calidad de llenado de grasa para el riel de soporte pivotante no se especifica con precisión. Según las razones anteriores, la calidad de llenado de grasa para el riel de soporte pivotante no está cuantificada. Cuando el riel de soporte pivotante se llena con la grasa, el riel de soporte pivotante debe girarse lentamente mientras se engrasa hasta que salga una pequeña cantidad de grasa nueva de los anillos de sellado internos y externos. La grasa se llenará una vez cada 50 horas..

Válvula de drenaje en el tanque de combustible

Abre la llave □ en el fondo del tanque de aceite (Figura 4-23) para descargar agua y materias extrañas.

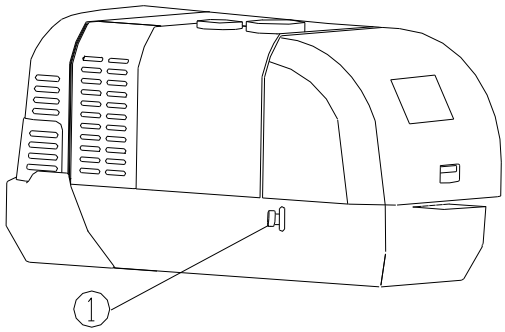


Figure 4-23

Reemplace el filtro de aceite diesel y el filtro de aceite (después de 50 horas por primera vez, reemplace o

reemplace cada 250 horas a partir de ese momento)

Nota: Después de 50 horas por primera vez, reemplace o reemplace cada 250 horas a partir de ese momento.

Advertencia
Cuando el motor esté caliente, no reemplace el aceite del motor. El motor debe enfriarse antes de reemplazar el aceite o filtro del motor..

1. Retire el tapón de drenaje (1) (figura 4-24) de la parte inferior del sumidero de aceite del motor, drene el aceite del motor en el recipiente y vuelva a instalar el tapón de drenaje.

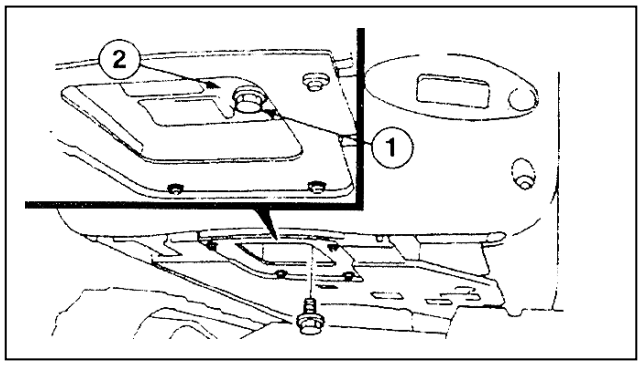


Figure 4-24

4. Reemplace el elemento del filtro de aceite del motor (vea la figura 4-25) y retire el elemento del filtro.
5. Instale el nuevo elemento del filtro de aceite del motor. El elemento del filtro de aceite del motor se recubrirá con una pequeña cantidad de aceite, gire el elemento del filtro hasta que su parte superior haya entrado en contacto con la junta, luego vuelva a apretar el círculo de 3/4.

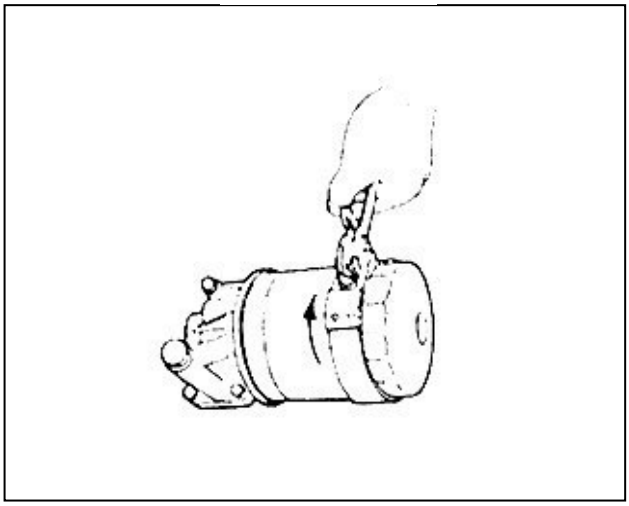
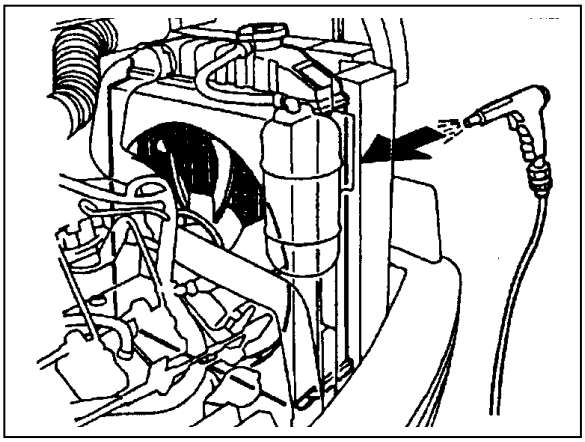


Figure 4-25

6. Complete el aceite de motor correcto y consulte la tabla de aceite lubricante recomendada en este manual.
7. Arranque el motor y compruebe la presión del aceite del motor.
8. Apague el motor y verifique si hay fugas en el filtro de aceite del motor.

Radiador de aceite limpio, tanque de agua y condensador de aire acondicionado



Advertencia
Limpie el radiador con vapor o agua a alta presión. Asegurar que los trabajadores relacionados se encuentren en puestos de trabajo adecuados. **La sobrepresión puede dañar el radiador y el enfriador de aceite. La sobrepresión puede dañar el radiador y el enfriador de aceite.**

1. Los trabajadores deben usar equipos de seguridad apropiados en el proceso de limpieza. (Gafas, zapatos de seguridad), etc..
2. Limpie el exterior del radiador y el tanque de agua con vapor o agua a alta presión. Limpie la parte del motor en la secuencia: de afuera hacia adentro y hacia afuera. Eliminar todo el polvo y los escombros.

Nota: Cubra la entrada del conjunto del filtro de aire para evitar que el agua y otros materiales entren en el motor.

Inspeccionar la batería

Inspeccionar la batería. Consulte la página 4-31 "Batería".

Entrada limpia del tanque de combustible

Abra la tapa del tanque de combustible □ (Figura 4-27). Eliminar materias extrañas en el filtro de aceite□. Limpie el filtro de aceite con un equipo especial.

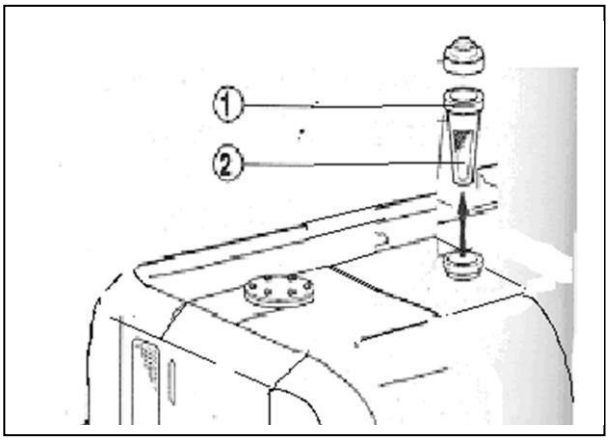


Figure 4-27

▲ ADVERTENCIA
Se debe tener especial cuidado al rellenar el aceite o reparar el tanque de aceite para evitar incendios o explosiones. Limpie inmediatamente el aceite derramado.

Mantenimiento de 100 horas

Realizar mantenimiento e inspección de 10 horas / día y 50 horas / semana

Limpie el elemento del filtro de aire.

Advertencia

Cuando el motor esté funcionando, no limpie ni mueva el filtro de aire. Deben tomarse medidas adecuadas para proteger los ojos cuando limpie partes con aire comprimido.

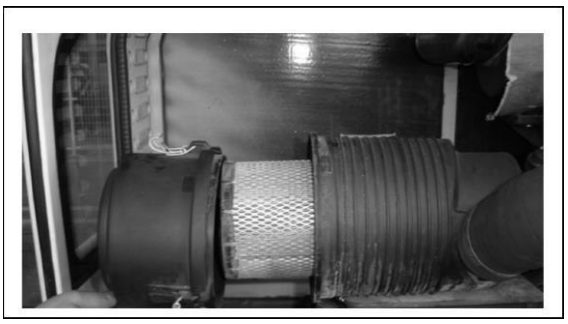


Figure 4-28

1. Retire la cubierta de entrada (Figura 4-28). Instalar piezas y elementos del filtro de aire.

   Nota: Debe abrir el filtro de aire si se muestra "Encendido" en "alarma de filtro de aire" en el panel de visualización.

   Nota: Reemplace el elemento del filtro cada 500 horas / tres meses.

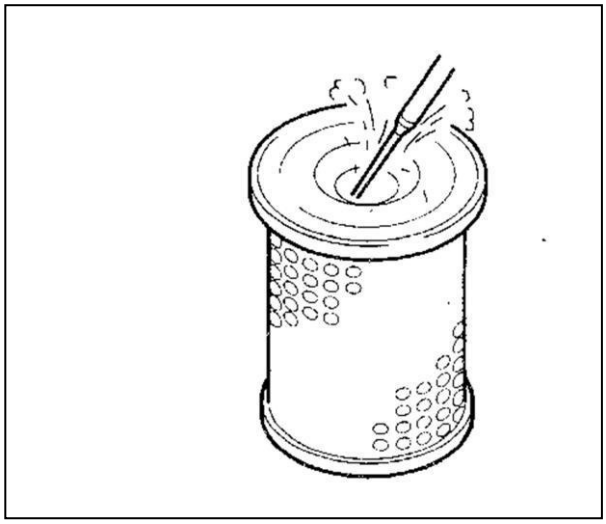


Figure 4-29

2. Limpie el elemento del filtro con aire comprimido en la secuencia de adentro hacia afuera. La presión del aire no debe ser superior a 205 kPa (0.2 Mpa).
3. Limpie el cuerpo y la cubierta lateral del filtro de aire.
4. Instale correctamente el elemento del filtro de aire y la cubierta lateral. Apriete la tuerca de mariposa de la cubierta lateral con la mano. No lo apriete con ninguna herramienta..

Mantenimiento cada 200 horas de servicio.

Incluya todo el mantenimiento después de cada 10 horas de operación o diariamente, cada 50 horas de operación o semanalmente y 100 horas de operación.

Mantenimiento cada 250 horas de funcionamiento o mensualmente.

Reemplace el filtro de combustible (reemplace cada 250 horas).

Reemplace el filtro de aceite Diesel y el filtro de aceite del motor (después de 50 horas por primera vez, reemplace o reemplace cada 250 horas a partir de ese momento).

Realice todo el mantenimiento e inspección de 10 horas / día o 50 horas / semana.

Descargar el agua y las impurezas del tanque de aceite hidráulico.

▲ Advertencia

Después de que la excavadora funciona normalmente, la temperatura del tanque de aceite hidráulico es alta. Permita que el aceite hidráulico se enfríe antes de mantener las piezas hidráulicas.

Debido a que hay presión de aire en el tanque de aceite hidráulico, afloje ligeramente el tapón roscado en la parte superior del tanque de aceite hidráulico para mezclar el aire y liberar la presión. Luego retire con seguridad la tapa de llenado o la placa de cubierta y drene el agua del tanque de aceite.

IMPORTANTE

Asegúrese de limpiar el agua y la suciedad en el fondo del tanque de aceite hidráulico, especialmente alrededor de la entrada de líquido.

1. Coloque la excavadora en una posición horizontal firme y enderece la pluma para bajar la pala al suelo (consulte la figura 4-30).
2. Apague el motor..

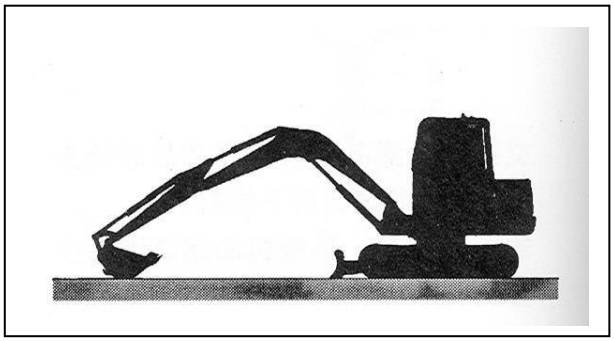


Figure. 4-30

3. Después de bajar la temperatura del aceite, desbloquee el tornillo del tapón de desinflado.
4. Afloje lentamente (no lo quite) el tapón de drenaje de aceite en el fondo del tanque de aceite para drenar el agua y la impureza (figura 4-31). Luego atornille bien el tapón de drenaje de aceite.

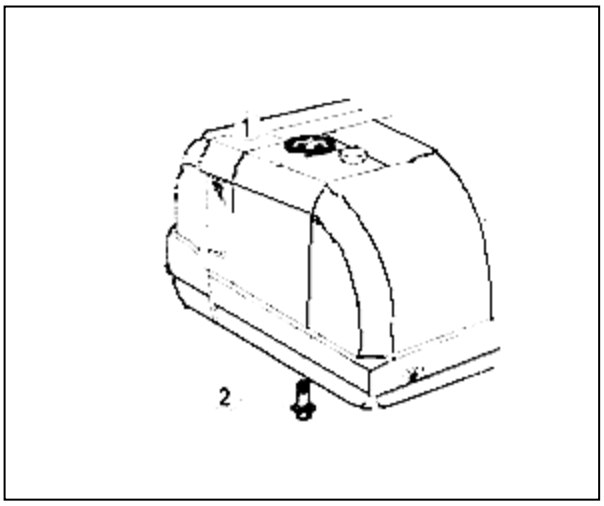


Figure. 4-31

Sustitución de un elemento de filtro de aceite combustible de un motor diésel (sustitución por primera vez)

Reemplazo de un filtro de aceite y aceite de motor del motor Diesel (reemplazo cada 250 horas)

Reemplazo de un elemento de filtro piloto de aceite hidráulico (reemplazo por primera vez)

Mantenimiento cada 500 horas de servicio o cada trimestre

Incluya todo el mantenimiento de cada 10 horas de funcionamiento o diariamente, cada 50 horas de funcionamiento o semanalmente, cada 100 horas de funcionamiento y cada 250 horas de funcionamiento.

Reemplace el cartucho del filtro de aire (Reemplace después de haberlo limpiado 6 veces o reemplácelo cada 500 horas)

Reemplace el filtro de combustible (Reemplace cada 250 horas)

Reemplace el filtro de aceite del motor diesel y el filtro de aceite del motor (después de 50 horas por primera vez, reemplace o reemplace cada 250 horas a partir de ese momento).

Limpie el filtro del aire acondicionado (límpielo cada 500 horas)

Reemplace el aceite del engranaje para el reductor de velocidad izquierdo / derecho (después de 500 horas por primera vez, reemplace o reemplace cada 1000 horas a partir de ese momento)

Reemplace el filtro de aceite hidráulico y el filtro piloto (Reemplace cada 500 horas)

Reemplace el filtro de la válvula de ventilación (Reemplace cada 500 horas)

Reemplace el elemento del filtro de aceite combustible.

▲ Advertencia
Después de que el motor se enfríe, reemplace el elemento del filtro. Ten cuidado con el fuego. Está prohibido fumar. El sistema de inyección de combustible con control electrónico del motor (incluida la bomba de alta presión, el inyector, el tubo de riel común, la tapa de la culata, el tubo de aceite de alta presión, la junta del inyector de plástico, el tubo de conexión de goma) es el componente de precisión. Si se retira sin autorización, puede existir el riesgo de inyección de combustible a alta presión. Si se repara sin autorización, el polvo podría entrar en él, su confiabilidad podría disminuir y podría haber una fuga. Si el sistema no funciona correctamente, comuníquese con el departamento de postventa.

1. Coloque el elemento del filtro de aceite combustible dentro del motor.
2. Coloque un recipiente pequeño debajo del filtro de aceite combustible.
3. Desenrosque la carcasa del elemento del filtro de aceite combustible del asiento del elemento del filtro y retire el elemento del filtro de aceite combustible.
4. Después de limpiar el elemento del filtro superior, vuelva a colocar el nuevo filtro de aceite combustible y gire el filtro de combustible hasta que la arandela toque la parte superior del elemento del filtro. Luego gire 1/2 círculo.

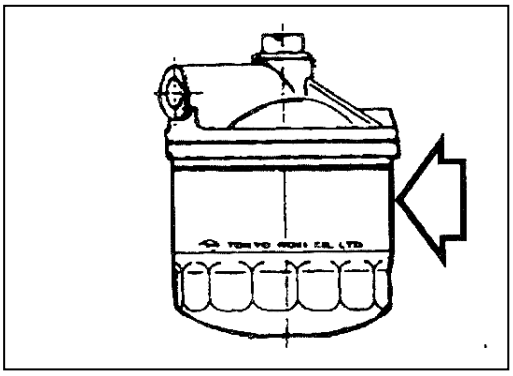


Figure. 4-32

Nota: Después de que la junta del filtro de combustible está recubierta con combustible y el filtro de combustible se llena por completo con combustible limpio, puede descargar aire en el sistema de combustible. Cuando se agote el combustible, la bomba de transferencia de aceite descargará el aire del sistema de combustible.

5. Arrancar el motor. Después de que el motor funcione durante 1 ~ 2 minutos, apáguelo. Luego verifique si hay fugas.

Reemplace el refrigerante del radiador

▲ Advertencia

Permita que el motor se enfríe antes de aflojar la cubierta superior del radiador. Al mismo tiempo, afloje lentamente la cubierta superior para bajar la presión interior.

Durante el funcionamiento del motor, limpie el radiador. Cuando opere con el motor en marcha o alrededor del motor, tenga cuidado y asegúrese de que la palanca de seguridad esté bloqueada y cuelgue las etiquetas que advierten a otros que la excavadora debe repararse.

Si no es necesario, no retire la cubierta del radiador y observe el nivel de refrigerante del tanque de almacenamiento..

1. 1. Abra lentamente la tapa superior del radiador□ para liberar la presión (figura 4-33)
2. Coloque un recipiente debajo del radiador y desenrosque la válvula de escape □ (figura 4-33).
3. Drene el refrigerante y cierre la válvula de escape.
4. Llene el sistema frío con detergente.
5. Opere el motor a ralentí hasta que el termómetro de refrigerante alcance la "zona verde" y funcione continuamente durante diez minutos..
6. Permita que el motor se enfríe.
7. Drene el detergente y llene el sistema con agua.
8. Opere el motor para hacer circular el agua por completo.
9. Drene el agua y llene el sistema con anticongelante de acuerdo con la temperatura ambiente. (Ver tabla de configuración de refrigerante) (Ver página 4-13)
10. Opere el motor sin la tapa del radiador para extraer el aire y llenar el radiador con líquido hasta 50 mm por debajo del borde superior.
11. Drene el refrigerante del tanque de agua de almacenamiento y llénelo con líquido nuevo.

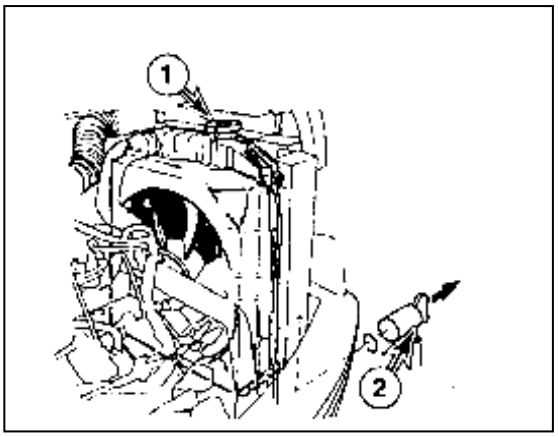


Figure. 4-33

Limpiar el filtro de aire.

Advertencia

Cuando se utiliza aire comprimido, la suciedad escupida puede provocar lesiones personales, por lo que las personas deben usar gafas y cubiertas antipolvo.

Nota:

La limpieza general es limpiarlo cada 500 horas. Si se usa en el lugar de trabajo polvoriento, el período de

mantenimiento debe acortarse.

Instrucción suplementaria

Si el filtro está bloqueado, el volumen de aire disminuirá y podría haber una voz deficiente en el aire acondicionado.

