PREPARACIÓN PARA UTILIZAR LA CARGADORA

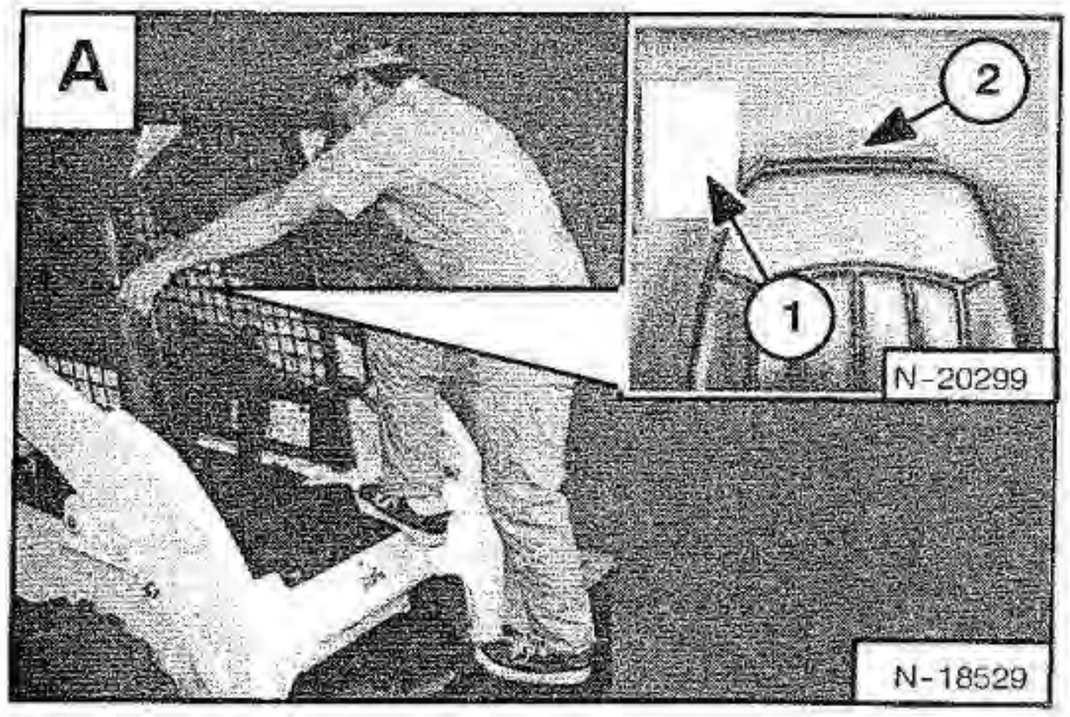
Utilice el cucharón o los escalones del implemento, las agarraderas y los peldaños de seguridad (en la parte superior de los brazos de elevación y el chasis de la cargadora) para entrar y salir de la cargadora **[A]**. No de un salto para subirse.

Los peldaños de seguridad se instalan en la cargadora Bobcat para proporcionar una superficie antideslizante al entrar y salir de ésta.

Mantenga los peldaños de seguridad limpios y cámbielos cuando hayan sufrido daños. Solicite peldaños de repuesto a su concesionario de cargadoras Bobcat.

Lea y asegúrese de que entiende el manual de utilización y mantenimiento y el prontuario del operador (1) **[A]** antes de utilizar la cargadora.

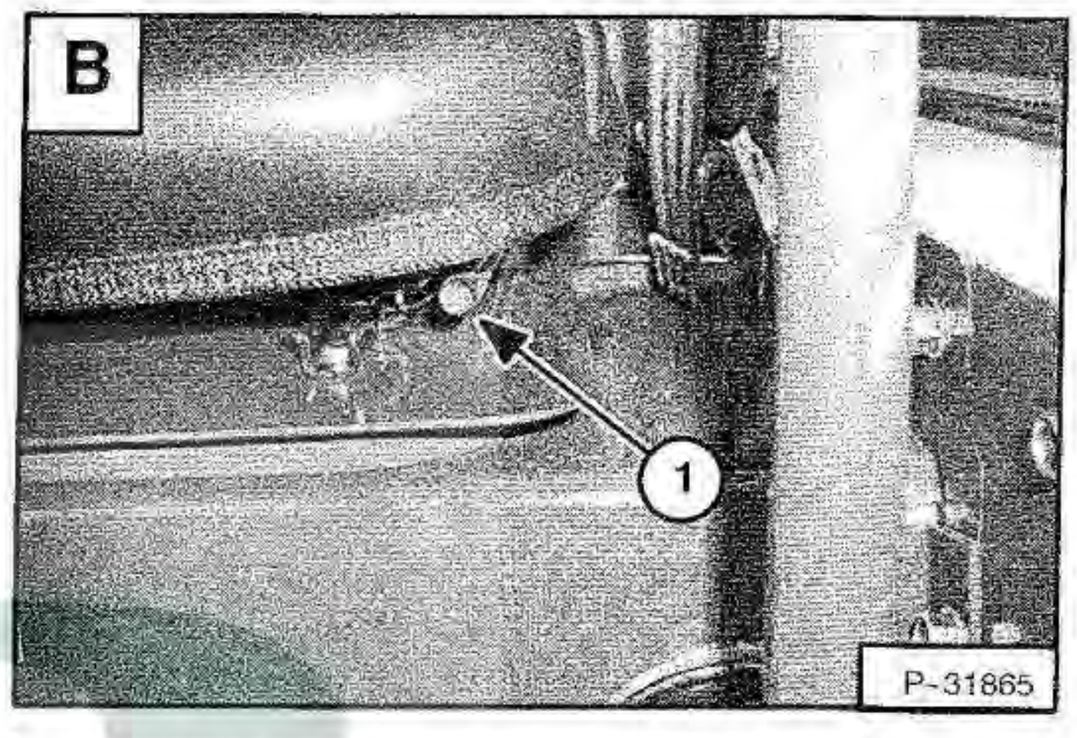
Puede guardar el manual de utilización y mantenimiento y demás manuales en una caja (2) **[A]** situada detrás del asiento del operador.