Cuando se usa aire comprimido para limpiar el filtro y si el filtro está manchado con aceite o demasiado sucio, se utilizará detergente neutro para lavarlo. Después del lavado, séquelo completamente antes de usarlo. Cuando el filtro está bloqueado, no se puede limpiar con aire comprimido o agua, se debe reemplazar uno nuevo.

Reemplace el elemento del filtro de aceite hidráulico

Sustitución de un elemento de filtro de apertura de retorno de aceite hidráulico y un elemento de filtro piloto de aceite hidráulico

 Advertencia
Después de que la excavadora funciona normalmente, el aceite hidráulico está caliente. En este momento, dejará de funcionar el sistema y permitirá que el aceite se enfríe por completo. Afloje el tapón roscado 1 en la parte superior del tanque de aceite hidráulico para liberar presión

Importante
Asegúrese de limpiar el agua y la suciedad en la parte superior del tanque de aceite hidráulico, especialmente la entrada de líquido y la abertura de ajuste del elemento del filtro.

1. Afloje lentamente el tapón de rosca 1 para extraer el aire y afloje el filtro de aire 4.
2. Después de aflojar el perno 8, retire la cubierta superior 9 y el sello. Luego afloje la tuerca 7 y retire el elemento filtrante contaminante 5.
3. Deseche el elemento filtrante.
4. Monte el nuevo elemento filtrante, la junta tórica, la válvula, el resorte y la cubierta superior.
5. Opere el motor al ralentí durante diez minutos para expulsar el aire..
6. Cerrar motor.
7. Verifique el nivel en el tanque de aceite hidráulico. Si es necesario, llénelo con aceite hidráulico.

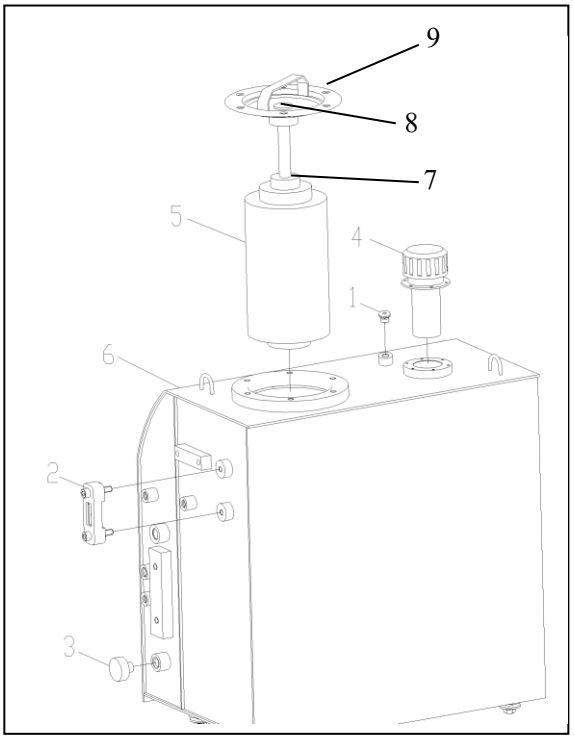
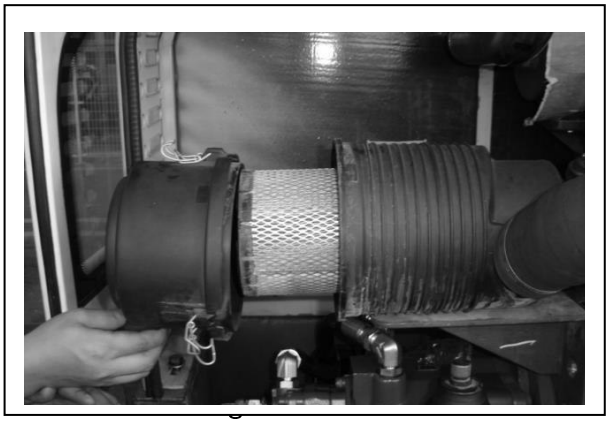


Figure.4-34

Reemplace el elemento filtrante del filtro de aire

Reemplace una vez cada 500 horas de operación o cada trimestre.



Verifique el nivel de aceite del desacelerador de manejo en ambos lados del mecanismo de manejo

▲ ADVERTENCIA
Después de que la excavadora funciona, el lubricante está caliente. Corte todos los sistemas de trabajo y permita que se enfríe. Luego, afloje lentamente el perno para liberar la presión restante antes de quitar el perno de la carcasa.

1. Asegúrese de que la excavadora opere en un lugar de trabajo firme y horizontal.
2. 2. Gire la cadena de oruga hasta la entrada de aceite □, □, □, están en la ubicación como muestra la figura (figura 4-36).
3. 3. Retire el tapón de rosca □ (figura. 4-36) y llene con aceite hasta que el nivel de aceite llegue a la entrada de aceite □. Luego vuelva a colocar el tapón de rosca □.
4. 4. Repita el paso anterior en el motor de accionamiento adicional.

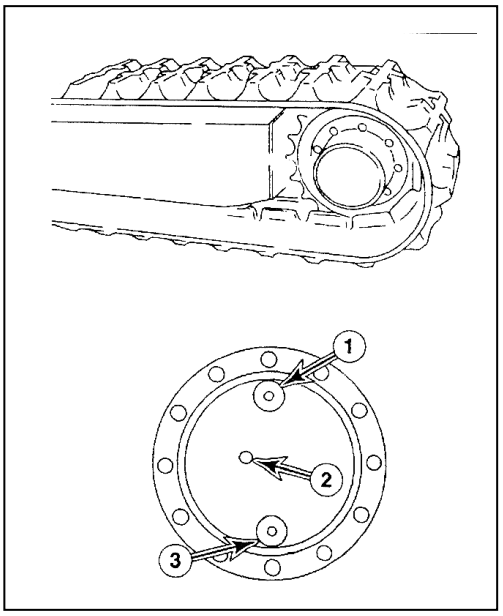


Figure.4-36

Mantenimiento cada 1000 horas de funcionamiento o cada seis meses.

Sustituya el cartucho del filtro de aire (después de haberlo limpiado 6 veces, sustitúyalo o sustitúyalo cada 500 horas).

Reemplace el filtro de combustible (reemplace cada 250 horas).

Reemplace el filtro de aceite del motor Diesel y el filtro de aceite del motor (reemplace después de 50 horas por primera vez y, a partir de ese momento, reemplace cada 250 horas).

Reemplace el filtro de aire (reemplace cada 1000 horas).

Reemplace el filtro de succión de aceite (reemplace cada 1000 horas).

Reemplace el aceite del desacelerador de manejo

(cada uno en ambos lados)

▲ Advertencia
Después de que la unidad funciona, el lubricante está caliente. Así que deja de funcionar el sistema y deja que se enfríe. Luego, afloje lentamente el tapón roscado para liberar presión antes de quitar la carcasa del motor y revise el tapón roscado del orificio.

Aviso ： El volumen de la caja de engranajes es 0.6L y el aceite no se puede mezclar.

1. Detener la excavadora en la horizontal firme.
2. Gire la cadena de oruga hasta el tornillo□~□ llegar a la ubicación como muestra la figura (figura 4-37).

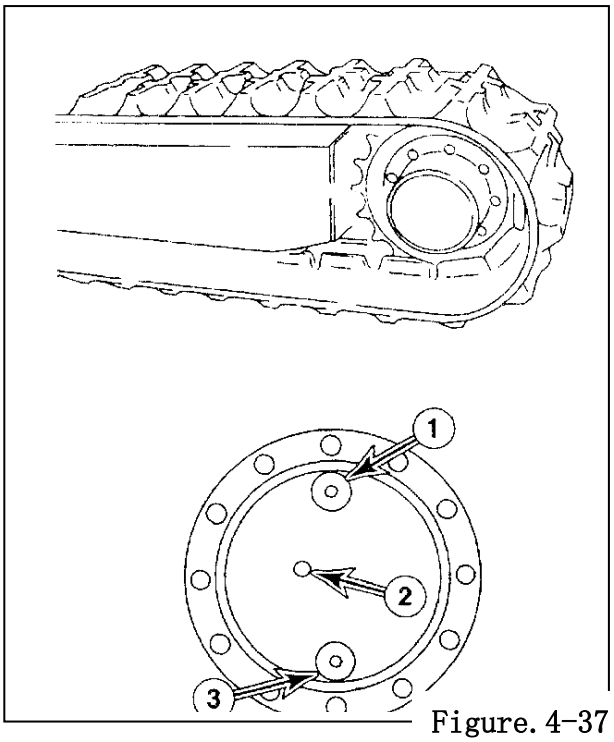


Figure. 4-37

3. 3. Coloque un recipiente debajo del tapón de rosca□ y retire el tapón de rosca (□ y □) para drenar el aceite.
4. Vuelva a colocar el tapón de rosca □ y retire el tapón de rosca □. Luego llene con aceite fresco del poste □ hasta el nivel de aceite hasta la ubicación del poste □ y vuelva a colocar el tapón de rosca（□ y □）.
5. Repita el paso anterior en el motor de accionamiento adicional.

Aviso: el tapón roscado superior y el tapón roscado inferior de la perilla son 46-51Nm / 4.7-5.2Kg.m, y el tapón roscado central es 11.77-12.5Nm / 1.27-1.30Kg.m.

Verifique, ajuste y limpie la válvula □ □

Compruebe el par de apriete□ □

□ □ Agentes designados por Lovol Qingdao Excavator Co., Ltd

Mantenimiento cada 1500 horas o 6 meses.

Sustituya el cartucho del filtro de aire (después de haberlo limpiado 6 veces, sustitúyalo o sustitúyalo cada 500 horas).

Reemplace el filtro de combustible (reemplace cada 250 horas)

Reemplace el filtro de aceite Diesel y el filtro de aceite del motor (después de 50 horas por primera vez, reemplace o reemplace cada 250 horas a partir de ese momento)

Limpie el filtro del aire acondicionado (limpie cada 500 horas)

Mantenimiento cada 2000 horas o anualmente.

Sustituya el cartucho del filtro de aire (después de haberlo limpiado 6 veces, sustitúyalo o sustitúyalo cada 500 horas).

Reemplace el filtro de combustible (reemplace cada 250 horas).

Reemplace el filtro de aceite Diesel y el filtro de aceite del motor (después de 50 horas por primera vez, reemplace o reemplace cada 250 horas a partir de ese momento).

Reemplace la solución anticongelante (reemplace cada dos años o 2000 horas). Reemplace el filtro del aire acondicionado (reemplace cada 1000 horas). Realizar mantenimiento e inspección diarios de 50 horas, 150 horas, 250 horas, 500 horas y 1000 horas.

Verifique el generador y el motor de arranque (lo hará el agente designado por Qingdao Lovol Excavator Co., Ltd).

Verifique todos los dispositivos de goma a prueba de golpes.

Registra los resultados.

Compruebe y vea si hay grietas, costuras de soldadura o daños en la estructura de soldadura.

Mantenimiento cada 4000 horas o dos años.

Partes importantes --- reemplace periódicamente

Para garantizar la seguridad de la operación y el trabajo, verifique periódicamente y reemplace las siguientes piezas que están sujetas a abrasión, calentamiento y fatiga. Incluso estas partes se ven bien; los reemplazará dentro del período establecido.

A menudo reemplazará las partes asociadas como la arandela, la junta tórica y solo usará piezas calificadas.

<table>
<tr><th colspan="2">Partes principales</th><th>Piezas reemplazadas regularmente</th><th>Reemplazar el tiempo</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">Motor</td><td>Manguera de aceite combustible (entre el tanque de aceite y el filtro)</td><td rowspan="11">Dos años o después de cada 4000 horas de funcionamiento.</td></tr>
<tr><td>Manguera de aceite combustible （entre el tanque de aceite y la bomba de rociado de aceite combustible）</td></tr>
<tr><td>Manguera de calor (el calentador conecta el motor)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Sistema hidráulico</td><td rowspan="3">Cuerpo</td><td>Manguera de aceite de succión de la bomba.</td></tr>
<tr><td>Manguera de aceite de la bomba</td></tr>
<tr><td>Manguera giratoria</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Mecanismo de trabajo</td><td>Manguera de cilindro de pluma</td></tr>
<tr><td>cilindro manguera brazo</td></tr>
<tr><td>cilindro manguera pala</td></tr>
<tr><td>Manguera de oleoducto piloto.</td></tr>
</table>

Mantenimiento cada 5000 horas.

Realizar mantenimiento e inspección diarios de 50 horas, 150 horas, 250 horas, 500 horas y 1000 horas

Sustituya el cartucho del filtro de aire (después de haberlo limpiado 6 veces, sustitúyalo o sustitúyalo cada 500 horas).

Reemplace el filtro de combustible (reemplace cada 250 horas)

Reemplace el filtro de aceite Diesel y el filtro de aceite del motor (después de 50 horas por primera vez, reemplace o reemplace cada 250 horas a partir de ese momento).

Reemplace el filtro del aire acondicionado (reemplace cada 1000 horas).

Reemplace el aceite hidráulico (reemplace cada 5000 horas).

Advertencia
Después de que la excavadora funciona correctamente, el aceite hidráulico está muy caliente, por lo que el aceite hidráulico debe enfriarse antes de reparar los componentes hidráulicos. Hay una presión en el tanque hidráulico. Desenrosque lentamente el tornillo del tapón en la parte superior del tanque hidráulico para liberar la presión. Después de liberar la presión, la tapa o tapa del tanque de combustible se puede quitar de forma segura.

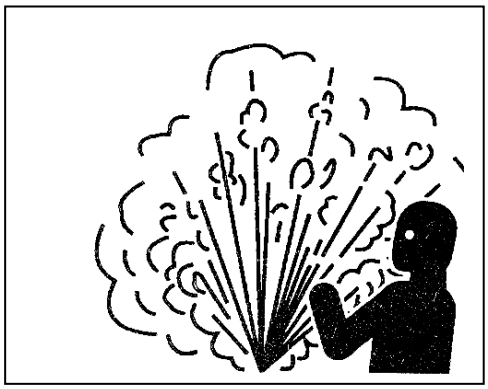


Figure. 4-38

Importante
Asegúrese de haber limpiado la suciedad o el agua del tanque hidráulico, especialmente la suciedad o el agua alrededor del orificio de llenado y el orificio del filtro.

Nota: El aceite hidráulico se debe reemplazar de acuerdo con el tipo de objeto excavado, las condiciones de trabajo (extremadamente caliente y sucio) y la unidad especial (como la trituradora) instalada en la parte delantera de la excavadora.

Sustitución de aceite hidráulico.

1. Gire la parte superior del cuerpo para hacer que el tornillo del tapón en la parte inferior del tanque de aceite hidráulico se ubique entre 2 orugas, estacione la excavadora en un terreno fuerte, retire la varilla y el cilindro del cucharón y baje el brazo oscilante para que el cucharón toque el suelo.

2. Después de que la barra de seguridad está bloqueada, el motor se apaga.

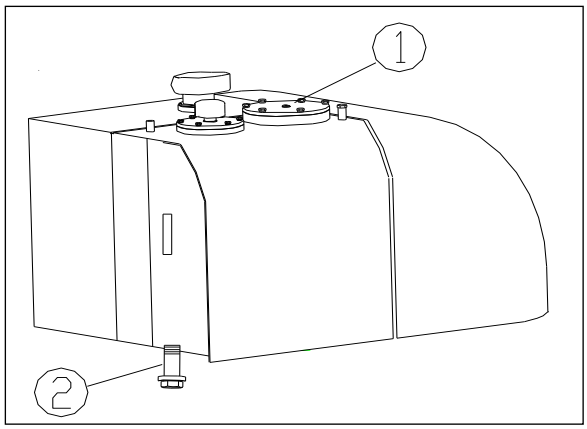


Figure.4-39

3. Abra lentamente el tornillo de ventilación en el tanque y la tapa de la cabeza (1) (figura 4-39) para liberar la presión. Retire el tornillo de cierre (2) (figura 4-39) y descargue el aceite usado en un recipiente con capacidad de 90 litros.

4. Luego instale el tornillo del tapón (2).

Importante
Cuando retire el tornillo de cierre, tenga cuidado con la inyección de aceite.

5. Cuando se llena el aceite hidráulico, la placa de escala en la parte posterior del tanque se puede usar para verificar el nivel de aceite.

Instale la tapa de la cabeza y el tornillo del tapón.

Sistema eléctrico

Aviso: prohíba desmantelar el circuito eléctrico y los componentes y consulte con el agente FOTON para resolver el problema antes del mantenimiento.

Batería

ADVERTENCIA
Asegúrese de que el motor se haya detenido y que el interruptor de arranque esté en la posición "APAGADO" antes de mantener la batería. La batería puede producir hidrógeno gaseoso, especialmente la batería sin carga que tiene peligro de explosión. Asegúrese de que la llama, el combustible y la chispa se mantengan alejados de la batería en la que el electrolito es ácido sulfúrico diluido. Tenga cuidado de colocar la batería porque el electrolito es fácil de provocar la combustión. Cuando se rocía electrolito en la ropa o la piel, se debe enjuagar con mucha agua a la vez. Si se pulveriza electrolito en los ojos, se enjuagará con mucha agua a la vez y consultará al médico lo antes posible. Cuando instale la batería, use gafas protectoras. Cuando quite la batería, primero quite el electrodo "-" o terminal de tierra para evitar producir chispas eléctricas, arco eléctrico y explosión. Cuando instale la batería, primero conecte el electrodo "+" y conecte el electrodo "-". Asegúrese de conectar el terminal de manera confiable.

1. En invierno frío, cuando enciende el motor y lo precalienta, el consumo de batería es excelente. Al mismo tiempo, cuando la temperatura baja, el rendimiento de la batería se reduce.
2. En climas especialmente fríos, retire la batería por la noche para colocarla en un lugar cálido, lo que es útil para mejorar el rendimiento de la batería.
3. Comprobar nivel de batería.

   Aviso: La batería instalada en la planta no necesita mantenimiento. Así que mantenga el nivel adecuado de electrolitos en condiciones normales.
4. Verifique el estado de carga de la batería (figura 4-40) observando el indicador incorporado.

   • Verde: Normal

   • Negro: carga incompleta y comprueba el generador

   • Brillante: el electrolito es insuficiente y reemplácelo por una batería nueva

   Aviso: El color mostrado será diferente según los diferentes fabricantes y vea la batería y las instrucciones relacionadas.

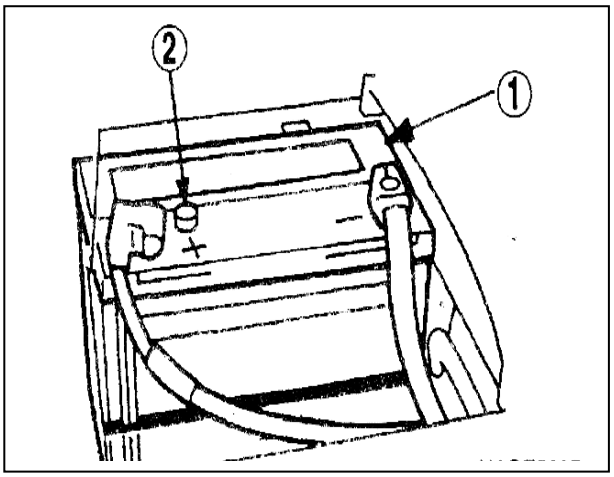


Figure.4-40

Reemplace el diente del cucharon (tipo perno cruzado).

El diente del cucharon debe reemplazarse antes de que el diente del cucharón esté completamente desgastado.

Advertencia

Cuando se reemplaza el diente del cucharón, puede ser muy peligroso si la excavadora se mueve debido a un mal funcionamiento. Después de que la excavadora esté en estado estable, apague el motor y asegúrese de que la palanca de control de seguridad (1) esté firmemente en la posición de bloqueo.

- Cuando se retira el pasador de bloqueo, se requiere un golpe fuerte. La salida del pasador de bloqueo puede ser peligrosa, por lo que no se permite que nadie se pare.
- Al reemplazarlo, es posible que los escombros salgan volando, por lo que se deben usar gafas y guantes de protección.

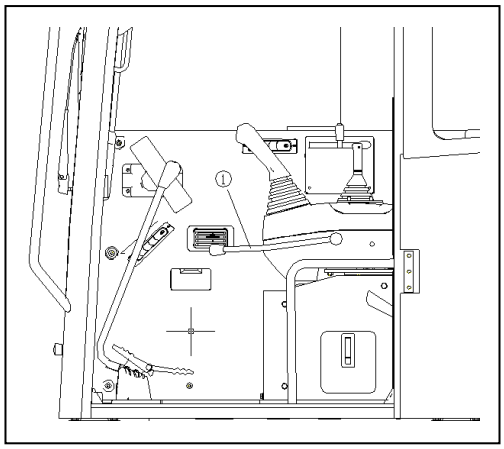


Figure. 4-42

1. Para extraer el pasador de bloqueo (1) del diente del cucharón (2), se debe colocar un bloque amortiguador (5) debajo del cucharón para colocar el fondo del cucharón en la posición horizontal.

2 . Después de colocar una barra de metal en la parte superior del pasador de bloqueo (1), la barra de metal se golpea con un martillo para extraer el diente del cucharón (2).

Información Adicional

• Cuando el diente del cangilón no se puede quitar mediante el uso de este método, por razones de seguridad, se debe confiar a los departamentos comerciales autorizados por Foton Lovol International Heavy Industry Co., Ltd para su reemplazo.

3. Limpie la superficie de instalación y coloque el nuevo diente del cucharón (2) en el soporte del diente. Después de insertar el pasador de bloqueo (1), el pasador de bloqueo se golpea con el martillo para que el diente del cangilón se instale en el cangilón.

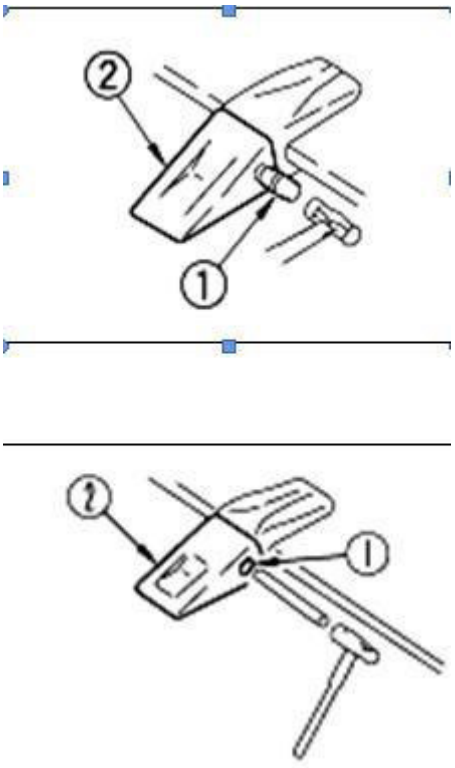


Figure. 4-43

Reemplace el O-ring de la pala

ADVERTENCIA
Debido a que el metal puede salpicar, cuando reemplace el pasador, use siempre guantes, gafas y casco de seguridad.

1. 1. Verifique si el O-ring de la pala está desgastada.
   Si es necesario, reemplácelo.

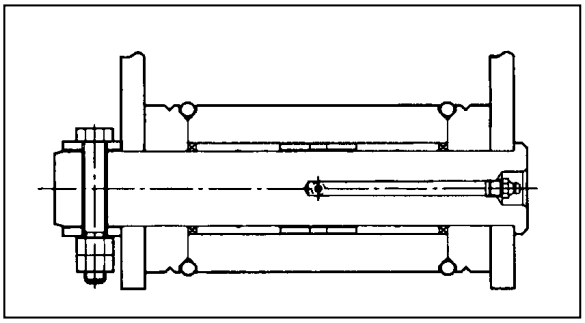


Figure. 4-44

1. Mueva el O-ring 1 (figura 4-45) al manguito 2, luego retire el pasador del cucharón 3 y extraiga la varilla del cangilón o el pasador de la biela del cangilón.

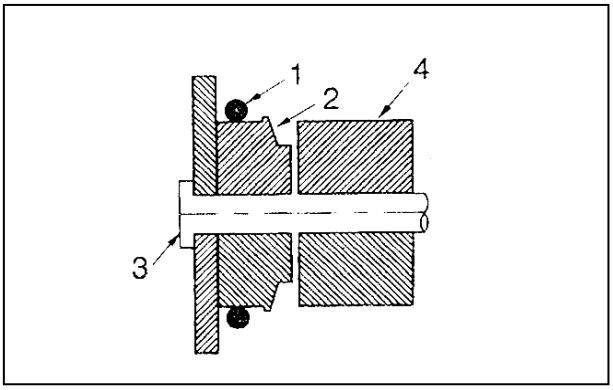


图 4-45

2. Retire las O-ring usadas, instale las nuevas O-ring 1 (figura 4-46) en el buje 2 y confirme que la ranura de la O-ring en la biela 3 y el manguito del cangilón se hayan limpiado.

3. Alinee la biela del cangilón con el orificio de la varilla del cucharón e instale el pasador del cangilón.

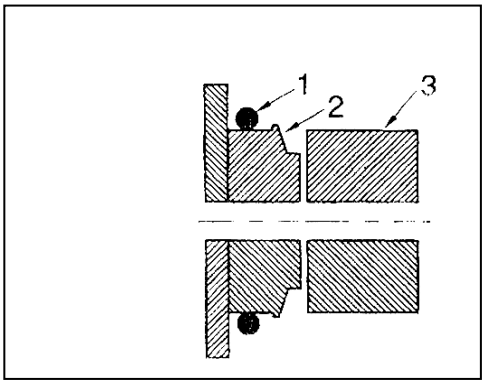


图 4-46

4. Enrolle el O-ring 1 en la ranura de la junta tórica (como se muestra en la figura 4-47)

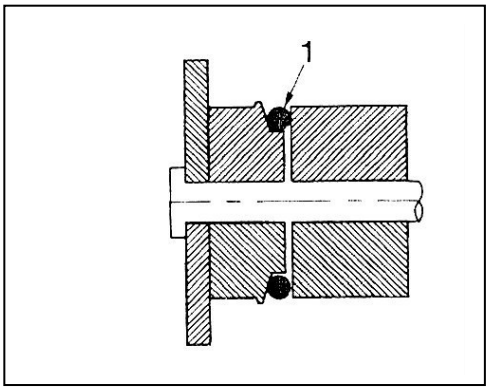


图 4-47

Ajustar pala

Montar nueva pala

1. Si coloca una pala nueva, medirá la dimensión entre las orejas internas de la pala y el ancho de los revestimientos de pluma.
2. La diferencia entre las dos dimensiones anteriores es la de los revestimientos montados en ambos lados.

Advertencia
Cuando verifique el espacio de conexión de la pala, la pala está libre. Sin embargo, en otro momento, baje la pala en el suelo o sujete la pala en el soporte. Luego pare el motor y bloquee el control. Además, cuelgue una señal de advertencia para evitar que la pala se mueva.

Cuando se ajusta y reemplaza la pala, cómo insertar la arandela

1. Cuando conecte la pala, la pala se retrae y la pluma se extiende hacia afuera. Luego baje la pluma y siga cortando los dientes a 50 ~ 100 mm del suelo porque es fácil medir la dimensión en esta posición.

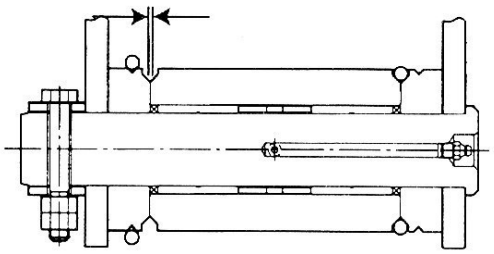


Figure. 4-48

2. Después de colocar el O-ring, empuje la pala hacia un lado y verifique el espacio entre la pala del otro lado y el forro del plumín. El espacio total entre la oreja interna de la pala y la sección del revestimiento será de 0.2 ~ 0.7 mm. Si el espacio es demasiado estrecho, aumentará la abrasión. Si el espacio es demasiado ancho, producirá ruido excesivo y funcionamiento flojo.
3. Empuje la pala forzando el otro lado y verifique nuevamente el espacio superior.
4. Cuando sea necesario ajustar, retire los pernos y pasadores. Si es necesario, retire o aumente las arandelas.

Tenga cuidado de mantener la misma cantidad de arandelas en ambos lados.

Tensión de la Cadena Caterpillar

Advertencia
Se necesitan dos personas para probar con seguridad la tensión de la cadena de oruga. Una persona conduce la excavadora para dejar que un lado de la cadena de oruga salga del suelo y la otra persona mide la dimensión. Al mismo tiempo, tenga mucho cuidado para evitar que la excavadora se mueva o funcione. Precalentará el motor antes de realizar el trabajo anterior. Luego conduzca la excavadora a un terreno llano. Si es necesario, use soportes. Debido a que la presión en el cilindro de ajuste de la cadena de oruga es extremadamente alta, para no reducir la presión repentinamente, cuando afloje la válvula del cilindro de grasa, no afloje un círculo completo una vez y libere la presión lentamente. Al mismo tiempo, el cuerpo debe estar lejos de la válvula..

Inspección y ajuste de la tensión de la correa eslabonada.

El desgaste del rodillo y el casquillo para las partes móviles inferiores variará con el Reemplazo de las condiciones de operación y los tipos de suelo. La tensión de la correa eslabonada debe inspeccionarse con frecuencia para mantener la tensión estándar. Cuando se inspecciona y ajusta la placa de la correa de la correa eslabonada, la excavadora debe estacionarse en el suelo plano y sólido.

Inspección

1. El motor funciona a baja velocidad en vacío, luego la excavadora avanza una distancia (esta distancia es equivalente a la longitud de la correa sobre el suelo) y la excavadora se detiene lentamente. Precauciones para el almacenamiento a largo plazo de la excavadora (más de dos meses): cuando la excavadora se almacena, se deben seguir los siguientes procedimientos.

Aviso: si hay demasiada suciedad, polvo y otras sustancias en el ensamblaje del chasis, influirá en la medición. Por lo tanto, aclarará el chasis antes de medir.

2. Coloque un palo recto (3) que pueda alcanzar la polea jockey superior (2) desde la rueda de guía (1) en la placa de la correa eslabonada, como se muestra en la figura 4-49.

3. Distancia máxima entre el fondo del bastón de medición y la superficie de la correa eslabonada. El espacio libre "a" debe ser de 10 ~ 30 mm.

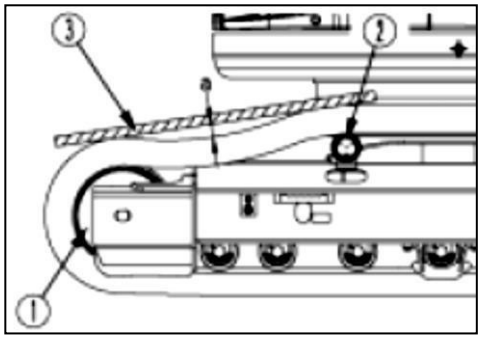


Figure.4-49

Advertencia
Debido a que la presión en el cilindro de ajuste de la cadena de oruga es extremadamente alta, para no reducir la presión repentinamente, cuando afloje la válvula del cilindro de grasa, no afloje un círculo completo una vez y libere la presión lentamente. Al mismo tiempo, el cuerpo debe estar lejos de la válvula..

4. Ajuste la tensión de la cadena de oruga mediante la conexión 1 montada en el centro del bastidor lateral del chasis (figura 4-50). Cuando agregue grasa, aumente la longitud del cilindro de tensión. A medida que el cilindro de tensión se expande más, la presión en el cilindro de resorte de cadena de oruga que empuja la rueda guía es mayor.

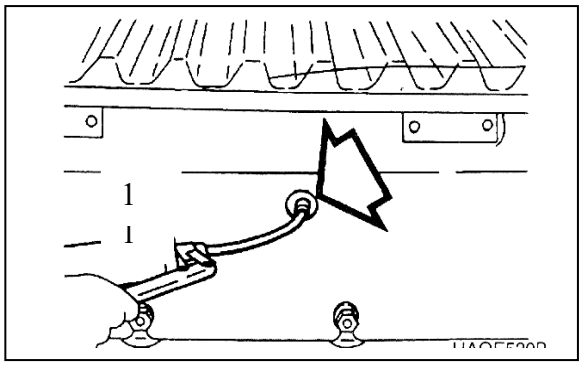


Figure. 4-50

5. Cuando el espacio entre las cadenas de oruga es demasiado apretado, desenrosque la válvula unidireccional para drenar la grasa en el cilindro y retirar la rueda guía (figura 4-51).

   Precaución: ajuste la válvula a 59-88N.m / 6-9kg.m

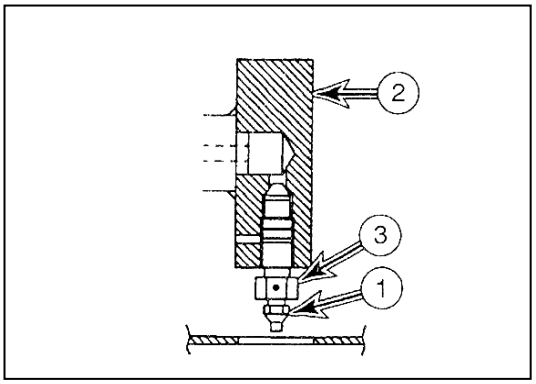


Figure. 4-51

Mantenimiento y reparación de bomba

- La bomba debe ser utilizada por los profesionales.
- Asegúrese de que se haya desconectado la alimentación antes de inspeccionar y reparar;
- Compruebe y vea si la tubería está conectada de cerca cada semana;
- No ponga las manos sobre la bomba o el motor cuando la bomba funciona;
- Limpie la bomba de aceite todos los meses;
- **Mantenimiento de radiador y condensador**
- Lave el condensador con agua o aire (si el condensador se proporciona con la pantalla protectora, retire y limpie la pantalla protectora);
- Retire y limpie la pantalla protectora del radiador;
- Limpie el radiador con agua o aire comprimido (para evitar que el condensador se dañe. No retire el condensador cuando limpie el radiador);
- Después de la limpieza, reinstale en orden inverso.

Mantenimiento bajo condiciones especiales

Condición	Requisito de mantenimiento
Trabajar en barro, agua o lluvia	1. Revise la excavadora rotundamente si las juntas están flojas. 2. Después de la operación, limpie el lodo, la roca y la arena y verifique si la soldadura presenta daños o fracturas y si hay partes sueltas. 3. Lubricación y mantenimiento diarios completos. 4. Si trabaja bajo lluvia ácida o sustancia corrosiva, enjuagará las partes influenciadas con agua limpia.
Trabajar en polvo excesivo o caliente	1. Limpie el elemento del filtro en la entrada de aire con mayor frecuencia. 2. Limpie el radiador de aceite y el tanque de agua y retire el polvo y la suciedad del interior. 3. Limpie el elemento del filtro de combustible con mayor frecuencia. 4. Si es necesario, verifique y limpie el motor eléctrico y el generador de arranque.
Trabajar en roca	1. Revise el tren de rodaje y el conjunto de la cadena de oruga por daños o abrasión excesiva. 2. Verifique que las juntas y los pernos no estén flojos o dañados. 3. Afloje más la cadena de oruga. 4. Revise la pala o la galleta en busca de daños o abrasión excesiva con mayor frecuencia.. 5. Si es necesario, instale un marco superior y un marco frontal para evitar daños por la caída de objetos..

Condición	Requisito de mantenimiento
Trabajar en zonas especialmente frías.	1. Use aceite combustible, aceite hidráulico y lubricante de acuerdo con la temperatura ambiente. 2. Verifique el anticongelante por gravímetro para garantizar el rendimiento de protección contra congelamiento correspondiente. 3. Determine la temperatura ambiente de la batería. En condiciones especialmente frías, retire la batería por la noche y guárdela en un lugar cálido. 4. Limpie el lodo en el cuerpo a tiempo para evitar dañar la unidad si se está congelando.
Requisitos de mantenimiento de condiciones La cerradura está bloqueada y gira con dificultad.	1、 Inyecte la cantidad adecuada de aceite de motor en la cerradura; 2 、 Tire e inserte en la llave 10 veces; 3 、 Gire la cerradura con la llave 10 veces;

Comprobar pernos y tuercas

Verifique toda la estanqueidad después de las primeras 50 horas de operación y cada 250 horas de operación. Si se aflojan o se pierden, ajústelos nuevamente o ajuste una nueva tensión. Pero necesita usar una llave dinamométrica.

IMPORTANTE
Limpie toda la estanqueidad antes de sujetarlos. **Si se aflojan los pernos de contrapeso, consulte con los agentes de FOTON para resolverlos.**

Aviso: Cuando esté en forma, elimine el óxido, la arena, el polvo y el barro.

Cuando esté en forma, lubríquelos para reducir la abrasión。

NO	Puntos de control		Diámetro de pernos mm	Cantidad	Dimensión de la cabeza del perno	Torque	
						Grado	N.m
1	Pernos de montaje para amortiguador del motor	Frente	14	2	22	8.8（10.9）	125(185)
		Posterior	14	2	22	8.8（10.9）	125(185)
2	Monte los pernos del tanque de combustible hidráulico		12	6	19	8.8	79
3	Conexión entre manguera hidráulica y tubería		PF1/4	……	……		26.5~29.4
			PF3/8	……	……		46~51
			PF1/2	……	……		56~62
4	Pernos de fijación de la bomba de aceite		16	2	24	10.9	280
5	Pernos de fijación de la válvula de control		8	4	13	10.9	34
6	Monte los pernos del soporte de la válvula de control		10	4	17	8.8（10.9）	46(68)
7	Monte los pernos de la parte giratoria		16	7	24	10.9	280
8	Montar tuercas de la cabina del conductor		16	4	24	8.8	195
9	Monte los pernos del soporte giratorio	Con plataforma	16	24	24	10.9	280
		Con chasis	16	24	24	10.9	280
10	Pernos de fijación del mecanismo de accionamiento y el estante de la cadena de oruga		14	18	22	10.9	185
11	Monte los pernos de la rueda motriz		14	18	22	10.9	185
12	Monte los pernos del cargador de ruedas		12	40	18	10.9	117

13	Pernos de la tapa superior	8	……	13	8.8	23
		10	……	16	8.8	46
14	Pernos de fijación de contrapeso	20	4	30	8.8 （10.9）	390(560)

Protección y almacenamiento

Precauciones para el almacenamiento a largo plazo de la excavadora (más de dos meses)

Antes del almacenamiento

Precauciones:

Cuando se almacena la excavadora, se deben seguir los siguientes procedimientos.

- En primer lugar, limpie y lave todas las partes de la excavadora y luego la excavadora se almacena en una habitación. Si la excavadora tiene que almacenarse al aire libre, la excavadora debe almacenarse en el suelo plano y cubrirse con la campana.
- Antes de almacenar, el tanque de combustible debe llenarse, la excavadora debe lubricarse con grasa y el aceite del motor debe reemplazarse.
- La superficie metálica de la varilla del pistón se aplicará con una capa delgada de grasa.
- Desconecte el terminal negativo de las baterías y las baterías deberán estar bien cubiertas o las baterías deberán desmontarse de la excavadora y almacenarse por separado.
- Si se espera que la temperatura ambiente sea inferior a 0 ℃, el agua de enfriamiento se agregará con el líquido anticongelante.
- El cubo de bloqueo se utilizará para bloquear la palanca de operación y el pedal.
- La válvula de cierre para instalar los accesorios en la excavadora debe estar en la posición de bloqueo y el codo debe instalarse con un tornillo de cierre.
- La válvula selectora para instalar los accesorios en la excavadora debe estar en la posición "Martillo rompedor" o "Accesorio general".

Durante el período de almacenamiento

 Advertencia
Cuando la excavadora se almacena en interiores y la operación antioxidante debe llevarse a cabo, abra la puerta y haga circular el aire para evitar que las personas se intoxiquen con gas.

Condición	Requisito de mantenimiento
Limpiar	1. Limpie el chasis y el conjunto de la cadena de oruga con una antorcha de agua a alta presión.
Lubricar	1. Realizar toda la lubricación diaria. 2. Lubrique la superficie metálica expuesta con grasa, como el vástago del cilindro hidráulico, etc. 3. Lubrique toda la conexión de control y el cilindro de control con grasa (núcleo de la válvula de control, etc.)