⚠ ADVERTENCIA

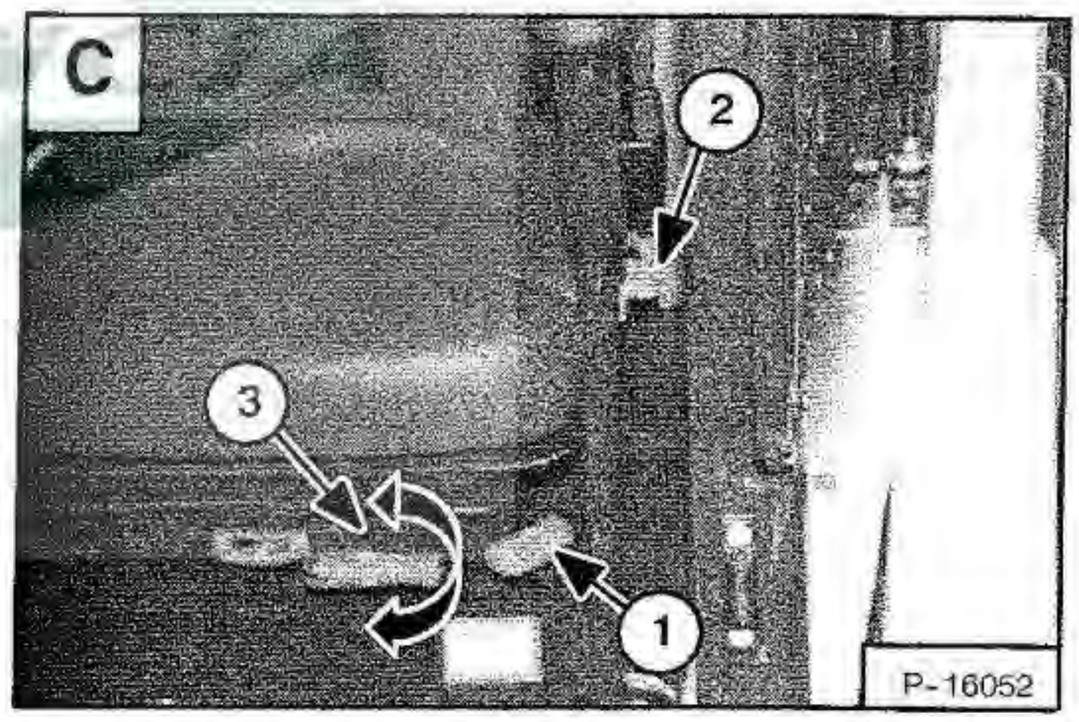
Es preciso conocer el equipo antes de ponerlo en funcionamiento o de proceder a su mantenimiento. Lea y asimile el manual de utilización y mantenimiento, el prontuario y las pegatinas de la máquina. Siga las instrucciones y obedezca las advertencias cuando repare o ajuste el equipo; al finalizar estas tareas, compruebe que el funcionamiento es correcto. Compruebe el funcionamiento correcto después de realizar reparaciones, ajustes u operaciones de mantenimiento. No seguir las instrucciones puede ser causa de lesiones o accidentes mortales [A].

W-2003-1298



Tire de la palanca del asiento (1) **[B]** para ajustar la distancia del asiento a los mandos de la cargadora.

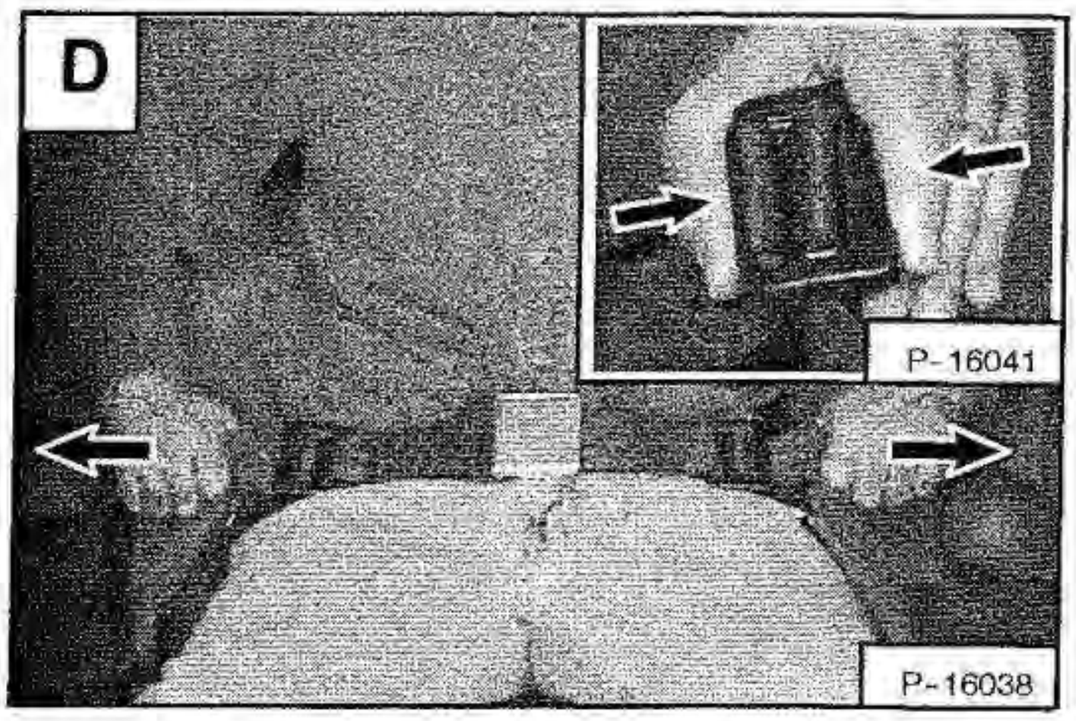
Asiento con suspensión - (opcional) Suelte la palanca (1) **[C]** para ajustar la distancia del asiento a las palancas de dirección y pedales (opcional). Suelte la palanca (2) **[C]** para ajustar el ángulo del respaldo del asiento. Gire la palanca (3) **[C]** para ajustar el asiento al peso del operador.



Apriete los dos ajustes del cinturón de seguridad para reglar las dos mitades de éste **[D]**.

Abróchese el cinturón de seguridad.

Ajústelo de forma que la hebilla quede centrada **[D]**.

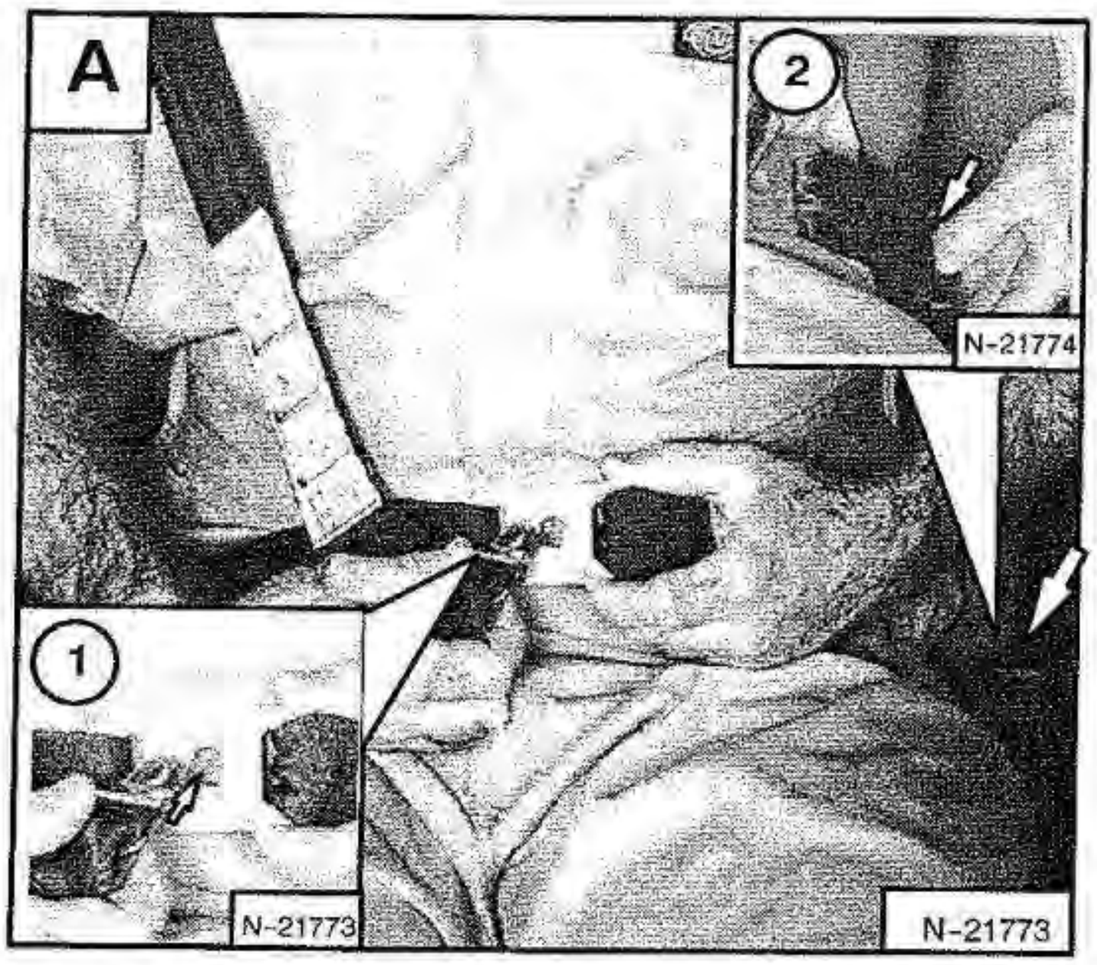


Powered by CamScanner

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

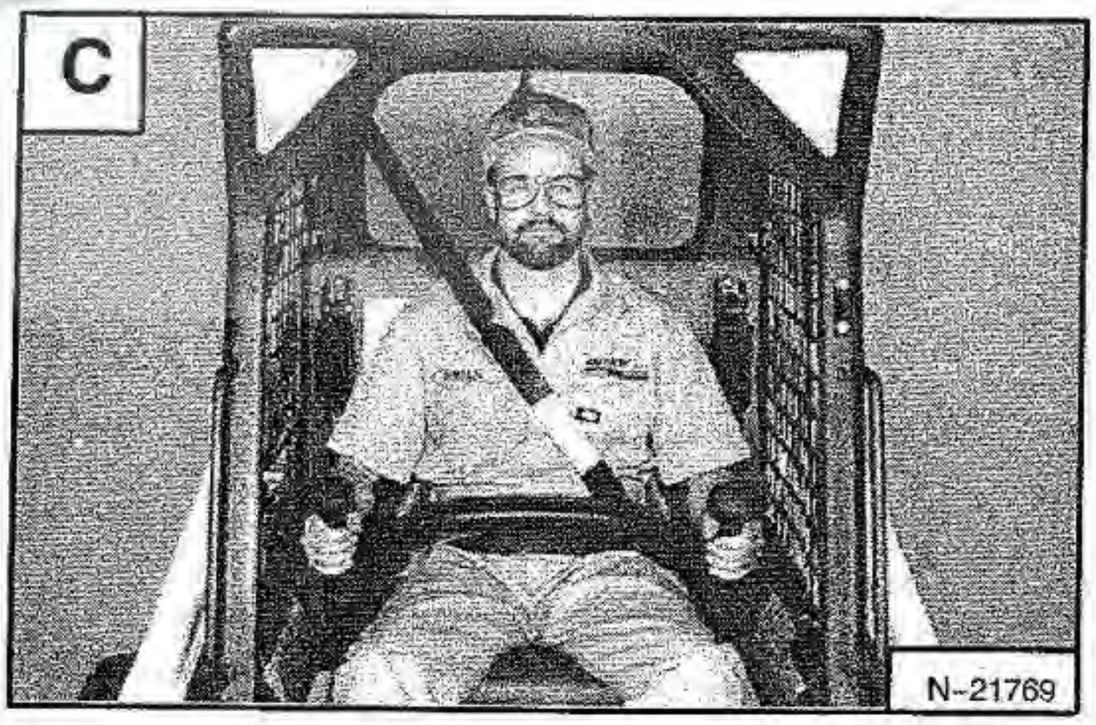
Baje la barra de seguridad **[B]**.