Batería	1. Durante el período de almacenamiento, la excavadora se operará una vez al mes para que la superficie de las partes móviles se aplique con una nueva capa de película de aceite. Al mismo tiempo, las baterías se cargarán para evitar que las baterías se queden sin electricidad debido a la auto descarga.
Sistema de enfriamiento	1. Verifique el nivel de anticongelante del tanque de almacenamiento de refrigerante. 2. Verifique el nivel de protección anticongelante del anticongelante o refrigerante por gravímetro cada noventa días o cada 750 horas de funcionamiento. Rellene con anticongelante según el nivel requerido.
Sistema hidráulico	1. Arranque el motor una vez al mes de acuerdo con el "método de calentamiento del sistema hidráulico" especificado en este manual.

Precauciones después del almacenamiento.:

Precauciones:

Cuando no se realiza la operación a prueba de herrumbre y si se requiere el uso de la excavadora, comuníquese con el distribuidor de Foton Lovol.

Cuando se requiera el uso de la excavadora durante mucho tiempo, siga los pasos antes de usar.

- Limpie la grasa aplicada en la superficie del vástago del cilindro de aceite.
- Llene el aceite del motor y aplique la grasa a todos los componentes.

Arranque el motor después de un almacenamiento prolongado

Al arrancar el motor después de un almacenamiento prolongado, la operación del calentador automático se cancelará siguiendo los siguientes pasos.

1: La llave para el interruptor de arranque debe estar en la posición ON.

2: La perilla de control para el combustible se girará de la posición baja a la posición llena (FULL) y la perilla de control para el combustible permanecerá en esta posición durante al menos 3 minutos. Luego, la perilla de control del combustible debe girarse a la posición de baja velocidad para arrancar el motor.

LOVOL

Con el respaldo de

corautos
andino

FICHA TECNICA.

DESCRIPCIÒN FISICA	VIBROCOMPACTADOR MARCA INGERSOLL RAND CR-24 , COLOR BEIGE, SILLA FIJA, LUCES, TABLERO DE INSTRUMENTOS, CONTRAMARCHA DELANTERA Y TRASERA, COMBUSTIBLE ACPM, CAPACIDAD DE COMPACTACIÒN DEL 100%
MODELO	2012
MARCA	INGERSOLL RAND CR24
SERIAL	162418
UBICACIÒN	PLANTA/OBRA
FECHA DE COMPRA	
ESPECIFICACIONES TECNICAS	
CAPACIDAD	24.3 KW
POTENCIA	43,32 HP
PRECISION	1600 KG
PESO	2332,8 KGS
DIMENSIONES	LARGO:2.47 METROS ALTO:1.80 METROS ANCHO:1.27 METROS
PARTES	*CILINDRO VIBRATORIO DELANTERO *CILINDRO VIBRATORIO PARTE POSTERIOR *PLATAFORMA DE OPERACIÒN *TABLERO DE INSTRUMENTOS *SISTEMA DE RIEGO CON AGUA *TANQUE DEL AGUA *TANQUE DEL COMBUSTIBLE *SISTEMA ELECTRICO DE 12 VOLTIOS *FRENOS *MOTOR *CONJUNTO DE ALUMBRADO



FUNCIÒN

COMPACTACION Y ACABADO DE LA CAPA ASFÀLTICA

INSTRUCCIONES DE USO

MANUAL: TODA PERSONA QUE SE OCUPE DEL MANEJO, MONTAJE Y MANTENIMIENTON DE LA MÀQUINA DEBERA LEER, ENTENDER Y APLICAR EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES.

RIESGOS ESPECIFICOS

*GOLPES
*CORTADURAS
*LESIONES Y POLITRAUMATISMOS MÚLTIPLES
*MACHUCONES
*ATRAPAMIENTOS
*FRICCIONES
*LACERACIONES
*FRACTURAS
*AMPUTACIONES
*COLISIÓN ENTRE VEHÍCULOS Y/O ESTRUCTURAS
*VOLCAMIENTO
*ATASCAMIENTO

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

*CASCO
*PROTECCIÒN VISUAL
*PROTECCIÒN AUDITIVA DE COPA
*GUANTES DE VAQUETA
*CAMISETA
*PANTALON

FICHA TECNICA.

DESCRIPCIÒN FISICA	VIBROCOMPACTADOR MARCA CATERPILLAR CB-2,7 , COLOR AMARILLO, SILLA FIJA, LUCES, TABLERO DE INSTRUMENTOS, CONTRAMARCHA DELANTERA Y TRASERA, COMBUSTIBLE ACPM, CAPACIDAD DE COMPACTACIÒN DEL 100%
MODELO	2021
MARCA	CATERPILLAR CB 2,7
SERIAL	CAT0CB27CR5201
UBICACIÒN	PLANTA/OBRA
FECHA DE COMPRA	1/09/2021
ESPECIFICACIONES TECNICAS	
CAPACIDAD	24.3 KW
POTENCIA	43,32 HP
PRECISION	1600 KG
PESO	2332,8 KGS
DIMENSIONES	LARGO:2.47 METROS ALTO:1.80 METROS ANCHO:1.27 METROS
PARTES	*CILINDRO VIBRATORIO DELANTERO *CILINDRO VIBRATORIO PARTE POSTERIOR *PLATAFORMA DE OPERACIÒN *TABLERO DE INSTRUMENTOS *SISTEMA DE RIEGO CON AGUA *TANQUE DEL AGUA *TANQUE DEL COMBUSTIBLE *SISTEMA ELECTRICO DE 12 VOLTIOS *FRENOS *MOTOR *CONJUNTO DE ALUMBRADO

FUNCIÒN

COMPACTACION Y ACABADO DE LA CAPA ASFÀLTICA

INSTRUCCIONES DE USO

MANUAL: TODA PERSONA QUE SE OCUPE DEL MANEJO, MONTAJE Y MANTENIMIENTON DE LA MÀQUINA DEBERA LEER, ENTENDER Y APLICAR EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES.

RIESGOS ESPECIFICOS

*GOLPES
*CORTADURAS
*LESIONES Y POLITRAUMATISMOS MÚLTIPLES
*MACHUCONES
*ATRAPAMIENTOS
*FRICCIONES
*LACERACIONES
*FRACTURAS
*AMPUTACIONES
*COLISIÓN ENTRE VEHÍCULOS Y/O ESTRUCTURAS
*VOLCAMIENTO
*ATASCAMIENTO

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

*CASCO
*PROTECCIÒN VISUAL
*PROTECCIÒN AUDITIVA DE COPA
*GUANTES DE VAQUETA
*CAMISETA
*PANTALON

PAVIOBRAS S.A.S.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

HOJA DE VIDA DE KILOMETRAJE MEV

Fecha de Emisión	Fecha de Modificación	Versión	Página
16 de octubre 2016	03 de octubre de 2023	00	1 de 1

NOMBRE DEL VEHICULO- MAQUINA- EQUIPO O HERRAMIENTA				
MARCA: VIBRO COMPACTADOR CATERPILLAR CB-2,7		PIN:		FOTO
SERIE:AT0CB27CR5201				
MODELO: 2021				
FECHA DE IMPORTACIÓN				
FECHA DE MATRICULA				
COLOR	AMARILLO			
CILINDRAJE	3,32 HP			
CAPACIDAD	4.3 KW			
PERIODICIDAD DE MANTENIMIENTO				
MOTOR No				
COMBUSTIBLE	ACPM			
CHASIS				
GALONES	GALON POR HORA	PERIODICIDAD	2 A 3 DIAS ALA S	RESPONSABLE DEL VEHICULO- MAQUINA- EQUIPO O HERRAMIENTA
USO	CARGUE, DESCARGUE, RECOGEDOR, DE ESCOMBRO O MATERIAL ASFALTICO			CARGO Y NOMBRE OPERADOR :OSCAR OÑATE
OBSERVACIONES ACCESORIOS- EQUIPOS ADICIONALES				CEDULA:80 054334
MARCA:	NO			
MODELO	NO			
S/N	NO			

OBSERVACIONES GNERALES DEL EQUIPO

NECESIDADES DE MANTENIMIENTO O CAMBIO DE PARTES		FRECUENCIA	OBSERVACIONES
CAMBIO DE ACEITE	NO	NO	NINGUNA
ENGRASE	NO	NO	



Image shown may not reflect actual package

Output Ratings

Generating Set Model - 3 Phase	Prime*	Standby*
400V, 50 Hz	135.0 kVA 108.0 kW	150.0 kVA 120.0 kW
480V, 60 Hz	150.0 kVA 120.0 kW	165.0 kVA 132.0 kW

* Refer to ratings definitions on page 4.
Ratings at 0.8 power factor.

Technical Data

Engine Make & Model:	Perkins® 1006TAG	
Alternator Model:	LL3114H	
Control Panel:	PowerWizard 1.1	
Base Frame Type:	Heavy Duty Fabricated Steel	
Circuit Breaker Type:	3 Pole MCCB	
Frequency:	**50 Hz**	**60 Hz**
Engine Speed: RPM	1500	1800
Fuel Tank Capacity: litres (US gal)	349 (92.2)	
Fuel Consumption, Prime: l/hr (US gal/hr)	30.5 (8.1)	36.8 (9.7)
Fuel Consumption, Standby : l/hr (US gal/hr)	33.7 (8.9)	40.1 (10.6)

FABRICA Y SALA DE EXHIBICIÓN: Calle 75 Nº 69K – 43
Celular: 310 8169758 / 310 8169744
www.astroequipos.com / astroequipos@astroequipos.com
Bogotá – Colombia - Suramérica
















Engine Technical Data

Physical Data

Manufacturer:	Perkins
Model:	1006TAG
No. of Cylinders/Alignment:	6 / In Line
Cycle:	4 Stroke
Induction:	Turbocharged Air To Air Charge Cooled
Cooling Method:	Water
Governing Type:	Electronic
Governing Class:	ISO 8528 G2
Compression Ratio:	17.0:1
Displacement: l (cu.in)	6.0 (365.5)
Bore/Stroke: mm (in)	100.0 (3.9)/127.0 (5.0)
Moment of Inertia: kg m² (lb. in²)	1.61 (5502)
Engine Electrical System:	
-Voltage/Ground:	12/Negative
-Battery Charger Amps:	55
Weight: kg (lb) **- Dry:**	586 (1292)
- Wet:	630 (1389)

Air System

	50 Hz	60 Hz
Air Filter Type:	Replaceable Element	
Combustion Air Flow:		
m³/min (cfm) **-Standby:**	8.8 (310)	11.2 (394)
-Prime:	8.4 (296)	10.7 (379)
Max. Combustion Air Intake Restriction: kPa (in H_2O)	5.0 (20.1)	5.0 (20.1)
Radiator Cooling Air Flow: m³/min (cfm)	231.0 (8158)	283.8 (10022)
External Restriction to Cooling Air Flow: Pa (in H_2O)	125 (0.5)	125 (0.5)

Cooling System

	50 Hz	60 Hz
Cooling System Capacity: l (US gal)	21.0 (5.5)	21.0 (5.5)
Water Pump Type:	Centrifugal	
Heat Rejected to Water & Lube Oil: kW (Btu/min)		
-Standby:	70.0 (3981)	76.7 (4362)
-Prime:	65.5 (3725)	68.0 (3867)
Heat Radiation to Room: Heat radiated from engine and alternator		
kW (Btu/min) **-Standby:**	35.5 (2019)	43.8 (2491)
-Prime:	23.8 (1353)	27.9 (1587)
Radiator Fan Load: kW (hp)	4.5 (6.0)	8.0 (10.7)

Cooling system designed to operate in ambient conditions up to 50°C (122°F). Contact your local Olympian™ dealer for power ratings at specific site conditions.

Lubrication System

Oil Filter Type:	Spin-On, Full Flow
Total Oil Capacity l (US gal):	19.0 (5.0)
Oil Pan l (US gal):	16.0 (4.2)
Oil Type:	API CD 15W-40
Cooling Method:	Water

Performance

	50 Hz	60 Hz
Engine Speed: RPM	1500	1800
Gross Engine Power: kW (hp)		
-Standby:	141.0 (189.0)	158.5 (213.0)
-Prime:	128.4 (172.0)	144.2 (193.0)
BMEP: kPa (psi)		
-Standby:	1885.0 (273.4)	1766.0 (256.1)
-Prime:	1716.0 (248.9)	1606.0 (233.0)
Regenerative Power: kW	12.6	16.2

Fuel System

Fuel Filter Type: Replaceable Element
Recommended Fuel: Class A2 Diesel or BSEN590
Fuel Consumption: l/hr (US gal/hr)

	110% Load	100% Load	75% Load	50% Load
Prime				
50 Hz	33.7 (8.9)	30.5 (8.1)	23.6 (6.2)	16.8 (4.4)
60 Hz	40.1 (10.6)	36.8 (9.7)	28.7 (7.6)	20.3 (5.4)
Standby				
50 Hz		33.7 (8.9)	25.9 (6.8)	18.3 (4.8)
60 Hz		40.1 (10.6)	31.1 (8.2)	22.0 (5.8)

(based on diesel fuel with a specific gravity of 0.85 and conforming to BS2869, Class A2)

Exhaust System

	50 Hz	60 Hz
Silencer Type:	Industrial	
Silencer Model & Quantity:	EXSY1 (1)	
Pressure Drop Across Silencer System: kPa (in Hg)	4.00 (1.181)	4.00 (1.181)
Silencer Noise Reduction Level: dB	12	12
Max. Allowable Back Pressure: kPa (in. Hg)	6.0 (1.8)	6.0 (1.8)
Exhaust Gas Flow:		
m³/min (cfm) **-Standby:**	25.7 (908)	31.4 (1109)
-Prime:	24.0 (848)	29.8 (1051)
Exhaust Gas Temperature: °C (°F)		
-Standby:	585 (1085)	551 (1024)
-Prime:	571 (1060)	540 (1004)















FABRICA Y SALA DE EXHIBICIÓN: Calle 75 Nº 69K – 43
Celular: 310 8169758 / 310 8169744
www.astroequipos.com / astroequipos@astroequipos.com
Bogotá – Colombia - Suramérica































Alternator Performance Data

Data Item	50 Hz				60 Hz				
	415/240V	400/230V 230/115V 200/115V	380/220V 220/110V	220/127V	480/277V 240/139V	380/220V 220/110V	240/120V 208/120V		440/254V 220/127V
Motor Starting Capability* kVA	373	351	322	409	407	276	322	-	353
Short Circuit Capacity** %	300	300	300	300	300	300	300	-	300
Reactances: Per Unit									
Xd	3.001	3.230	3.579	2.472	2.991	4.295	3.982	-	3.559
X'd	0.141	0.152	0.168	0.116	0.140	0.202	0.187	-	0.167
X''d	0.085	0.091	0.101	0.070	0.084	0.121	0.112	-	0.100

Reactances shown are applicable to prime ratings.
*Based on 30% voltage dip at 0.6 power factor and SHUNT excitation system.
** With optional Permanent Magnet generator.

Alternator Technical Data

Physical Data	
Manufactured for Olympian by:	OLYMPIAN
Model:	LL3114H
No. of Bearings:	1
Insulation Class:	H
Winding Pitch - Code:	2/3 - 6
Wires:	12
Ingress Protection Rating:	IP23
Excitation System:	SHUNT
AVR Model:	R250

Operating Data	
Overspeed: RPM	2250
Voltage Regulation: (steady state)	+/- 0.5%
Wave Form NEMA ≡ TIF:	50
Wave Form IEC ≡ THF:	2.0%
Total Harmonic Content LL/LN:	2.0%
Radio Interference:	Supression is in line with European Standard EN61000-6
Radiant Heat: kW (Btu/min)	
-50 Hz:	9.8 (557)
-60 Hz:	10.2 (580)

PAGINA 1 VERSION 3 CODIGO: HSEQ-F-108 DOCUMENTO CONTROLADO	FORMATO INSPECCION PARA PULIDORA	P.A. Colombia PROFESIONALES ASOCIADOS

INSPECCIONADOR POR: Oslei Cardona | CARGO: ayudante

LUGAR DE INSPECCION: Nodal Sur C | PERIODO: DEL 20 AL 25 DE Agosto DEL 2024

MODELO: GA6030S | MARCA: Makita

DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO			DOMINGO		
	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA
Se verificó el estado de conexiones eléctricas (Extensiones, Cables, Tomas)	X			X			X			X			X			X			X		
Estado de instalación del disco (Insertación)	X			X			X			X			X			X			X		
Cuenta con acoples adecuados para los accesorios.	X			X			X			X			X			X			X		
Estado de instalación del mango.				X			X			X			X			X			X		
Estado del interruptor de incendio y su seguro.				X			X			X			X			X			X		
Estado de la guia de la guarda.				X			X			X			X			X			X		
Estado del disco				X			X			X			X			X			X		
Se utiliza accesorios apropiados para las RPM (6800)				X			X			X			X			X			X		
Se utilizan accesorios apropiado para la tarea.				X			X			X			X			X			X		
Estado general de la pulidora (Fisuras, Rupturas, Aseo, Etc)				X			X			X			X			X			X		
Se utilizan adecuadamente los Epp para la labor.				X			X			X			X			X			X		
Se han instalado barreras y/o aislamientos apropiados.				X			X			X			X			X			X		
Se realizó limpieza y densifección al equipo				X			X			X			X			X			X		

OBSERVACIONES:

-

ELABORÓ: Oslei Cardona

REVISO: Gloria Toca

PAGINA 1 VERSION 3 CODIGO: HSEQ-F-108 **DOCUMENTO CONTROLADO**	**FORMATO INSPECCION PARA PULIDORA**	P.A. Colombia PROFESIONALES ASOCIADOS

INSPECCIONADOR POR: Diego londoño | **CARGO:** Operador

LUGAR DE INSPECCION: Moralia Sede C. | **PERIODO:** DEL 29 AL 25 DE Agosto DEL 2024

MODELO: Diego londoño - AG8205 | **MARCA:** Kbiokes

DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO			DOMINGO		
	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA
Se verificó el estado de conexiones eléctricas (Extensiones, Cables, Tomas)				x			x			x			x			x					
Estado de instalación del disco (Insertación)				x			x			x			x			x					
Cuenta con acoples adecuados para los accesorios.				x			x			x			x			x					
Estado de instalación del mango.				x			x			x			x			x					
Estado del interruptor de incendio y su seguro.				x			x			x			x			x					
Estado de la guía de la guarda.				x			x			x			x			x					
Estado del disco				x			x			x			x			x					
Se utiliza accesorios apropiados para las RPM (6800)				x			x			x			x			x					
Se utilizan accesorios apropiado para la tarea.				x			x			x			x			x					
Estado general de la pulidora (Fisuras, Rupturas, Aseo, Etc)				x			x			x			x			x					
Se utilizan adecuadamente los Epp para la labor.				x			x			x			x			x					
Se han instalado barreras y/o aislamientos apropiados.				x			x			x			x			x					
Se realizó limpieza y densifección al equipo				x			x			x			x			x					

OBSERVACIONES:

-

ELABORÓ Diego londoño

REVISO

Página 1 de 1	INSPECCION PARA PULIDORA	PROFESIONALES ASOCIADOS Ltda.
Versión: 3		
Código: HSEQ-F-108		
DOCUMENTO CONTROLADO		

INSPECCIONADOR POR: Miguel Del Villar | CARGO: Maestro

LUGAR DE INSPECCION: Maraba Sede C | PERIODO: DEL 26/08 AL 01/09 DE / DEL 2024

MODELO: AG820EH20 | MARCA: Bauker

DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIÉRCOLES			JUEVES			VIERNES			SÁBADO			DOMINGO		
	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA
Se verificó el estado de conexiones eléctricas (Extensiones, Cables, Tomas)	X			X			X			X			X			X					
Estado de instalación del disco (Insertación)	X			X			X			X			X			X					
Cuenta con acoples adecuados para los accesorios.	X			X			X			X			X			X					
Estado de instalación del mango.	X			X			X			X			X			X					
Estado del interruptor de incendio y su seguro.	X			X			X			X			X			X					
Estado de la guía de la guarda.	X			X			X			X			X			X					
Estado del disco	X			X			X			X			X			X					
Se utiliza accesorios apropiados para las RPM (6500)	X			X			X			X			X			X					
Se utilizan accesorios apropiado para la tarea.	X			X			X			X			X			X					
Estado general de la pulidora (Fisuras, Rupturas, Aseo, Etc)	X			X			X			X			X			X					
Se utilizan adecuadamente los Epp para la labor.	X			X			X			X			X			X					
Se han instalado barreras y/o aislamientos apropiados.	X			X			X			X			X			X					
Se realizó limpieza y densifección al equipo	X			X			X			X			X			X					

OBSERVACIONES:

ELABORÓ: | REVISÓ:

Scanned with CamScanner

PAGINA 1	FORMATO INSPECCION PARA PULIDORA	P.A. Colombia PROFESIONALES ASOCIADOS
VERSION 3		
CODIGO: HSEQ-F-108		
DOCUMENTO CONTROLADO		

INSPECCIONADOR POR: Kenny Gudiño — CARGO: Ayudante

LUGAR DE INSPECCION: Moralia sede C — PERIODO: DEL 02 AL 08 DE septiembre DEL 2024

MODELO: AG6700EK20 — MARCA: Bauker

DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIÉRCOLES			JUEVES			VIERNES			SÁBADO			DOMINGO		
	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA
Se verificó el estado de conexiones eléctricas (Extensiones, Cables, Tomas)	X			X			X			X			X			X					
Estado de instalación del disco (Insertación)	X			X			X			X			X			X					
Cuenta con acoples adecuados para los accesorios.	X			X			X			X			X			X					
Estado de instalación del mango.	X			X			X			X			X			X					
Estado del interruptor de incendio y su seguro.	X			X			X			X			X			X					
Estado de la guía de la guarda.	X			X			X			X			X			X					
Estado del disco	X			X			X			X			X			X					
Se utiliza accesorios apropiados para las RPM (6800)	X			X			X			X			X			X					
Se utilizan accesorios apropiado para la tarea.	X			X			X			X			X			X					
Estado general de la pulidora (Fisuras, Rupturas, Aseo, Etc)	X			X			X			X			X			X					
Se utilizan adecuadamente los Epp para la labor.	X			X			X			X			X			X					
Se han instalado barreras y/o aislamientos apropiados.	X			X			X			X			X			X					
Se realizó limpieza y densifección al equipo	X			X			X			X			X			X					

OBSERVACIONES:

TG.

ELABORÓ _____

REVISO _____

PAGINA 1 VERSION 3 CODIGO: HSEQ-F-108 **DOCUMENTO CONTROLADO**	**FORMATO INSPECCION PARA PULIDORA**	P.A. Colombia PROFESIONALES ASOCIADOS

INSPECCIONADOR POR: Alejandro londoño Correo **CARGO:** SOLDADOR

LUGAR DE INSPECCION: **PERIODO:** DEL 09 AL 15 DE Septiembre DEL 2024

MODELO: 1262624 **MARCA:** Makita

DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO			DOMINGO		
	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA
Se verificó el estado de conexiones eléctricas (Extensiones, Cables, Tomas)	X			X			X			X			X			X					
Estado de instalación del disco (Insertación)	X			X			X			X			X			X					
Cuenta con acopies adecuados para los accesorios.	X			X			X			X			X			X					
Estado de instalación del mango.	X			X			X			X			X			X					
Estado del interruptor de incendio y su seguro.	X			X			X			X			X			X					
Estado de la guia de la guarda.	X			X			X			X			X			X					
Estado del disco	X			X			X			X			X			X					
Se utiliza accesorios apropiados para las RPM (6800)	X			X			X			X			X			X					
Se utilizan accesorios apropiado para la tarea.	X			X			X			X			X			X					
Estado general de la pulidora (Fisuras, Rupturas, Aseo, Etc)	X			X			X			X			X			X					
Se utilizan adecuadamente los Epp para la labor.	X			X			X			X			X			X					
Se han instalado barreras y/o aislamientos apropiados.	X			X			X			X			X			X					
Se realizó limpieza y densifección al equipo	X			X			X			X			X			X					

OBSERVACIONES:

ELABORÓ _____ **REVISO** _____

Scanned with CamScanner

Versión: 3 Código: HSEQ-F-105 DOCUMENTO CONTROLADO	**INSPECCIÓN PREOPERACIONAL DE TALADRO ELECTRICO**	PROFESIONALES ASOCIADOS

INSPECCIONADO POR: Diego Londoño **CARGO:** Aprendiz

PERIODO: DEL 20 **AL** 25 **DE** Agosto **DEL** 2024 **LUGAR DE INSPECCIÓN:** Moralba Sede C

MODELO: GBH-26 DFR **MARCA:** BOSCH

DESCRIPCION		LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO			DOMINGO		
PARTE	**REVISION**	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA	B	M	NA
CARCASA GENERAL	Sin grietas ni rupturas, sin piezas sueltas, tornillos de carcaza bien ajustados.			/	X			X			X			X			X				/	/
PORTA BROCAS DE CORONA DENTADA	Sin golpes, sin exceso de desgaste, que permitan el correcto alojamiento de la llave porta broca.			/	X			X			X			X			X				/	/
	Dientes completos			/	X			X			X			X			X					
INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO	Que funcione correctamente, accionamiento suave y en óptimo estado.			/	X			X			X			X			X					
BOTON PARA ENCLAVAMIENTO DE INTERRUPTOR.	Verifique obturando el interruptor de encendido y a su vez el de enclavamiento para enclavar, para desenclavar obture el interruptor de encendido.			/	X			X			X			X			X				/	/
SELECTOR DE VELOCIDADES	De fácil accionamiento, óptimo estado.			/	X			X			X			X			X				/	/
TORNILLO DE MARIPOSA PARA AJUSTE DEL TOPE DE PROFUNDIDAD Y TOPE DE PROFUNDIDAD.	Que no este roto, que al apretar ajuste adecuadamente el tope. Y que el tope no este torcido y se pueda leer la nomenclatura.			/	X			X			X			X			X				/	/
TORNILLO DE MARIPOSA PARA AJUSTE DE LA EMPUÑADURA ADICIONAL Y EMPUÑADURA	Que no este rota. Que ajuste adecuadamente, empuñadura firme en el equipo, que no este rota.			/	X			X			X			X			X					
LLAVE PORTA BROCAS	Que sus dientes estén completos, sin golpes, y encajen adecuadamente en la corona dentada.			/	X			X			X			X			X					
CABLE ELÉCTRICO Y ENCHUFE (Ó CLAVIJA)	sin empalmes, en óptimas condiciones y conexión al equipo en perfecto estado.			/	X			X			X			X			X				/	/
ORDEN Y LIMPIEZA	mantener siempre limpio el aparato y las rejillas de refrigeración para poder trabajar con seguridad. -Limpieza y desinfección			/	X			X			X			X			X				/	/

OBSERVACIONES:

ELABORÓ Diego Londoño

REVISÓ

PAGINA 1	PREOPERACIONAL EQUIPO DE SOLDAR	P.A. Colombia
VERSION 3		
CODIGO: HSEQ-F-		
DOCUMENTO CONTROLADO		

Equipo: EQUIPO DE SOLDAR
Ubicación: Moratoya sede C
FECHA: 20/08/2024
serial: MMA-200
Marca: CobMAG
Modelo: MMA-200

Item	Descripción	LUN B	LUN M	MAR B	MAR M	MIE B	MIE M	JUE B	JUE M	VIE B	VIE M	SAB B	SAB M	DOM B	DOM M
	EQUIPO														
1	Estado general			X		X		X		X		X			
2	Sistema eléctrico (cables)			X		X		X		X		X			
	Condiciones del sistema de refrigeración			X		X		X		X		X			
4	Funcionamiento del panel de control			X		X		X		X		X			
5	Prueba del Disyuntor Diferencial (polo a tierra)			X		X		X		X		X			
6	Estado del encendido (arranque)			X		X		X		X		X			
7	Funcionamiento de motor			X		X		X		X		X			
8	Fuente de energía			X		X		X		X		X			
	CABLES														
9	Condición de los cables			X		X		X		X		X			
10	Sistema de aislamiento (revestimiento cables)			X		X		X		X		X			
11	Sistema de conexión (enchufe, cable, etc.)			X		X		X		X		X			
12	Conexión a Tierra (cable a tierra)			X		X		X		X		X			
13	Estado de la pinza (conexión al cable)			X		X		X		X		X			
	PROTECCIÓN PERSONAL														
14	Máscara de soldar			X		X		X		X		X			
1	Pechera, delantal de cuero, polainas piernas, etc.			X		X		X		X		X			
16	Lentes de Seguridad (Antiparras)			X		X		X		X		X			
17	Guantes			X		X		X		X		X			
18	Protector facial			X		X		X		X		X			

Conforme a la presente inspección se autoriza el uso del Equipo de Soldar:

SI: ✓ **NO:**

	ELABORÓ:	1017660600-0
	REVISÓ:	Fabian Garcia

OBSERVACIONES:

Scanned with CamScanner

PAGINA 1 VERSION 3 CODIGO: HSEQ-F- DOCUMENTO CONTROLADO	**PREOPERACIONAL EQUIPO DE SOLDAR**	P.A. Colombia

Equipo: EQUIPO DE SOLDAR
Ubicación: Montaje 2 E C
FECHA: 20/08/2024
serial: EW6097-4
Marca: CORMAG
Modelo: EW6097-4

Item	Descripción	LUN B	LUN M	MAR B	MAR M	MIE B	MIE M	JUE B	JUE M	VIE B	VIE M	SAB B	SAB M	DOM B	DOM M
	EQUIPO														
1	Estado general			X		X		X		X		X			
2	Sistema eléctrico (cables)			X		X		X		X		X			
	Condiciones del sistema de refrigeración			X		X		X		X		X			
4	Funcionamiento del panel de control			X		X		X		X		X			
5	Prueba del Disyuntor Diferencial (polo a tierra)			X		X		X		X		X			
6	Estado del encendido (arranque)			X		X		X		X		X			
7	Funcionamiento de motor			X		X		X		X		X			
8	Fuente de energía			X		X		X		X		X			
	CABLES														
9	Condición de los cables			X		X		X		X		X			
10	Sistema de aislamiento (revestimiento cables)			X		X		X		X		X			
11	Sistema de conexión (enchufe, cable, etc.)			X		X		X		X		X			
12	Conexión a Tierra (cable a tierra)			X		X		X		X		X			
13	Estado de la pinza (conexión al cable)			X		X		X		X		X			
	PROTECCIÓN PERSONAL														
14	Máscara de soldar			X		X		X		X		X			
1	Pechera, delantal de cuero, polainas piernas, etc.			X		X		X		X		X			
16	Lentes de Seguridad (Antiparras)			X		X		X		X		X			
17	Guantes			X		X		X		X		X			
18	Protector facial			X		X		X		X		X			

Conforme a la presente inspección se autoriza el uso del Equipo de Soldar:

SI: ✓ **NO:**

ELABORÓ: Pitter Lopez

REVISÓ: Fabian Tocca

OBSERVACIONES:

NA 1 VERSION 3 CODIGO: HSEQ-F- DOCUMENTO CONTROLADO	**PREOPERACIONAL EQUIPO DE SOLDAR**	P.A. Colombia

Equipo: EQUIPO DE SOLDAR
Ubicación: Maraba tatec
FECHA: 02/09/24
serial: 80106
Marca: Kaue
Modelo: 80106

Item	Descripción	LUN B	LUN M	MAR B	MAR M	MIE B	MIE M	JUE B	JUE M	VIE B	VIE M	SAB B	SAB M	DOM B	DOM M
	EQUIPO														
1	Estado general	X		X		X		X		X		X			
2	Sistema eléctrico (cables)	X		X		X		X		X		X			
3	Condiciones del sistema de refrigeración	X		X		X		X		X		X			
4	Funcionamiento del panel de control	X		X		X		X		X		X			
5	Prueba del Disyuntor Diferencial (polo a tierra)	X		X		X		X		X		X			
6	Estado del encendido (arranque)	X		X		X		X		X		X			
7	Funcionamiento de motor	X		X		X		X		X		X			
8	Fuente de energía	X		X		X		X		X		X			
	CABLES														
9	Condición de los cables	X		X		X		X		X		X			
10	Sistema de aislamiento (revestimiento cables)	X		X		X		X		X		X			
11	Sistema de conexión (enchufe, cable, etc.)	X		X		X		X		X		X			
12	Conexión a Tierra (cable a tierra)	X		X		X		X		X		X			
13	Estado de la pinza (conexión al cable)	X		X		X		X		X		X			
	PROTECCIÓN PERSONAL														
14	Máscara de soldar	X		X		X		X		X		X			
15	Pechera, delantal de cuero, polainas piernas, etc.	X		X		X		X		X		X			
16	Lentes de Seguridad (Antiparras)	X		X		X		X		X		X			
17	Guantes	X		X		X		X		X		X			
18	Protector facial	X		X		X		X		X		X			

Conforme a la presente inspección se autoriza el uso del Equipo de Soldar:

SI: **NO:**

ELABORÓ: Alejandro Londoño M.

REVISÓ: Supervisor

OBSERVACIONES:

Scanned with CamScanner

PAGINA 1	PREOPERACIONAL EQUIPO DE SOLDAR	P.A. Colombia
VERSION 3		
CODIGO: HSEQ-F-		
DOCUMENTO CONTROLADO		

Equipo: EQUIPO DE SOLDAR
Ubicación: Herradura 322C
FECHA: 09/09/24
serial: MMA-200
Marca: COLMAG
Modelo: MMA-200

Item	Descripción	LUN D	LUN M	MAR D	MAR M	MIE D	MIE M	JUE D	JUE M	VIE D	VIE M	SAB D	SAB M	DOM D	DOM M
	EQUIPO														
1	Estado general	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
2	Sistema eléctrico (cables)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
3	Condiciones del sistema de refrigeración	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
4	Funcionamiento del panel de control	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
5	Prueba del Disyuntor Diferencial (polo a tierra)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
6	Estado del encendido (arranque)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
7	Funcionamiento de motor	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
8	Fuente de energía	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
	CABLES														
9	Condición de los cables	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
10	Sistema de aislamiento (cinta/tubo/cables)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
11	Sistema de conexión (enchufe, cable, etc.)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
12	Conexión a Tierra (cable a tierra)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
13	Estado de la pinza (conexión al cable)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
	PROTECCIÓN PERSONAL														
14	Máscara de soldar	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
1	Pechera, delantal de cuero, polainas piernas, etc.	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
16	Lentes de Seguridad (Antiparras)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
17	Guantes	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
18	Protector facial	✓		✓		✓		✓		✓		✓			

Conforme a la presente inspección se autoriza el uso del Equipo de Soldar:

SI: ✓ NO:

ELABORÓ: Alejandro Londoño Moreno

REVISÓ:

OBSERVACIONES:

	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: FT-SST-091
D&G		Fecha: 30/01/2023
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 0

PROYECTO:	NOMBRE Y APELLIDO	Ricardo Peña	CEDULA	79 522 790	CARGO:	oficial

FECHA DE ENTREGA	ENTREGA	CABEZA		OJOS	EQUIPO DE PROTECCION CONTRA CAIDAS				OIDOS		MANOS Y BRAZOS				SISTEMA RESPIRATORIO		CUERPO		PIES			FIRMA DEL TRABAJADOR
		CASCO	BARBIQUEJO	MONO GAFAS	ARNES	ABSORBEDOR DE CHICOTE	PRENDA INTERMEDIA DE ENGANCHE	LINEA DE VIDA	INSERCION	COPA	GUANTE CARNAZA	GUANTE VAQUETA	GUANTE NITRILO	GUANTE DE CAUCHO	TAPA BOCAS	RESPIRADOR CON FILTROS CONTRA VAPORES ORGANICOS	OVEROL	CAMISA JEANS	BOTAS DE SEGURIDAD PUNTA EN ACERO	BOTAS DE SEGURIDAD CAUCHO CON PUNTERA	CITRIS	
10-11-23		X	X	X							X	X			X		X	X	X	X		
24-04-24		x	x	x							x	x			x		x	x	x	x		

OBSERVACIONES	
	Yamileth Duran P
	FIRMA DE RESPONSABLE EN SST

Powered by CamScanner

	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: FT-SST-001
		Fecha: 30/01/2023
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 0

PROYECTO		NOMBRE Y APELLIDO	Adrian Hernandez	CEDULA	1023911093	CARGO:	Oficial

FECHA DE ENTREGA	DESCRIPCIÓN ELEMENTO	CABEZA		OJOS	CAÍDA DE ALTURAS				OIDOS		MANOS Y BRAZOS				SISTEMA RESPIRATORIO		CUERPO		PIES			FIRMA DEL TRABAJADOR
		CASCO	SUDADERA CAPUCHA	GAFAS	ARNES	ANCLAJE DE CUERDA	CUERDA DE SEGURIDAD	LINEA DE VIDA	PROTECCIÓN AUDITIVA	COPA	GUANTE CARNAZA	GUANTE NEOPRENO	GUANTE NITRILO	GUANTE DE CAUCHO	TAPA BOCAS	RESPIRADOR CON FILTROS CONTRA VAPORES ORGANICOS	OVEROL	CAMISA JEANS	BOTAS DE SEGURIDAD PUNTA DE ACERO	BOTAS DE SEGURIDAD CAUCHO CON PUNTERA	OTROS	
04-01-2024		X	X	X									X		X		X		X			

OBSERVACIONES	Yamileth Duran P
	FIRMA DE RESPONSABLE EN SST

	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Codigo: FT-SST-001
		Fecha: 30/01/2023
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 0

PROYECTO:	NOMBRE Y APELLIDO	RAUL SOSSA	CEDULA	1026271281	CARGO:	OFICIAL

FECHA DE ENTREGA	ENTREGA	CABEZA		OJOS	EQUIPO DE PROTECCION CONTRA CAIDAS				OIDOS		MANOS Y BRAZOS				SISTEMA RESPIRATORIO		CUERPO		PIES			FIRMA DEL TRABAJADOR
		CASCO	BARBUQUEJO	MONO GAFAS	ARNES	ABSORBEDOR DE CHOQUE	FRENO (dispositivo de anclaje)	LINEA DE VIDA	INSPECCION	COPA	GUANTE CARNAZA	GUANTE VAQUETA	GUANTE NITRILO	GUANTE DE CAUCHO	TAPA BOCAS	RESPIRADOR CON FILTROS CONTRA VAPORES ORGANICOS	OVEROL	CAMISA-JEANS	BOTAS DE SEGURIDAD PUNTA METALICO	BOTAS DE SEGURIDAD CAUCHO CON PUNTERA	OTROS	
10-11-23		X	X	X							X	X			X		X	X	X	X		
11-06-24		X	X	X							X	X			X		X	X	X	X		

OBSERVACIONES

Yampeth Duran P

FIRMA DE RESPONSABLE EN SST

Powered by CamScanner

	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: FT-SST-001
D&G		Fecha: 30/01/2023
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 0

PROYECTO:	NOMBRE Y APELLIDO	John Jairo Rodriguez	CEDULA	1030637169	CARGO:	INSTALADOR

FECHA DE ENTREGA	CABEZA		OJOS	EQUIPO DE PROTECCION CONTRA CAIDAS				OIDOS		MANOS Y BRAZOS				SISTEMA RESPIRATORIO		CUERPO		PIES			FIRMA DEL TRABAJADOR
	CASCO	BARBUQUEJO	MONOGAFAS	ARNES	ASOGEEDORDE CHEQUE	FRENO (mosquetón)	LINEA DE VIDA	INSERCIÓN	COPA	GUANTE CARNAZA	GUANTE NYLASTA	GUANTE NITRILO	GUANTE DE CAUCHO	TAPA BOCAS	RESPIRADOR CON FILTROS CONTRA VAPORES ORGANICOS	OVEROL	CAPUCHA LIVIAN	BOTAS DE SEGURIDAD PUNTA EXTACERO	BOTAS DE SEGURIDAD CAUCHO CON PUNTERA	OTROS	
	X		X	X		X	X					X		X		X		X			

OBSERVACIONES	
	FIRMA DE RESPONSABLE EN SST

	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: **FT-SST-001**
		Fecha: **30/01/2023**
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: **0**

PROYECTO:		**NOMBRE Y APELLIDO**		**CEDULA**			**CARGO:**	

FECHA DE ENTREGA	**FECHA ENTREGA**	**CABEZA**		**OJOS**	**EQUIPO DE PROTECCION CONTRA CAIDAS**				**OIDOS**		**MANOS Y BRAZOS**				**SISTEMA RESPIRATORIO**		**CUERPO**		**PIES**			**FIRMA DEL TRABAJADOR**
		CASCO	BARBUQUEJO	MONO GAFAS	ARNES	ABSORBEDOR DE CHOQUE	FRENO (arrestador de energía)	LINEA DE VIDA	INSERCIÓN	COPA	GUANTE CARNAZA	GUANTE VAQUETA	GUANTE NITRILO	GUANTE DE CAUCHO	TAPA BOCAS	RESPIRADOR CON FILTROS CONTRA VAPORES QUIMICOS	OVEROL	CAMISA-JEANS	BOTAS DE SEGURIDAD PUNTA EN ACERO	BOTAS DE SEGURIDAD CAUCHO CON PUNTERA	OTROS	
20 Agosto 2024		X	X	X	X	X			X				X		X		X	X	X			1000810024

OBSERVACIONES	
	FIRMA DE RESPONSABLE EN SST

Página 1 de 3	ANALISIS DE TRABAJO SEGURO	PROFESIONALES ASOCIADOS Ltda.
Versión: 2		
Código: HSEQ-F-063		
DOCUMENTO CONTROLADO		

CAMPO:	COLEGIO MORALBA SEDE C.	**NÚMERO DEL ATS:**	05	**PERSONA QUE APRUEBA EL ATS:**	**NOMBRE:**	**CEDULA:**	1022458893
TIPO DE TRABAJO:	ALTURAS: CUBIERTA EN ESTRUCTURA METÁLICA BLOQUE PRINCIPAL E INSTALACIÓN DE MUROS EN BLOQUE Y PAÑETES				**FECHA Y HORA DE INICIO DE TAREA:**		19/08/2024 07:00 A.M.
EQUIPO DE TRABAJO:	AYUDANTES Y OFICIALES (VER PÁGINA 3)	**Nº DE REVISIÓN:**	05		**FECHA Y HORA DE TERMINACION DE LA TAREA:**		25/08/2024 17:00.