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.

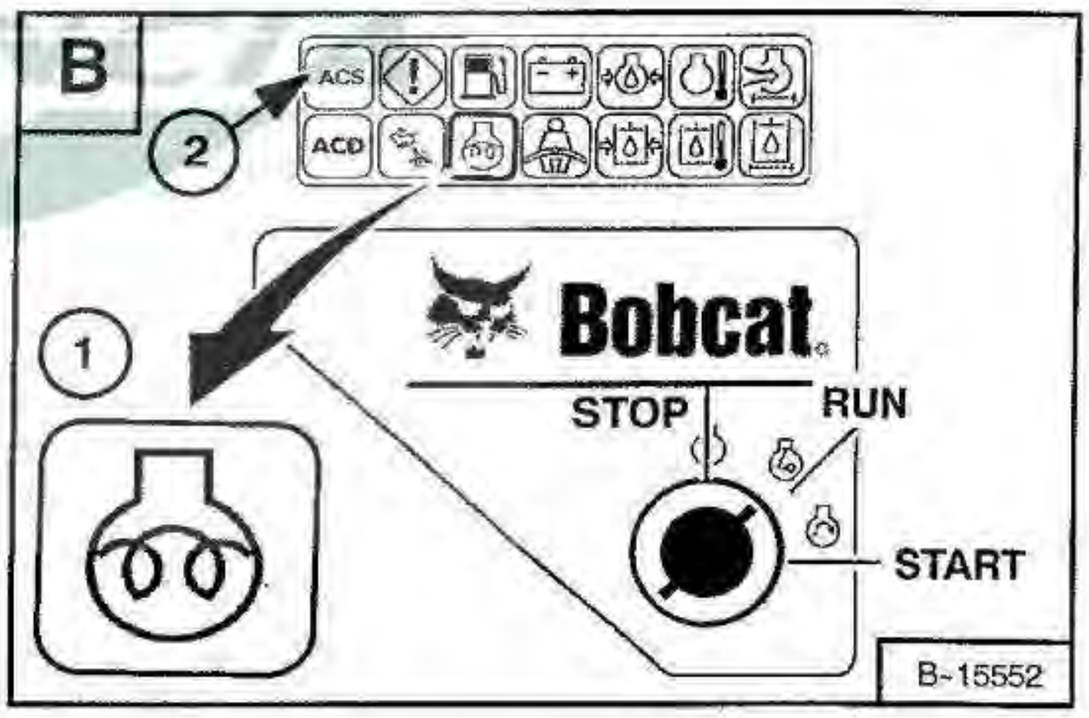
Pulse el botón PRESS TO OPERATE LOADER (1) **[C]** para activar el sistema BICS y utilizar las funciones hidráulicas y de la cargadora.

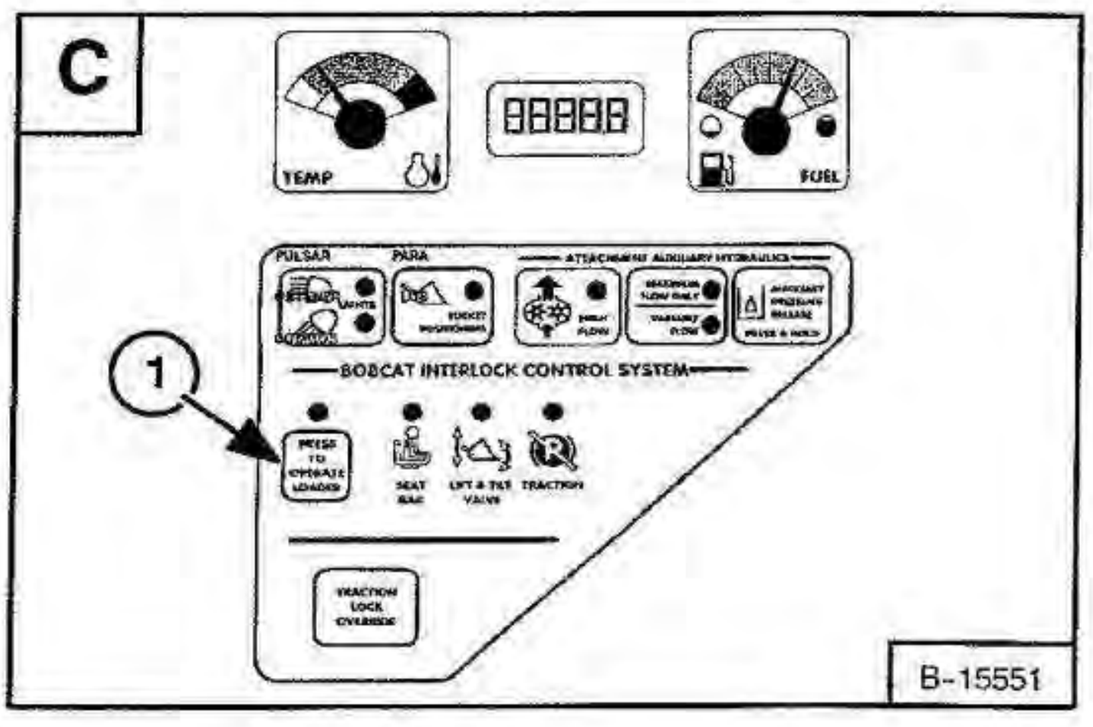
Véase *Arranque a temperaturas bajas*, Página 21.

⚠ 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.

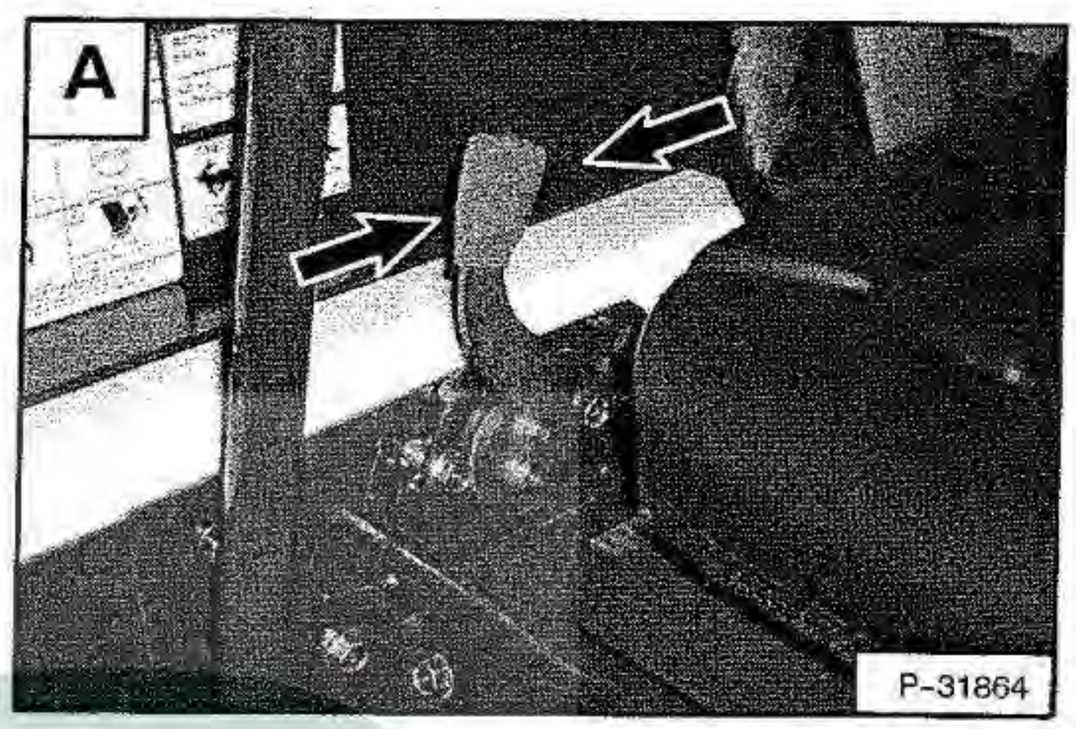
Pulse el botón PRESS TO OPERATE LOADER (1) **[C]** para activar el sistema BICS y utilizar las funciones hidráulicas y de la cargadora.

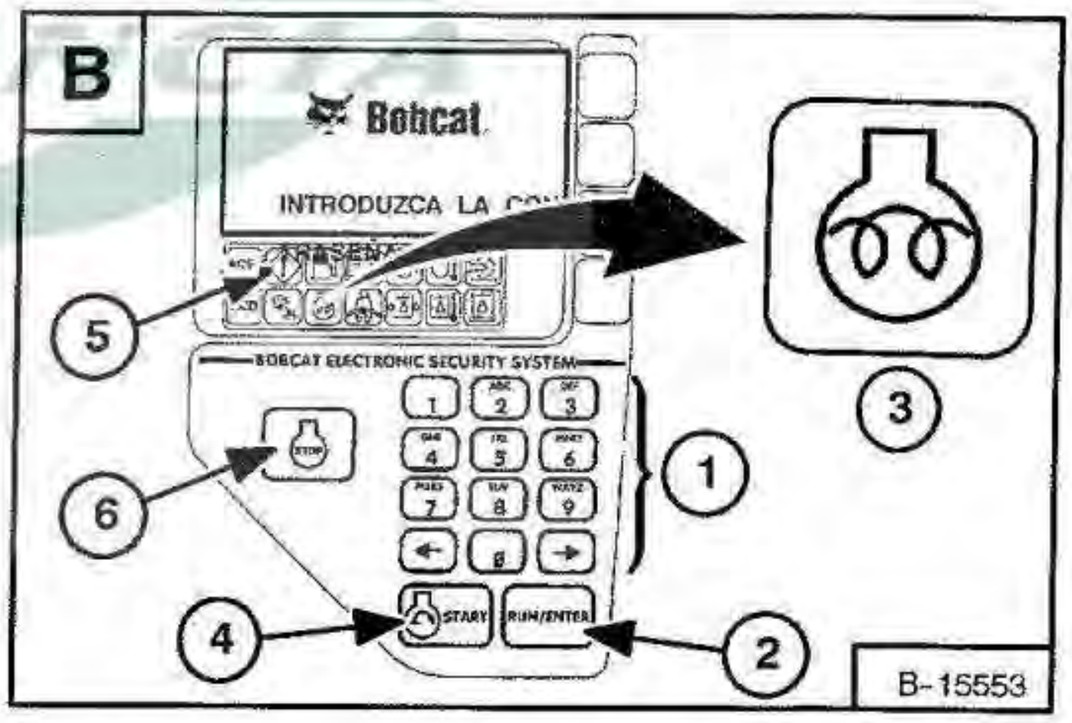
Véase *Arranque a temperaturas bajas*, Página 21.