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD PARA REALIZAR ESTE TRABAJO							
CASCO CON BARBUQUEO	☑	GUANTES	☑	MASCARA FACIAL	☑	EXTINGUIDORES	☑
BOTAS DE SEGURIDAD	☑	PROTECCIÓN RESPIRATORIA	☑	BARRERAS	☑	ESLINGA	☑
GAFAS DE SEGURIDAD	☑	ARNÉS DE SEGURIDAD	☑	CERTIFICADO DE COMPETENCIA LABORAL	☑	LINEA DE VIDA	☑
ALTURA APROXIMADA	☑	VERIFICACION PUNTOS DE ANCLAJE	☑	VERIFICACION SEGURIDAD SOCIAL	☑		

PARA ESTE TRABAJO SE REQUIERE PERMISO DE:					
TRABAJO EN ALTURA	☑	ESPACIO CONFINADO	☐	CALIENTE	☐
ENERGIA PELIGROSAS	☐	¿OTRO, CUAL?			

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA UTILIZAR		
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		Indique cada una de las herramientas a utilizar.
Manuales	✓	HERRAMIENTA MENOR
Eléctricas	✓	TALADRO, PULIDORA, EQUIPO DE SOLDADURA
Neumáticas		
Hidráulicas		
Mecánicas		
Otras		

Scanned with CamScanner

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

SECUENCIA DE ETAPAS BÁSICAS	RIESGOS O ACCIDENTES POTENCIALES	RECOMENDACIONES PARA ELIMINAR O REDUCIR RIESGOS POTENCIALES
1. ACCESO.	RESBALONES, CAIDAS, GOLPES, CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL, DESGUINCES	USO DE EPP Y EPCC, CHARLAS INFORMATIVAS, CAPACITACIÓN DEL PERSONAL
2. INSTALACIÓN ESTRUCTURA	RESBALONES, GOLPES, DESGUINCES, QUEMADURAS, LACERACIONES, CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL	USO DE EPP Y EPCC, CHARLAS INFORMATIVAS, CAPACITACIÓN DEL PERSONAL
3. INSTAL. MUROS Y PAÑETES	RESBALONES, GOLPES, DESGUINCES, QUEMADURAS, LACERACIONES, CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL	USO DE EPP Y EPCC, CHARLAS INFORMATIVAS, CAPACITACIÓN DEL PERSONAL
4. DESCENSO.	RESBALONES, CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL DESGUINCES, GOLPES.	USO DE EPP Y EPCC, CHARLAS INFORMATIVAS, CAPACITACIÓN DEL PERSONAL.

OBSERVACIONES:

EVALUACION DEL RIESGO

¿Es posible, probable o casi-seguro que ocurra un incidente?

☐ Si, deténgase y no proceda con la tarea. Analice con el supervisor encargado el paso a paso, revisen controles y responda la siguiente pregunta.

☑ No, continúe con la tarea con precaución, implemente los controles establecidos.

¿Es seguro proceder ahora en la tarea con los controles adicionales?

☑ Si, proceda con la tarea.

☐ No, consulte al supervisor antes de tomar cualquier decisión.

Scanned with CamScanner

Página 3 de 3 Versión: 2 Código: HSEQ-F-063 DOCUMENTO CONTROLADO	**ANALISIS DE TRABAJO SEGURO**	PROFESIONALES ASOCIADOS

Nombre y Cedula de los trabajadores (Ejecutor)		Firma
DiCA a Alias Ujieles	1047477787	
Alejandro londoño M.	79714637	
DIEGO londoño	1030633590	DIEGO londoño
Albeiro Leal	5972103	
Hector Duarte	80437757	

Nombre y Cedula de la persona (Emisor)		Firma
Jessica Rodriguez Gonzalez	1031152036	

ELABORADO POR: Jessica Rodriguez
CEDULA: 1031152036.

APROBADO POR
CEDULA: 1022978693

Scanned with CamScanner

Página 1 de 3 Versión: 2 Código: HSEQ-F-063 **DOCUMENTO CONTROLADO**	**ANALISIS DE TRABAJO SEGURO**	PROFESIONALES ASOCIADOS

CAMPO:	Colegio Moralba C.	**NÚMERO DEL ATS:**	05	**PERSONA QUE APRUEBA EL ATS:**	**NOMBRE:**	**CEDULA:** 1072656893
TIPO DE TRABAJO:	ALTURAS: INSTALACION MALLA Y PAÑETES FACHADAS PPALES.				**FECHA Y HORA DE INICIO DE TAREA:**	21/08/24 07:00 A.M
EQUIPO DE TRABAJO:	AYUDANTES Y OFICIALES (PÁG. 3)	**N° DE REVISIÓN:**	05		**FECHA Y HORA DE TERMINACION DE LA TAREA:**	25/08/24 17/08/24

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD PARA REALIZAR ESTE TRABAJO							
CASCO CON BARBUQUEO	☑	GUANTES	☑	MASCARA FACIAL	☑	EXTINGUIDORES	☑
BOTAS DE SEGURIDAD	☑	PROTECCIÓN RESPIRATORIA	☐	BARRERAS	☑	ESLINGA	☐
GAFAS DE SEGURIDAD	☑	ARNÉS DE SEGURIDAD	☑	CERTIFICADO DE COMPETENCIA LABORAL	☐	LINEA DE VIDA	☑
ALTURA APROXIMADA	☑	VERIFICACION PUNTOS DE ANCLAJE	☑	VERIFICACION SEGURIDAD SOCIAL	☑		

PARA ESTE TRABAJO SE REQUIERE PERMISO DE:					
TRABAJO EN ALTURA	☑	ESPACIO CONFINADO	☐	CALIENTE	☐
ENERGIA PELIGROSAS	☐	¿OTRO, CUAL?			

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA UTILIZAR		
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		Indique cada una de las herramientas a utilizar.
Manuales	✓	HERRAMIENTA MENOR.
Eléctricas	✓	TALADRO, PULIDORA.
Neumáticas		
Hidráulicas		
Mecánicas		
Otras		

Scanned with CamScanner

SECUENCIA DE ETAPAS BÁSICAS	RIESGOS O ACCIDENTES POTENCIALES	RECOMENDACIONES PARA ELIMINAR O REDUCIR RIESGOS POTENCIALES
ACCESO.	RESBALONES CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL, GOLPES, DESGUINCES.	USO DE EPP Y EPCC. CHARLAS, CAPACITACIÓN
INSTAL MALLA	RESBALONES, CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL GOLPES LACERACIONES. DESGUINCES.	USO DE EPP Y EPCC CHARLAS, CAPACITACIÓN
PAÑETES.	RESBALONES, CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL GOLPES, DESGUINCES	USO DE EPP Y EPCC CHARLAS. CAPACITACIÓN
DESCENSO.	RESBALONES CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL	USO DE EPP Y EPCC CHARLAS CAPACITACIÓN
//	//	//

OBSERVACIONES:

EVALUACION DEL RIESGO

¿Es posible, probable o casi-seguro que ocurra un incidente?

☐ Si, deténgase y no proceda con la tarea. Analice con el supervisor encargado el paso a paso, revisen controles y responda la siguiente pregunta.

☑ No, continúe con la tarea con precaución, implemente los controles establecidos.

¿Es seguro proceder ahora en la tarea con los controles adicionales?

☑ Si, proceda con la tarea.

Scanned with CamScanner

☐ No, consulte al supervisor antes de tomar cualquier decisión.

Nombre y Cedula de los trabajadores (Ejecutor)	Firma
Renny Cudiño 6757026	RC
Miguel Del Villar 7968171460	
//	//
//	
//	
//	
//	
//	
//	

Nombre y Cedula de la persona (Emisor)	Firma
Jessica Romero 1037752036	

ELABORADO POR: _____
CEDULA: 1037752036

APROBADO POR _____
CEDULA: 1029978093

Scanned with CamScanner

Página 1 de 3 Versión: 2 Código: HSEQ-F-063 DOCUMENTO CONTROLADO	**ANALISIS DE TRABAJO SEGURO**	PROFESIONALES ASOCIADOS

CAMPO:	Moralba Sede C	**NÚMERO DEL ATS:**	07	**PERSONA QUE APRUEBA EL ATS:**	**NOMBRE:**	**CEDULA:**	
TIPO DE TRABAJO:	Trabajo en Caliente.				**FECHA Y HORA DE INICIO DE TAREA:**	20/08/24 07:00 AM	
EQUIPO DE TRABAJO:	Ver Pagina 05	**N° DE REVISIÓN:**	07		**FECHA Y HORA DE TERMINACION DE LA TAREA:**	25/08/24 03:00 PM	

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD PARA REALIZAR ESTE TRABAJO							
CASCO CON BARBUQUEO	☑	GUANTES	☑	MASCARA FACIAL	☑	EXTINGUIDORES	☑
BOTAS DE SEGURIDAD	☑	PROTECCIÓN RESPIRATORIA	☑	BARRERAS	☑	ESLINGA	N/A
GAFAS DE SEGURIDAD	☑	ARNÉS DE SEGURIDAD	N/A	CERTIFICADO DE COMPETENCIA LABORAL	☑	LINEA DE VIDA	N/A
ALTURA APROXIMADA	N/A	VERIFICACION PUNTOS DE ANCLAJE	N/A	VERIFICACION SEGURIDAD SOCIAL	☑		

PARA ESTE TRABAJO SE REQUIERE PERMISO DE:					
TRABAJO EN ALTURA	☐	ESPACIO CONFINADO	☐	CALIENTE	☑
ENERGIA PELIGROSAS	☐	¿OTRO, CUAL?			

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA UTILIZAR		
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	✓	Indique cada una de las herramientas a utilizar
Manuales	✓	Martillo, Destornillador, Cinta metrica, Nivel
Eléctricas	✓	Equipo de soldadura, Pulidora, Taladro.
Neumáticas		
Hidráulicas		
Mecánicas		
Otras		

Scanned with CamScanner

Versión: 2	
Código: HSEQ-F-063	
DOCUMENTO CONTROLADO	

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

PROFESIONALES ASOCIADOS

SECUENCIA DE ETAPAS BÁSICAS	RIESGOS O ACCIDENTES POTENCIALES	RECOMENDACIONES PARA ELIMINAR O REDUCIR RIESGOS POTENCIALES
1) Traslado de materiales y herramientas al puesto de trabajo.	1) Locativos = tropezones, caidas, golpes. 1.2) Biomecanicos = cortaduras.	1) verificar vectores de seguridad, uso de EPP. 1.2) pausas activas.
2) apertura de ferreteria metalica con equipo de soldadura	2) Tecnologicos = contacto de incendio, quemaduras. 22) Quimicos = inhalacion de humo.	2) permiso en caliente, disponibilidad de extintor, guardado 22) uso de tapabocas y demas EPP.
3) Corte de ferreteria metalica con soldadura	3) mecanicos = golpes, cortaduras, atrapamientos 32) fuerza bruta, vibraciones.	3) uso de EPP, precaucion. 32) uso de taponadores, pausas
4) Entrega de herramientas del puesto de trabajo.	4) Locativos = tropezones, caidas, golpes.	4) orden y aseo al culminar la jornada laboral.

OBSERVACIONES: uso de los EPP

EVALUACION DEL RIESGO

¿Es posible, probable o casi-seguro que ocurra un incidente?

☐ Si, deténgase y no proceda con la tarea. Analice con el supervisor encargado el paso a paso, revisen controles y responda la siguiente pregunta.

☑ No, continúe con la tarea con precaución, implemente los controles establecidos.

¿Es seguro proceder ahora en la tarea con los controles adicionales?

☒ Si, proceda con la tarea.

☐ No, consulte al supervisor antes de tomar cualquier decisión.

Scanned with CamScanner

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

Nombre y Cedula de los trabajadores (Ejecutor)		Firma
Diego londoño	1030633590	Diego londoño
DiCAN Arias	1093437785	
Esteban Zamora	80879033	
Nombre y Cedula de la persona (Emisor)		**Firma**
Alejandro londoño Moreno	79714637	

ELABORADO POR: Alejandro Londoño
CEDULA: 79714637

APROBADO POR
CEDULA: 1020958693

Página 1 de 3 Versión: 2 Código: HSEQ-F-063 DOCUMENTO CONTROLADO	**ANALISIS DE TRABAJO SEGURO**	PROFESIONALES ASOCIADOS

CAMPO:	Hornilla Sede C	**NÚMERO DEL ATS:**	00	**PERSONA QUE APRUEBA EL ATS:**	**NOMBRE:** Johan Leal **CEDULA:** 1072655893
TIPO DE TRABAJO:	Locativos (Demolición, mampostería, pañete, fundida, instalación superboard, Obra Gris)			**FECHA Y HORA DE INICIO DE TAREA:**	20/08/24 07:00 am
EQUIPO DE TRABAJO:	Ver Página 03	**N° DE REVISIÓN:**	00	**FECHA Y HORA DE TERMINACION DE LA TAREA:**	25/08/24 03:00 pm

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD PARA REALIZAR ESTE TRABAJO

CASCO CON BARBUQUEO	☑	GUANTES	☑	MASCARA FACIAL	☑	EXTINGUIDORES	☑
BOTAS DE SEGURIDAD	☑	PROTECCIÓN RESPIRATORIA	☑	BARRERAS	☑	ESLINGA	N/A
GAFAS DE SEGURIDAD	☑	ARNÉS DE SEGURIDAD	N/A	CERTIFICADO DE COMPETENCIA LABORAL	☑	LINEA DE VIDA	N/A
ALTURA APROXIMADA	N/A	VERIFICACION PUNTOS DE ANCLAJE	N/A	VERIFICACION SEGURIDAD SOCIAL	☑		

PARA ESTE TRABAJO SE REQUIERE PERMISO DE:

TRABAJO EN ALTURA	☐	ESPACIO CONFINADO	☐	CALIENTE	☐
ENERGIA PELIGROSAS	☐	¿OTRO, CUAL?	Locativos.		

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA UTILIZAR

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		Indique cada una de las herramientas a utilizar.
Manuales	✓	Maceta, Cortafrio, herramienta menor.
Eléctricas	✓	Taladro, soldadora, esmeriladora.
Neumáticas		
Hidráulicas		
Mecánicas		
Otras		

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

SECUENCIA DE ETAPAS BÁSICAS	RIESGOS O ACCIDENTES POTENCIALES	RECOMENDACIONES PARA ELIMINAR O REDUCIR RIESGOS POTENCIALES
1) Traslado de materiales y herramientas al puesto de trabajo 2) Perforación, martelación, fijación, pintado, instalación 3) Orden y aseo, 3) Retiro de materiales y herramientas del puesto de trabajo.	1) Locativos= Tropezones caídas, golpes. 1.2) Biomecánicos= Lumbagos. 2) Mecánico= Golpes, cortadas, fracturas 2.2) físico= Ruido, vibraciones 2.3) Químicos= inhalación y contacto con pinturas, solventes 3) Biomecánicos= fatiga muscular. 3.2) Locativos= Tropezones caídas, golpes	1) verificar vectores de seguridad, uso de EPP 1.2) Higiene postural, pausas activas, 2) inspección de herramientas, uso de EPP, autocuidado 2.2) uso de protección auditiva, pausas, 2.3) uso de EPP, autocuidado 3) Ejercicios de relajación muscular. 3.2) orden y aseo al culminar la jornada laboral

OBSERVACIONES: uso de EPP, autocuidado.

EVALUACION DEL RIESGO

¿Es posible, probable o casi-seguro que ocurra un incidente?

☐ Si, deténgase y no proceda con la tarea. Analice con el supervisor encargado el paso a paso, revisen controles y responda la siguiente pregunta.

☒ No, continúe con la tarea con precaución, implemente los controles establecidos.

¿Es seguro proceder ahora en la tarea con los controles adicionales?

☒ Si, proceda con la tarea.

☐ No, consulte al supervisor antes de tomar cualquier decisión.

Scanned with CamScanner

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

Nombre y Cedula de los trabajadores (Ejecutor)		Firma
Luis Cortez	11375072	
Carlos Eduardo Hernandez	79311224	
Luis Alcalá	7115905	
Pedro Polido	79524469	

Nombre y Cedula de la persona (Emisor)			Firma
Orley	Cardona	18599633	orley c

ELABORADO POR: Orley Cardona
CEDULA: 18599633

APROBADO POR
CEDULA: 1072958013

Página 1 de 3 Versión: 2 Código: HSEQ-F-063 DOCUMENTO CONTROLADO	**ANALISIS DE TRABAJO SEGURO**	PROFESIONALES ASOCIADOS S.A.S.

CAMPO:	COLEGIO MORALBA C.	**NÚMERO DEL ATS:**	06	**PERSONA QUE APRUEBA EL ATS:**	**NOMBRE:**	**CEDULA:**	
TIPO DE TRABAJO:	ALTURAS: INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA BLOQUE PRINCIPAL				**FECHA Y HORA DE INICIO DE TAREA:**	26/08/2024 07:00	
EQUIPO DE TRABAJO:	AYUDANTES Y OFICIALES (VER PÁG. 3).	**N° DE REVISIÓN:**	06		**FECHA Y HORA DE TERMINACION DE LA TAREA:**	04/09/2024 17:00.	

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD PARA REALIZAR ESTE TRABAJO							
CASCO CON BARBUQUEO	☑	GUANTES	☑	MASCARA FACIAL	☑	EXTINGUIDORES	☑
BOTAS DE SEGURIDAD	☑	PROTECCIÓN RESPIRATORIA	☑	BARRERAS	☑	ESLINGA	☑
GAFAS DE SEGURIDAD	☑	ARNÉS DE SEGURIDAD	☑	CERTIFICADO DE COMPETENCIA LABORAL	☑	LINEA DE VIDA	☑
ALTURA APROXIMADA	☑	VERIFICACION PUNTOS DE ANCLAJE	☑	VERIFICACION SEGURIDAD SOCIAL	☑		

PARA ESTE TRABAJO SE REQUIERE PERMISO DE:					
TRABAJO EN ALTURA	☑	ESPACIO CONFINADO	☐	CALIENTE	☐
ENERGIA PELIGROSAS	☐	¿OTRO, CUAL?			