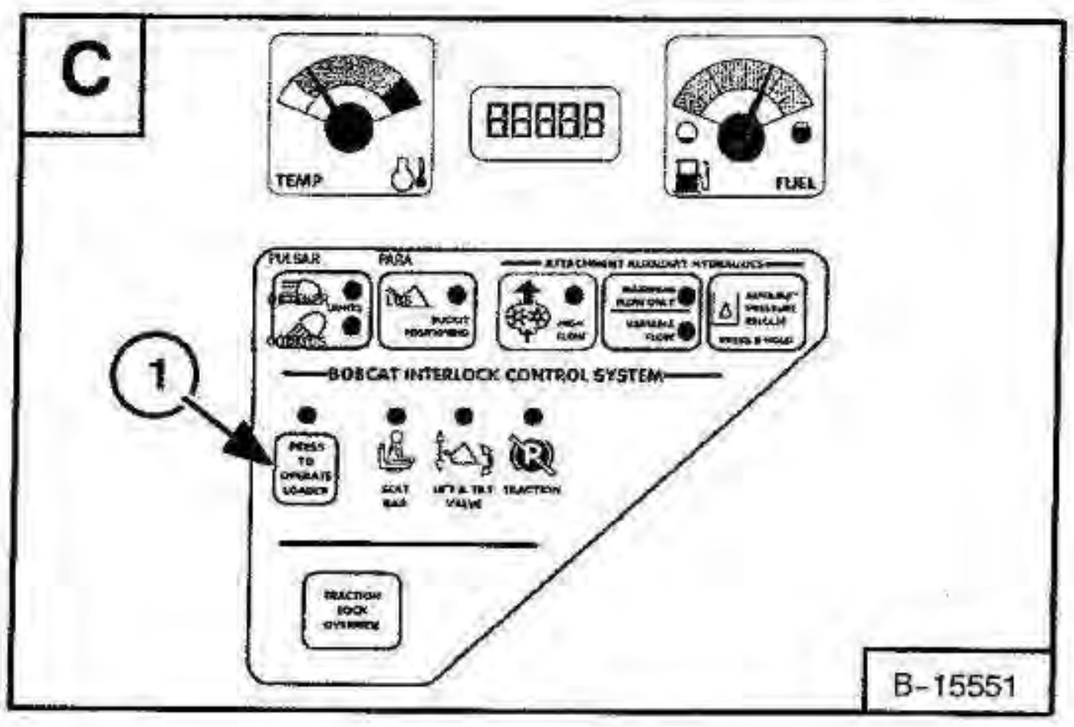
⚠ ADVERTENCIA

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.