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA UTILIZAR		
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		Indique cada una de las herramientas a utilizar.
Manuales	✓	HERRAMIENTA MENOR
Eléctricas	✓	PULIDORA, TALADRO, EQUIPO DE SOLDADURA
Neumáticas		
Hidráulicas		
Mecánicas		
Otras		

Scanned with CamScanner

Versión: 2

Código: HSEQ-F-063

DOCUMENTO CONTROLADO

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

SECUENCIA DE ETAPAS BÁSICAS	RIESGOS O ACCIDENTES POTENCIALES	RECOMENDACIONES PARA ELIMINAR O REDUCIR RIESGOS POTENCIALES
ACCESO	AFECTACIONES, CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL GOLPES, DESGUINCES	USO DE EPP Y EPCC, CHARLAS, CAPACITACIONES.
INSTAL. ESTRUCTURA METÁLICA	AFECTACIONES, GOLPES CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL, DESGUINCES, QUEMADURAS, CASSERACIONES	USO DE EPP Y EPCC, CHARLAS, CAPACITACIONES.
DESCENSO.	AFECTACIONES, CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL DESGUINCES, GOLPES.	USO DE EPP Y EPCC, CHARLAS, CAPACITACIONES.

OBSERVACIONES:

EVALUACION DEL RIESGO

¿Es posible, probable o casi-seguro que ocurra un incidente?

☐ Si, deténgase y no proceda con la tarea. Analice con el supervisor encargado el paso a paso, revisen controles y responda la siguiente pregunta.

☑ No, continúe con la tarea con precaución, implemente los controles establecidos.

¿Es seguro proceder ahora en la tarea con los controles adicionales?

☑ Si, proceda con la tarea.

☐ No, consulte al supervisor antes de tomar cualquier decisión.

Scanned with CamScanner

Página 3 de 3	ANALISIS DE TRABAJO SEGURO	PROFESIONALES ASOCIADOS...
Versión: 2		
Código: HSEQ-F-063		
DOCUMENTO CONTROLADO		

Nombre y Cedula de los trabajadores (Ejecutor)	Firma
Alejandro Londoño Moreno 79714637	
Diego Londoño 1030635590	
Esteban Zapata 80 874 033	
DICAN Arias Uricles 1043437785	

Nombre y Cedula de la persona (Emisor)	Firma
Jessica Rodriguez G. 1037752036	

ELABORADO POR: _____
CEDULA: 1037752036 JESSICA RODRIGUEZ

APROBADO POR _____
CEDULA: 1020[illegible]

Scanned with CamScanner

Página 1 de 3 Versión: 2 Código: HSEQ-F-063 **DOCUMENTO CONTROLADO**	**ANALISIS DE TRABAJO SEGURO**	PROFESIONALES ASOCIADOS

CAMPO:	MORALBA C.	**NÚMERO DEL ATS:**	07	**PERSONA QUE APRUEBA EL ATS:**	**NOMBRE:**	**CEDULA:**	
TIPO DE TRABAJO:	ALTURAS: PAÑETE E INSTALACIÓN DE MALLAS BLOQUE PRINCIPAL.				**FECHA Y HORA DE INICIO DE TAREA:**	26/8/2024 07:00 .	
EQUIPO DE TRABAJO:	AYUDANTES Y OFICIALES (VER PÁG. 3).	**Nº DE REVISIÓN:**	07		**FECHA Y HORA DE TERMINACION DE LA TAREA:**	01/09/2024 17:00 .	

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD PARA REALIZAR ESTE TRABAJO							
CASCO CON BARBUQUEO	☑	GUANTES	☑	MASCARA FACIAL	☑	EXTINGUIDORES	☑
BOTAS DE SEGURIDAD	☑	PROTECCIÓN RESPIRATORIA	☑	BARRERAS	☑	ESLINGA	☑
GAFAS DE SEGURIDAD	☑	ARNÉS DE SEGURIDAD	☑	CERTIFICADO DE COMPETENCIA LABORAL	☑	LINEA DE VIDA	☑
ALTURA APROXIMADA	☑	VERIFICACION PUNTOS DE ANCLAJE	☑	VERIFICACION SEGURIDAD SOCIAL	☑		

PARA ESTE TRABAJO SE REQUIERE PERMISO DE:					
TRABAJO EN ALTURA	☑	ESPACIO CONFINADO	☐	CALIENTE	☐
ENERGIA PELIGROSAS	☐	¿OTRO, CUAL?			

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA UTILIZAR		
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		Indique cada una de las herramientas a utilizar.
Manuales	✓	HERRAMIENTAS MENORES.
Eléctricas	✓	TALADRO, PULIDORA
Neumáticas		
Hidráulicas		
Mecánicas		
Otras		

Scanned with CamScanner

Página 2 de 3 Versión: 2 Código: HSEQ-F-063 DOCUMENTO CONTROLADO	**ANALISIS DE TRABAJO SEGURO**	PROFESIONALES ASOCIADOS

SECUENCIA DE ETAPAS BÁSICAS	RIESGOS O ACCIDENTES POTENCIALES	RECOMENDACIONES PARA ELIMINAR O REDUCIR RIESGOS POTENCIALES
ACCESO.	RESBALONES, CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL GOLPES, DESGUINCES	USO DE EPP Y EPCC, CHARLAS, CAPACITACIONES.
PARADAS CON MALLA.	RESBALONES, CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL GOLPES, DESGUINCES, UCERACIONES	USO DE EPP Y EPCC, CHARLAS, CAPACITACIONES
DESCENSO.	RESBALONES, CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL, GOLPES, DESGUINCES.	USO DE EPP Y EPCC, CHARLAS, CAPACITACIONES.

OBSERVACIONES:

EVALUACION DEL RIESGO

¿Es posible, probable o casi-seguro que ocurra un incidente?

☐ Si, deténgase y no proceda con la tarea. Analice con el supervisor encargado el paso a paso, revisen controles y responda la siguiente pregunta.

☑ No, continúe con la tarea con precaución, implemente los controles establecidos.

¿Es seguro proceder ahora en la tarea con los controles adicionales?

☑ Si, proceda con la tarea.

☐ No, consulte al supervisor antes de tomar cualquier decisión.

Scanned with CamScanner

Página 3 de 3	ANALISIS DE TRABAJO SEGURO	PROFESIONALES ASOCIADOS Ltda. INGENIERÍA · SERVICIO · MANTENIMIENTO
Versión: 2		
Código: HSEQ-F-063		
DOCUMENTO CONTROLADO		

Nombre y Cedula de los trabajadores (Ejecutor)	Firma
Hector Duccara 80457757	
Alejandro londoño 79714637	
Esteban Zapata 80 874033	
Alberto Leal 5972103	
Miguel Del Villar 79681780	
// // //	

Nombre y Cedula de la persona (Emisor)	Firma
Jessica Rodriguez G. 1031152036	

ELABORADO POR: _____
CEDULA: 1031152036 JESSICA RODRIGUEZ.

APROBADO POR _____
CEDULA: 1022958693

Scanned with CamScanner

Página 1 de 3	ANALISIS DE TRABAJO SEGURO	PROFESIONALES ASOCIADOS
Versión: 2		
Código: HSEQ-F-063		
DOCUMENTO CONTROLADO		

CAMPO:	Moaba Sede C	**NÚMERO DEL ATS:**	08	**PERSONA QUE APRUEBA EL ATS:**	**NOMBRE:** Fabian Leal	**CEDULA:** 1072[illegible]8	
TIPO DE TRABAJO:	Trabajo en Caliente				**FECHA Y HORA DE INICIO DE TAREA:**	26/08/24 07:00 AM	
EQUIPO DE TRABAJO:	Ver Pagina 03	**N° DE REVISIÓN:**	08		**FECHA Y HORA DE TERMINACION DE LA TAREA:**	01/09/24 03:00 PM	

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD PARA REALIZAR ESTE TRABAJO							
CASCO CON BARBUQUEO	☑	GUANTES	☑	MASCARA FACIAL	☑	EXTINGUIDORES	☑
BOTAS DE SEGURIDAD	☑	PROTECCIÓN RESPIRATORIA	☑	BARRERAS	☑	ESLINGA	N/A
GAFAS DE SEGURIDAD	☑	ARNÉS DE SEGURIDAD	N/A	CERTIFICADO DE COMPETENCIA LABORAL	☑	LINEA DE VIDA	N/A
ALTURA APROXIMADA	N/A	VERIFICACION PUNTOS DE ANCLAJE	N/A	VERIFICACION SEGURIDAD SOCIAL	☑		

PARA ESTE TRABAJO SE REQUIERE PERMISO DE:					
TRABAJO EN ALTURA	☐	ESPACIO CONFINADO	☐	CALIENTE	☑
ENERGIA PELIGROSAS	☐	¿OTRO, CUAL?			

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA UTILIZAR		
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		Indique cada una de las herramientas a utilizar.
Manuales	✓	Moleta, lentejo, herramienta menor.
Eléctricas	✓	Equipo de soldadura, soldadora, taladro
Neumáticas		
Hidráulicas		
Mecánicas		
Otras		

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

PROFESIONALES ASOCIADOS

SECUENCIA DE ETAPAS BÁSICAS	RIESGOS O ACCIDENTES POTENCIALES	RECOMENDACIONES PARA ELIMINAR O REDUCIR RIESGOS POTENCIALES
1 Traslado de materiales y herramientas al lugar de trabajo	1 Locativos = Tropezones, caídas a distinto nivel	1 Verificar vehículos de seguridad, uso de EPP
	1.2 Biomecánicos = Lumbagos.	1.2 Pausas activas.
2 Corte de tubería metálica con equipo de soldadura	2 Tecnológicos = Contacto de fuego.	2 Permiso en caliente, disposición de extintor.
	2.2 Químicos = Inhalación de humos.	2.2 Uso de tapaboca.
3 Corte de tubería metálica con pulidora.	3 Mecánicos = Golpes, cortaduras.	3 Inspección de herramientas, uso de EPP.
	3.2 Físicos = Ruido, vibraciones.	3.2 Uso de protección auditiva, pausas.
4 Retiro de materiales y herramientas del puesto de trabajo.	4 Locativos = Tropezones, caídas a distinto nivel	4 Orden y aseo al culminar la jornada laboral

OBSERVACIONES:
Uso de los EPP

EVALUACION DEL RIESGO

¿Es posible, probable o casi-seguro que ocurra un incidente?

☐ Si, deténgase y no proceda con la tarea. Analice con el supervisor encargado el paso a paso, revisen controles y responda la siguiente pregunta.

☒ No, continúe con la tarea con precaución, implemente los controles establecidos.

¿Es seguro proceder ahora en la tarea con los controles adicionales?

☒ Si, proceda con la tarea.

☐ No, consulte al supervisor antes de tomar cualquier decisión.

Scanned with CamScanner

ANALISIS DE TRABAJO SEGUR

Nombre y Cedula de los trabajadores (Ejecutor)	Firma
Jorge Esteban Zamora Ibarra 80 874 053	
Diego londoño 1030633590	Diego londoño
Alejandro londoño 79714637	

Nombre y Cedula de la persona (Emisor)	Firma
Alejandro londoño 79714637	Alejandro londoño

ELABORADO POR: Alejandro londoño
CEDULA: 79714637

APROBADO POR
CEDULA:

Scanned with CamScanner

Página 1 de 3	ANALISIS DE TRABAJO SEGURO	PROFESIONALES ASOCIADOS
Versión: 2		
Código: HSEQ-F-063		
DOCUMENTO CONTROLADO		

CAMPO:	Morelia sede C	**NÚMERO DEL ATS:**	07	**PERSONA QUE APRUEBA EL ATS:**	**NOMBRE:** Fabian Lara	**CEDULA:** 1077958613	
TIPO DE TRABAJO:	Locativos (mamposteria, concreto, instalacion ventaneria, demolicion, perforacion, otro).				**FECHA Y HORA DE INICIO DE TAREA:**	26/08/2024 07:00 AM	
EQUIPO DE TRABAJO:	ver pagina 03	**N° DE REVISIÓN:**	07.		**FECHA Y HORA DE TERMINACION DE LA TAREA:**	06/09/2024 03:00 PM	

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD PARA REALIZAR ESTE TRABAJO							
CASCO CON BARBUQUEO	☑	GUANTES	☑	MASCARA FACIAL	☑	EXTINGUIDORES	N/A
BOTAS DE SEGURIDAD	☑	PROTECCIÓN RESPIRATORIA	☑	BARRERAS	☑	ESLINGA	N/A
GAFAS DE SEGURIDAD	☑	ARNÉS DE SEGURIDAD	N/A	CERTIFICADO DE COMPETENCIA LABORAL	☑	LINEA DE VIDA	N/A
ALTURA APROXIMADA	N/A	VERIFICACION PUNTOS DE ANCLAJE	N/A	VERIFICACION SEGURIDAD SOCIAL	☑		

PARA ESTE TRABAJO SE REQUIERE PERMISO DE:					
TRABAJO EN ALTURA	☐	ESPACIO CONFINADO	☐	CALIENTE	☐
ENERGIA PELIGROSAS	☐	¿OTRO, CUAL?	Locativo.		

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA UTILIZAR		
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		Indique cada una de las herramientas a utilizar.
Manuales	✓	Martillo, formon, herramienta menor.
Eléctricas	✓	Pulidora, taladro.
Neumáticas		
Hidráulicas		
Mecánicas		
Otras		

Versión: 2	
Código: HSEQ-F-063	
DOCUMENTO CONTROLADO	

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

PROFESIONALES ASOCIADOS

SECUENCIA DE ETAPAS BÁSICAS	RIESGOS O ACCIDENTES POTENCIALES	RECOMENDACIONES PARA ELIMINAR O REDUCIR RIESGOS POTENCIALES
1) Traslado de materiales y herramientas al puesto de trabajo.	1) Lesiones = golpeados, caídas, golpes.	1) verificar uso de seguridad, uso de EPP
	1.2) Biomecánicos (lumbagos).	1.2) Pausas activas.
2) Montaje, fijación, instalación, ventanería, fijación, fundida, orden y aseo.	2) Mecánicos = golpes, cortaduras, contusiones.	2) inspección de herramientas, uso de EPP, autocuidado
	2.2) Físicos = ruido, vibraciones.	2.2) uso de protección auditiva, pausas.
	2.3) Químicos = contacto e inhalación de polvos, gases.	2.3) uso de EPP, autocuidado.
3) Retiro de materiales y herramientas del puesto de trabajo.	3) Lesiones = golpeados, caídas, golpes.	3) Orden y aseo al finalizar la jornada laboral.
	3.2) Biomecánicos = fatiga muscular.	3.2) Ejercicios de relajación muscular.

OBSERVACIONES: uso de EPP.

EVALUACION DEL RIESGO

¿Es posible, probable o casi-seguro que ocurra un incidente?

☐ Si, deténgase y no proceda con la tarea. Analice con el supervisor encargado el paso a paso, revisen controles y responda la siguiente pregunta.

☒ No, continúe con la tarea con precaución, implemente los controles establecidos.

¿Es seguro proceder ahora en la tarea con los controles adicionales?

☒ Si, proceda con la tarea.

☐ No, consulte al supervisor antes de tomar cualquier decisión.

Scanned with CamScanner

Página 3 de 3 Versión: 2 Código: HSEQ-F-063 DOCUMENTO CONTROLADO	**ANALISIS DE TRABAJO SEGURO**	PROFESIONALES ASOCIADOS

Nombre y Cedula de los trabajadores (Ejecutor)		Firma
Duvan Galban		
Raul Sossa	6026 271 281	
Luis Caltes	1133567	
Luis Alcalá	7115905	
Hector Ducara	8043757	
Carlos H Barajas	29544607	
Alberto Lead	5972103	

Nombre y Cedula de la persona (Emisor)		Firma
Hector Ducara	8043757	

ELABORADO POR: Hector Ducara
CEDULA: 8043757

APROBADO POR
CEDULA: 6029586973

Scanned with CamScanner

Página 1 de 3	ANALISIS DE TRABAJO SEGURO	PROFESIONALES ASOCIADOS
Versión: 2		
Código: HSEQ-F-063		
DOCUMENTO CONTROLADO		

CAMPO:	Morelia Jade C	**NÚMERO DEL ATS:**	09	**PERSONA QUE APRUEBA EL ATS:**	**NOMBRE:**	**CEDULA:**	
TIPO DE TRABAJO:	Trabajo en Caliente				**FECHA Y HORA DE INICIO DE TAREA:**	02/09/24 07:00AM	
EQUIPO DE TRABAJO:	Ver pagina 02	**N° DE REVISIÓN:**	09		**FECHA Y HORA DE TERMINACION DE LA TAREA:**	06/09/24 03:00PM	

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD PARA REALIZAR ESTE TRABAJO							
CASCO CON BARBUQUEO	☑	GUANTES	☑	MASCARA FACIAL	☑	EXTINGUIDORES	☑
BOTAS DE SEGURIDAD	☑	PROTECCIÓN RESPIRATORIA	☑	BARRERAS	☑	ESLINGA	N/A
GAFAS DE SEGURIDAD	☑	ARNÉS DE SEGURIDAD	N/A	CERTIFICADO DE COMPETENCIA LABORAL	☑	LINEA DE VIDA	N/A
ALTURA APROXIMADA	N/A	VERIFICACION PUNTOS DE ANCLAJE	N/A	VERIFICACION SEGURIDAD SOCIAL	☑		

PARA ESTE TRABAJO SE REQUIERE PERMISO DE:					
TRABAJO EN ALTURA	☐	ESPACIO CONFINADO	☐	CALIENTE	☑
ENERGIA PELIGROSAS	☐	¿OTRO, CUAL?			

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA UTILIZAR		
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		Indique cada una de las herramientas a utilizar.
Manuales	✓	Maseta, Puntero.
Eléctricas	✓	esmeril, soldadora, taladro
Neumáticas		
Hidráulicas		
Mecánicas		
Otras		

Scanned with CamScanner

Versión: 2

Código: HSEQ-F-063

DOCUMENTO CONTROLADO

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

PROFESIONALES ASOCIADOS

SECUENCIA DE ETAPAS BÁSICAS	RIESGOS O ACCIDENTES POTENCIALES	RECOMENDACIONES PARA ELIMINAR O REDUCIR RIESGOS POTENCIALES
1 Traslado de materiales y herramientas al lugar de trabajo	1) caída = tropezones, caídas, golpes	1) verificar vehículos de seguridad, uso de EPP
2) inicio de la tubería aérea con equipo de soldadura	1.2) Quemaduras, lesiones	1.2) pausas activas, trabajo en equipo.
3) corte de fibra vegetal con fibrosa.	2) Riesgo laboral = conato de incendio.	2) trabajo en caliente, disposición de extintor
4) Retiro de materiales y herramientas del puesto de trabajo	2.2) Quemaduras, inhalación de humo	2.2) uso de cabezas y botas EPP acordado.
	3) Mecánicos = golpes, cortaduras	3) inspección de herramientas, uso de EPP
	3.2) físico = heridas, vibraciones	3.2) uso de guantes, botas
	4) locativos = tropezones, caídas, golpes	4) orden y aseo al culminar la jornada.

OBSERVACIONES:

uso de EPP.

EVALUACION DEL RIESGO

¿Es posible, probable o casi-seguro que ocurra un incidente?

☐ Si, deténgase y no proceda con la tarea. Analice con el supervisor encargado el paso a paso, revisen controles y responda la siguiente pregunta.

☒ No, continúe con la tarea con precaución, implemente los controles establecidos.

¿Es seguro proceder ahora en la tarea con los controles adicionales?

☒ Si, proceda con la tarea.

☐ No, consulte al supervisor antes de tomar cualquier decisión.

Scanned with CamScanner

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

Nombre y Cedula de los trabajadores (Ejecutor)	Firma
Nefonia londoño Moreno 29714637	
DiAn Arias Ureles 1043437785	
// //	
//	//
Nombre y Cedula de la persona (Emisor)	Firma
JAN Anas 1043437785	

ELABORADO POR: JAN Anas
CEDULA: 1043437785

APROBADO POR
CEDULA:

Página 1 de 3	ANALISIS DE TRABAJO SEGURO	PROFESIONALES ASOCIADOS
Versión: 2		
Código: HSEQ-F-063		
DOCUMENTO CONTROLADO		

CAMPO:	MORALBA C.	NÚMERO DEL ATS:	06	PERSONA QUE APRUEBA EL ATS:	NOMBRE: CEDULA:
TIPO DE TRABAJO:	ALTURAS: PAÑETES DE FACHADA BLOQUE PRINCIPAL.			FECHA Y HORA DE INICIO DE TAREA:	02/09/2024 07:00 A.M
EQUIPO DE TRABAJO:	AYUDANTES Y OFICIALES (VER PÁG 3)	N° DE REVISIÓN:	06	FECHA Y HORA DE TERMINACION DE LA TAREA:	08/09/2024 17:00 p.m.

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD PARA REALIZAR ESTE TRABAJO					
CASCO CON BARBUQUEO	☑	GUANTES	☑	MASCARA FACIAL	☐
BOTAS DE SEGURIDAD	☑	PROTECCIÓN RESPIRATORIA	☐	BARRERAS	☐
GAFAS DE SEGURIDAD	☑	ARNÉS DE SEGURIDAD	☑	CERTIFICADO DE COMPETENCIA LABORAL	☐
ALTURA APROXIMADA	☑	VERIFICACION PUNTOS DE ANCLAJE	☑	VERIFICACION SEGURIDAD SOCIAL	☐
EXTINGUIDORES	☑				
ESLINGA	☑				
LINEA DE VIDA	☑				

PARA ESTE TRABAJO SE REQUIERE PERMISO DE:					
TRABAJO EN ALTURA	☑	ESPACIO CONFINADO	☐	CALIENTE	☐
ENERGIA PELIGROSAS	☐	¿OTRO, CUAL?			

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA UTILIZAR		
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		Indique cada una de las herramientas a utilizar.
Manuales	✓	HERRAMIENTA MENOR
Eléctricas	✓	PULIDORA TALADRO.
Neumáticas		
Hidráulicas		
Mecánicas		
Otras		

Scanned with CamScanner

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

SECUENCIA DE ETAPAS BÁSICAS	RIESGOS O ACCIDENTES POTENCIALES	RECOMENDACIONES PARA ELIMINAR O REDUCIR RIESGOS POTENCIALES
1. ASCENSO.	RESBALONES, CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL, GOLPES.	USO EPP Y EPCC CHARLAS INFORMATIVAS
2. PAÑOTES PACHADAS.	CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL GOLPES, CACERACIONES.	USO EPP Y EPCC CHARLAS, CAPACITACIÓN
3 DESCENSO	RESBALONES, CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL, CACERACIONES. GOLPES.	USO EPP Y EPCC CHARLAS, CAPACITACIÓN.

OBSERVACIONES:

EVALUACION DEL RIESGO

¿Es posible, probable o casi-seguro que ocurra un incidente?

☐ Si, deténgase y no proceda con la tarea. Analice con el supervisor encargado el paso a paso, revisen controles y responda la siguiente pregunta.

☑ No, continúe con la tarea con precaución, implemente los controles establecidos.

¿Es seguro proceder ahora en la tarea con los controles adicionales?

☑ Si, proceda con la tarea.

☐ No, consulte al supervisor antes de tomar cualquier decisión.

Scanned with CamScanner

Nombre y Cedula de los trabajadores (Ejecutor)	Firma
Renny Gudiño 6757026	RG
Miguel Del Villa 79681280	

Nombre y Cedula de la persona (Emisor)	Firma
Jessica Rodriguez Gonzalez. 1031152036.	

ELABORADO POR: ______________________
CEDULA: 1031152036.

APROBADO POR ______________________
CEDULA: 1029986013

Scanned with CamScanner

Página 1 de 3 Versión: 2 Código: HSEQ-F-063 DOCUMENTO CONTROLADO	**ANALISIS DE TRABAJO SEGURO**	PROFESIONALES ASOCIADOS Ltda.

CAMPO:	MORALBA C.	**NÚMERO DEL ATS:**	08	**PERSONA QUE APRUEBA EL ATS:**	**NOMBRE:** [illegible] **CEDULA:** 1072698697 (3181).
TIPO DE TRABAJO:	ALTURAS (INSTALACIÓN DE TEJA SANDWICH, Y DEMÁS ACTIVIDADES AFINES EN CUBIERTAS CIUDAD PRINCIPAL)			**FECHA Y HORA DE INICIO DE TAREA:**	02/09/2024
EQUIPO DE TRABAJO:	AYUDANTES Y OFICIALES (VER PÁG 3).	**N° DE REVISIÓN:**	08	**FECHA Y HORA DE TERMINACION DE LA TAREA:**	08/09/2024 17:00.

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD PARA REALIZAR ESTE TRABAJO							
CASCO CON BARBUQUEO	☑	GUANTES	☑	MASCARA FACIAL	☑	EXTINGUIDORES	☑
BOTAS DE SEGURIDAD	☑	PROTECCIÓN RESPIRATORIA	☑	BARRERAS	☑	ESLINGA	☑
GAFAS DE SEGURIDAD	☑	ARNÉS DE SEGURIDAD	☑	CERTIFICADO DE COMPETENCIA LABORAL	☑	LINEA DE VIDA	☑
ALTURA APROXIMADA	☑	VERIFICACION PUNTOS DE ANCLAJE	☑	VERIFICACION SEGURIDAD SOCIAL	☑		

PARA ESTE TRABAJO SE REQUIERE PERMISO DE:					
TRABAJO EN ALTURA	☑	ESPACIO CONFINADO	☐	CALIENTE	☐
ENERGIA PELIGROSAS	☐	¿OTRO, CUAL?			

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA UTILIZAR		
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		Indique cada una de las herramientas a utilizar.
Manuales	✓	HERRAMIENTA MENOR
Eléctricas	✓	TALADRO, PULIDORA,
Neumáticas		
Hidráulicas		
Mecánicas		
Otras		

Scanned with CamScanner

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

SECUENCIA DE ETAPAS BÁSICAS	RIESGOS O ACCIDENTES POTENCIALES	RECOMENDACIONES PARA ELIMINAR O REDUCIR RIESGOS POTENCIALES
1. ACCESO.	RESBALONES, GOLPES, DESGUINCES, LUXACIONES CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL.	USO DE EPP Y EPCC, CHARLAS INFORMATIVAS, CAPACITACION.
2. INSTALACIÓN TEJA Y AFINES.	RESBALONES, GOLPES, DESGUINCES, LUXACIONES LACERACIONES CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL	USO DE EPP Y EPCC, CHARLAS INFORMATIVAS, CAPACITACIÓN.
3. DESCENSO.	RESBALONES, GOLPES, DESGUINCES, LUXACIONES. CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL.	USO DE EPP Y EPCC, CHARLAS INFORMATIVAS, CAPACITACION DAL PERSONAL.

OBSERVACIONES:

EVALUACION DEL RIESGO

¿Es posible, probable o casi-seguro que ocurra un incidente?

☐ Si, deténgase y no proceda con la tarea. Analice con el supervisor encargado el paso a paso, revisen controles y responda la siguiente pregunta.

☑ No, continúe con la tarea con precaución, implemente los controles establecidos.

¿Es seguro proceder ahora en la tarea con los controles adicionales?

☐ Si, proceda con la tarea.

☑ No, consulte al supervisor antes de tomar cualquier decisión.

Scanned with CamScanner

Versión: 2	
Código: HSEQ-F-063	
DOCUMENTO CONTROLADO	

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

Nombre y Cedula de los trabajadores (Ejecutor)	Firma
DáCAWANÍas Uricles 1043431785	
Javier Ortiz A 79279184	
Alejandro Isidoro Moreno 79714637	
Hector Duvara 80437757	

Nombre y Cedula de la persona (Emisor)	Firma
Jessica M. Rodriguez González. 1031152036.	

ELABORADO POR: _____
CEDULA: 1031152036.

APROBADO POR _____
CEDULA 1022957693

Scanned with CamScanner

Página 1 de 3	ANALISIS DE TRABAJO SEGURO	PROFESIONALES ASOCIADOS
Versión: 2		
Código: HSEQ-F-063		
DOCUMENTO CONTROLADO		

CAMPO:	Maraba (Jobo)	**NÚMERO DEL ATS:**	08	**PERSONA QUE APRUEBA EL ATS:**	**NOMBRE:**	**CEDULA:**	
TIPO DE TRABAJO:	Locaciones (Manifestera, Pinete, Intuva, Orden y otro)				**FECHA Y HORA DE INICIO DE TAREA:**	09/09/24 07:00 am	
EQUIPO DE TRABAJO:	Ver pagina 03	**N° DE REVISIÓN:**	08		**FECHA Y HORA DE TERMINACION DE LA TAREA:**	09/09/24 03:00 pm	

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD PARA REALIZAR ESTE TRABAJO							
CASCO CON BARBUQUEO	☑	GUANTES	☑	MASCARA FACIAL	☑	EXTINGUIDORES	N/A
BOTAS DE SEGURIDAD	☑	PROTECCIÓN RESPIRATORIA	☑	BARRERAS	☑	ESLINGA	N/A
GAFAS DE SEGURIDAD	☑	ARNÉS DE SEGURIDAD	N/A	CERTIFICADO DE COMPETENCIA LABORAL	☑	LINEA DE VIDA	N/A
ALTURA APROXIMADA	N/A	VERIFICACION PUNTOS DE ANCLAJE	N/A	VERIFICACION SEGURIDAD SOCIAL	☑		

PARA ESTE TRABAJO SE REQUIERE PERMISO DE:					
TRABAJO EN ALTURA	☐	ESPACIO CONFINADO	☐	CALIENTE	☐
ENERGIA PELIGROSAS	☐	¿OTRO, CUAL?	Locaciones		

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA UTILIZAR		
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	✓	Indique cada una de las herramientas a utilizar.
Manuales	✓	Motobomba, Planta eléctrica, Soldadora, Taladro.
Eléctricas	✓	
Neumáticas		
Hidráulicas		
Mecánicas		
Otras		

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

SECUENCIA DE ETAPAS BÁSICAS	RIESGOS O ACCIDENTES POTENCIALES	RECOMENDACIONES PARA ELIMINAR O REDUCIR RIESGOS POTENCIALES
1) Traslado de materiales y herramientas al puesto de trabajo.	1) Golpeados = golpeados, caídas, golpes	1) golpeados, caídas, golpes
2) Levantamiento, manipulación, fricción, limpieza, barrer y otro.	1.2) Golpeados = golpeados, caídas, golpes 2) Químicos = inhalación y contacto con piel 2.2) Ruidos = Ruidos, vibraciones 2.3) Mecánicos = Golpes, cortaduras.	1.2) Posturas adecuadas, cuidado en espalda 2) uso de EPP y autocuidado. 2.2) uso de EPP y autocuidado, pausas 2.3) inspección de herramientas, uso de EPP y autocuidado
3) Retiro de materiales y herramientas al del puesto de trabajo	3) Locativos = golpeados, caídas, golpes 3.2) Biomecánicos = fatiga muscular.	3) golpeados, caídas, golpes 3.2) Ejercicios de estiramiento muscular

OBSERVACIONES: uso de EPP

EVALUACION DEL RIESGO

¿Es posible, probable o casi-seguro que ocurra un incidente?

☐ Si, deténgase y no proceda con la tarea. Analice con el supervisor encargado el paso a paso, revisen controles y responda la siguiente pregunta.

☒ No, continúe con la tarea con precaución, implemente los controles establecidos.

¿Es seguro proceder ahora en la tarea con los controles adicionales?

☒ Si, proceda con la tarea.

☐ No, consulte al supervisor antes de tomar cualquier decisión.

Scanned with CamScanner

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

PROFESIONALES ASOCIADOS

Nombre y Cedula de los trabajadores (Ejecutor)	Firma
Javier Ortiz. A 79279.184	
Luis Cortes 11336464	
Wilmer Gonzalez	

Nombre y Cedula de la persona (Emisor)	Firma
Javier Ortiz 79279184	

ELABORADO POR: Javier Ortiz 7
CEDULA: 79279184.

APROBADO POR
CEDULA: 6729978693

Scanned with CamScanner

Página 1 de 3 Versión: 2 Código: HSEQ-F-063 DOCUMENTO CONTROLADO	**ANALISIS DE TRABAJO SEGURO**	PROFESIONALES ASOCIADOS

CAMPO:	Horalba José C	**NÚMERO DEL ATS:**	10	**PERSONA QUE APRUEBA EL ATS:**	**NOMBRE:** Edwin [illegible] **CEDULA:** 1078[illegible]
TIPO DE TRABAJO:	Trabajo en caliente			**FECHA Y HORA DE INICIO DE TAREA:**	04/09/24 07:00
EQUIPO DE TRABAJO:	Ver pagina 03	**N° DE REVISIÓN:**	00	**FECHA Y HORA DE TERMINACION DE LA TAREA:**	15/09/24 03:00 pm

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD PARA REALIZAR ESTE TRABAJO

CASCO CON BARBUQUEO	☑	GUANTES	☑	MASCARA FACIAL	☑	EXTINGUIDORES	☑
BOTAS DE SEGURIDAD	☑	PROTECCIÓN RESPIRATORIA	☑	BARRERAS	☑	ESLINGA	N/A
GAFAS DE SEGURIDAD	☑	ARNÉS DE SEGURIDAD	N/A	CERTIFICADO DE COMPETENCIA LABORAL	☑	LINEA DE VIDA	N/A
ALTURA APROXIMADA	N/A	VERIFICACION PUNTOS DE ANCLAJE	N/A	VERIFICACION SEGURIDAD SOCIAL	☑		

PARA ESTE TRABAJO SE REQUIERE PERMISO DE:

TRABAJO EN ALTURA	☐	ESPACIO CONFINADO	☐	CALIENTE	☑
ENERGIA PELIGROSAS	☐	¿OTRO, CUAL?			

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA UTILIZAR

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		Indique cada una de las herramientas a utilizar.
Manuales	✓	Martillo, pinzas, herramienta menor,
Eléctricas	✓	Equipo de soldadura, pulidora, taladro.
Neumáticas		
Hidráulicas		
Mecánicas		
Otras		

Scanned with CamScanner

Página 2 de 3	ANALISIS DE TRABAJO SEGURO	PROFESIONALES ASOCIADOS
Versión: 2		
Código: HSEQ-F-063		
DOCUMENTO CONTROLADO		

SECUENCIA DE ETAPAS BÁSICAS	RIESGOS O ACCIDENTES POTENCIALES	RECOMENDACIONES PARA ELIMINAR O REDUCIR RIESGOS POTENCIALES
1) traslado de materiales y herramientas al frente de trabajo.	1) Locativo = Tropezones, caidas, golpes	1) verificar medidas de seguridad, uso de EPP
2) uso de ferretería varilla con grado de soldadura	1.2) Biomecanicos = Lumbagos.	1.2) pausas activas
3) corte de ferretería mecánica con ferralla.	2) Tecnologicos = conato de incendio	2) permiso en caliente, disposición de extintor.
	2.2) Quimicos = inhalación de humo.	2.2) uso de caretas y demas EPP
	3) Mecanicos = golpes, cortaduras.	3) inspección herramientas, uso epp, adecuada
	3.2) Físico = Ruido, vibraciones	3.2) uso de protección auditiva, pausas
4) retiro de materiales y herramientas del frente de trabajo	4) Locativo = tropezones, caidas, golpes.	4) orden y aseo al finalizar la jornada laboral.

OBSERVACIONES:

uso de los EPP

EVALUACION DEL RIESGO

¿Es posible, probable o casi-seguro que ocurra un incidente?

☐ Si, deténgase y no proceda con la tarea. Analice con el supervisor encargado el paso a paso, revisen controles y responda la siguiente pregunta.

☒ No, continúe con la tarea con precaución, implemente los controles establecidos.

¿Es seguro proceder ahora en la tarea con los controles adicionales?

☑ Si, proceda con la tarea.

☐ No, consulte al supervisor antes de tomar cualquier decisión.

Scanned with CamScanner

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO

Nombre y Cedula de los trabajadores (Ejecutor)	Firma
Alejandro londoño Moreno 79714637	
Arias urieles Dilan 1043477185	

Nombre y Cedula de la persona (Emisor)	Firma
Alejandro londoño Moreno 79714637	

ELABORADO POR: Alejandro londoño.
CEDULA: 7971637

APROBADO POR
CEDULA: 1020958093

Scanned with CamScanner

Página 1 de 3 Versión: 2 Código: HSEQ-F-063 **DOCUMENTO CONTROLADO**	**ANALISIS DE TRABAJO SEGURO**	PROFESIONALES ASOCIADOS

CAMPO:	MORALBA SEDE C.	**NÚMERO DEL ATS:**	09	**PERSONA QUE APRUEBA EL ATS:**	**NOMBRE:**	**CEDULA:**	
TIPO DE TRABAJO:	ALTURAS: CUBIERTA BLOQUE PRINCIPAL				**FECHA Y HORA DE INICIO DE TAREA:**	09/09/2024 7:00 A.M	
EQUIPO DE TRABAJO:	AYUDANTES Y OFICIALES (VER PÁGINA 3)	**N° DE REVISIÓN:**	09.		**FECHA Y HORA DE TERMINACION DE LA TAREA:**	16/09/2024 10:00 AM	

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD PARA REALIZAR ESTE TRABAJO							
CASCO CON BARBUQUEO	☑	GUANTES	☑	MASCARA FACIAL	☑	EXTINGUIDORES	☑
BOTAS DE SEGURIDAD	☑	PROTECCIÓN RESPIRATORIA	☑	BARRERAS	☑	ESLINGA	☑
GAFAS DE SEGURIDAD	☑	ARNÉS DE SEGURIDAD	☑	CERTIFICADO DE COMPETENCIA LABORAL	☑	LINEA DE VIDA	☑
ALTURA APROXIMADA	☑	VERIFICACION PUNTOS DE ANCLAJE	☑	VERIFICACION SEGURIDAD SOCIAL	☑		

PARA ESTE TRABAJO SE REQUIERE PERMISO DE:					
TRABAJO EN ALTURA	☑	ESPACIO CONFINADO	☐	CALIENTE	☐
ENERGIA PELIGROSAS	☐	¿OTRO, CUAL?			

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA UTILIZAR		
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS		Indique cada una de las herramientas a utilizar.
Manuales	✓	HERRAMIENTA MENOR
Eléctricas	✓	PULIDORA, TALADRO, EQUIPO SOLDADURA.
Neumáticas		
Hidráulicas		
Mecánicas		
Otras		

Scanned with CamScanner

SECUENCIA DE ETAPAS BÁSICAS	RIESGOS O ACCIDENTES POTENCIALES	RECOMENDACIONES PARA ELIMINAR O REDUCIR RIESGOS POTENCIALES
1. ACCESO	RESBALONES, CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL GOLPES, LUXACIONES.	USO EPP, EPCC, CHARLAS. CAPACITACIÓN
2. INSTALACIÓN REMATES CUB.	RESBALONES, GOLPES, LUXACIONES, CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL, LACERACIONES.	USO DE EPP Y EPCC, CHARLAS INFORMATIVAS, CAPACITACIÓN
3. INSTALACIÓN SOPORTES	RESBALONES, CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL. GOLPES, LUXACIONES LACERACIONES.	USO DE EPP Y EPCC, CHARLAS INFORMATIVAS. CAPACITACIÓN.
4. DESCENSO	RESBALONES, GOLPES, LUXACIONES, CAIDAS MISMO Y/O DIFERENTE NIVEL.	USO EPP Y EPCC, CHARLAS. CAPACITACIÓN.

OBSERVACIONES:

EVALUACION DEL RIESGO

¿Es posible, probable o casi-seguro que ocurra un incidente?

☐ Si, deténgase y no proceda con la tarea. Analice con el supervisor encargado el paso a paso, revisen controles y responda la siguiente pregunta.

☑ No, continúe con la tarea con precaución, implemente los controles establecidos.

¿Es seguro proceder ahora en la tarea con los controles adicionales?

☑ Si, proceda con la tarea.

☐ No, consulte al supervisor antes de tomar cualquier decisión.

Scanned with CamScanner