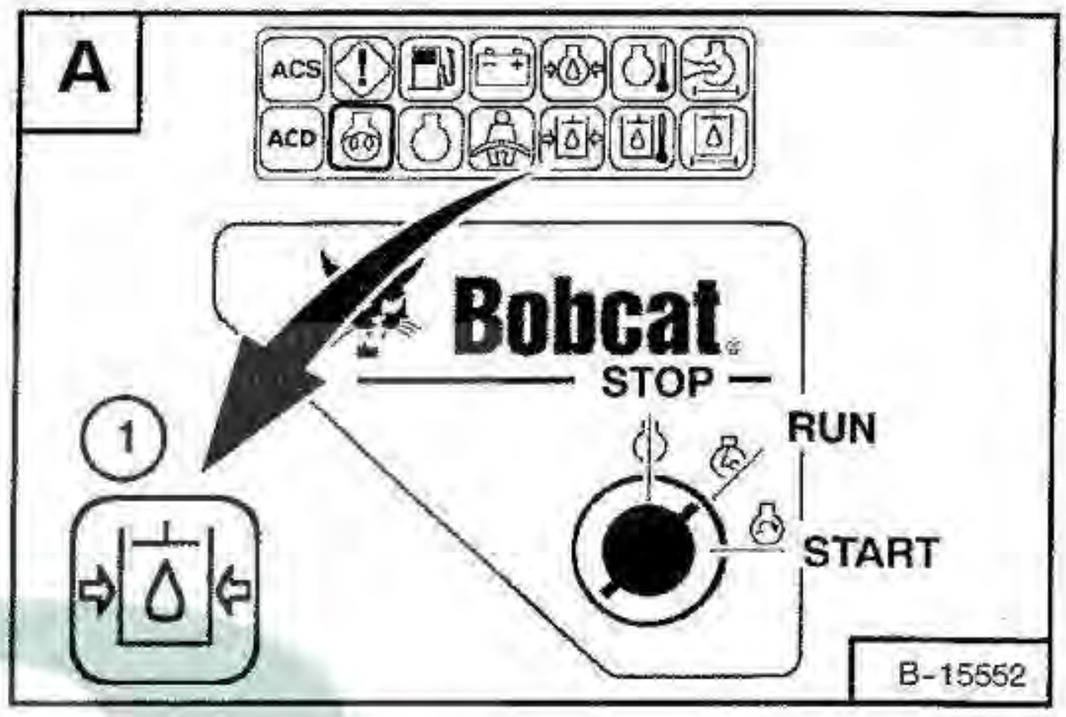
PARADA DEL MOTOR

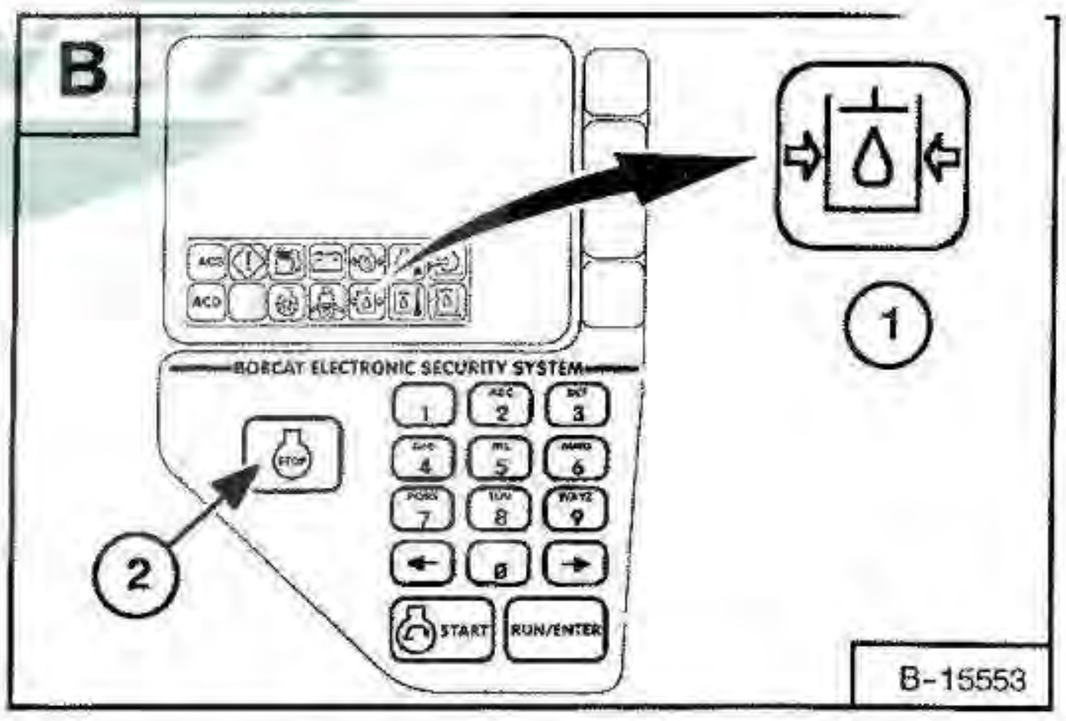
Tire del acelerador completamente hacia atrás **[C]** para reducir la velocidad del motor.

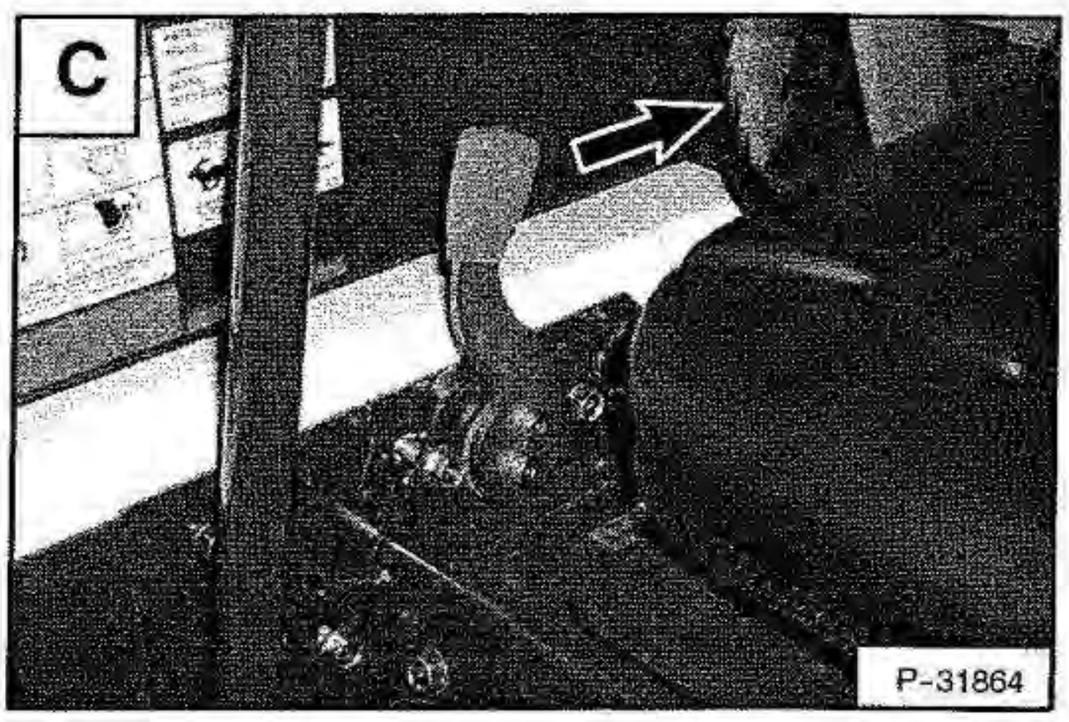
Ponga la llave de contacto en la posición STOP **[A]** (*tablero estándar*) *o* pulse el botón de STOP (2) **[B]** (*tablero Deluxe*).

⚠ 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

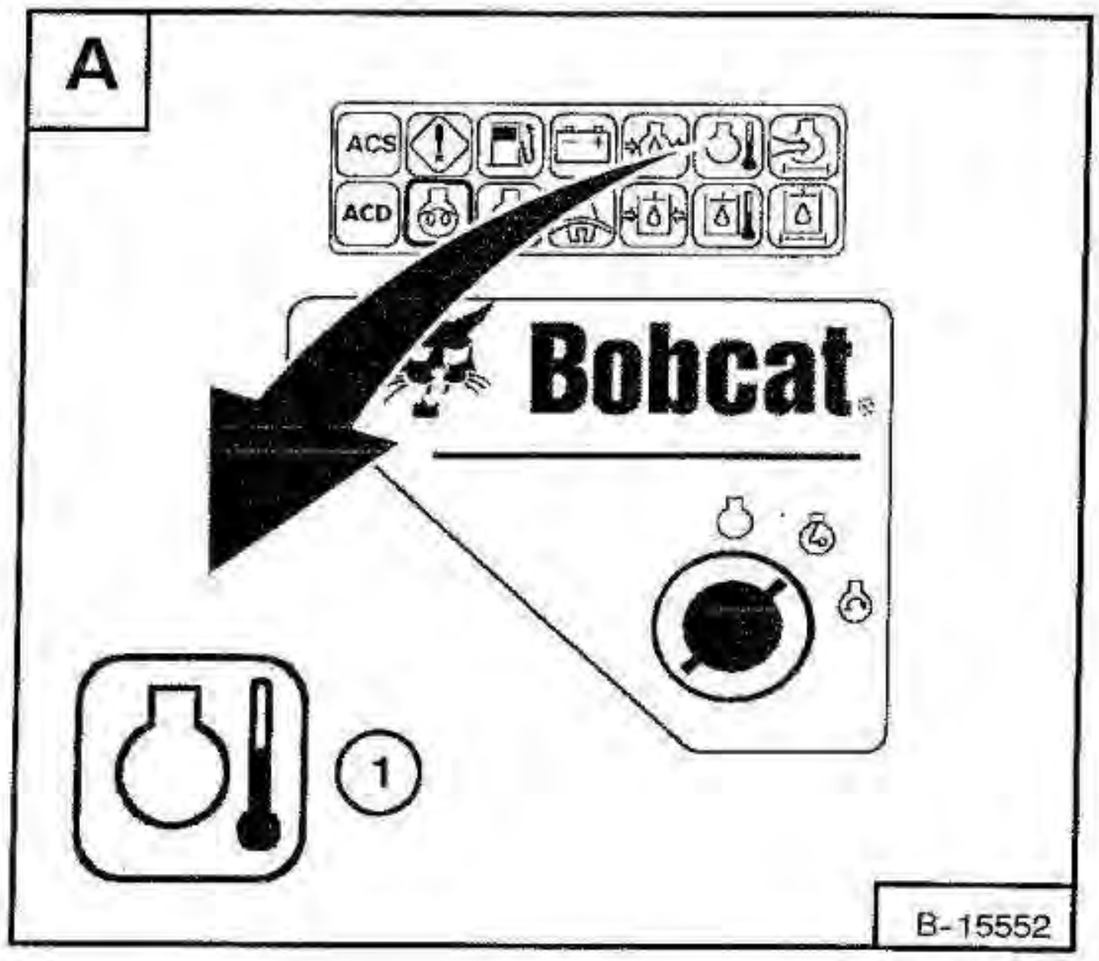
08-11 Muy alta temperatura del refrigerante del motor

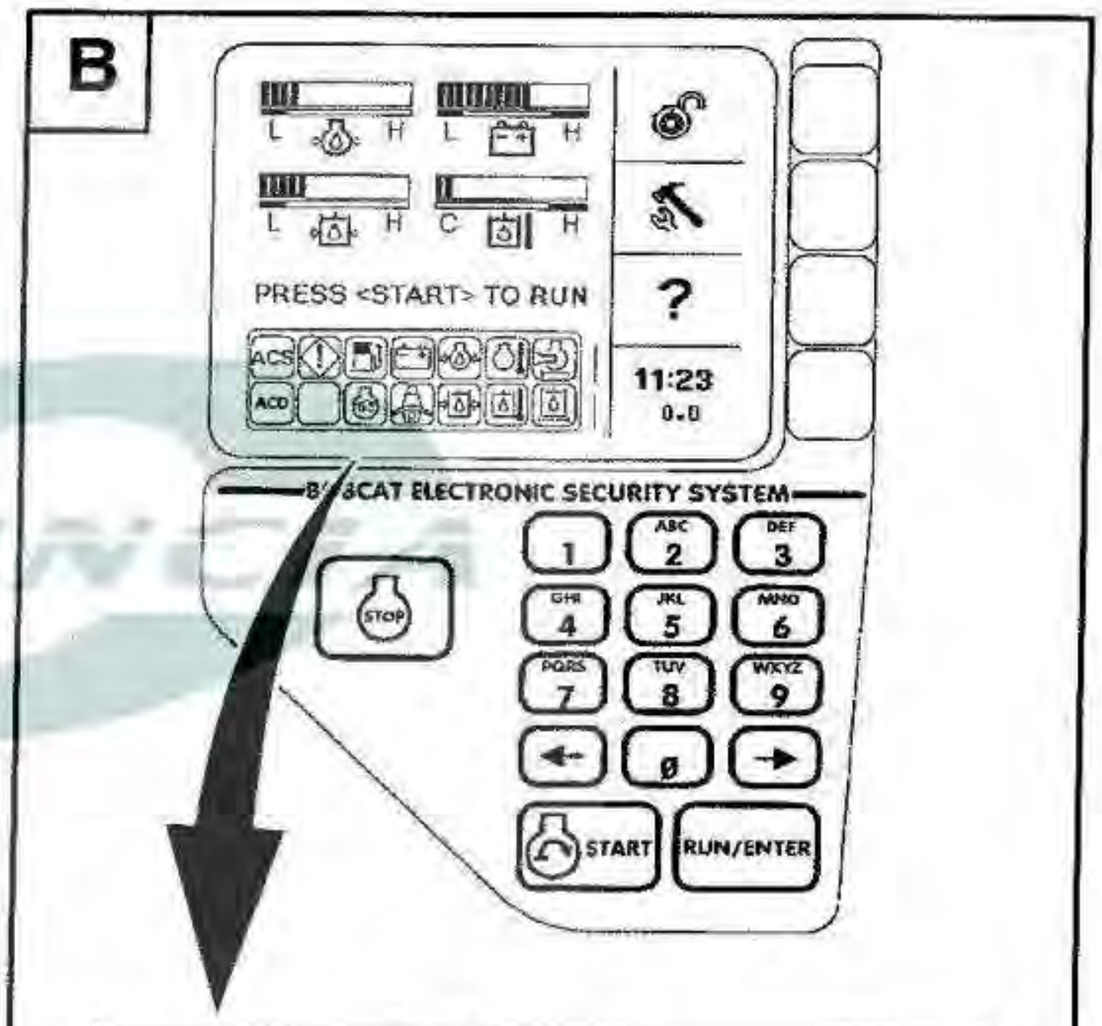
Tablero Deluxe

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:

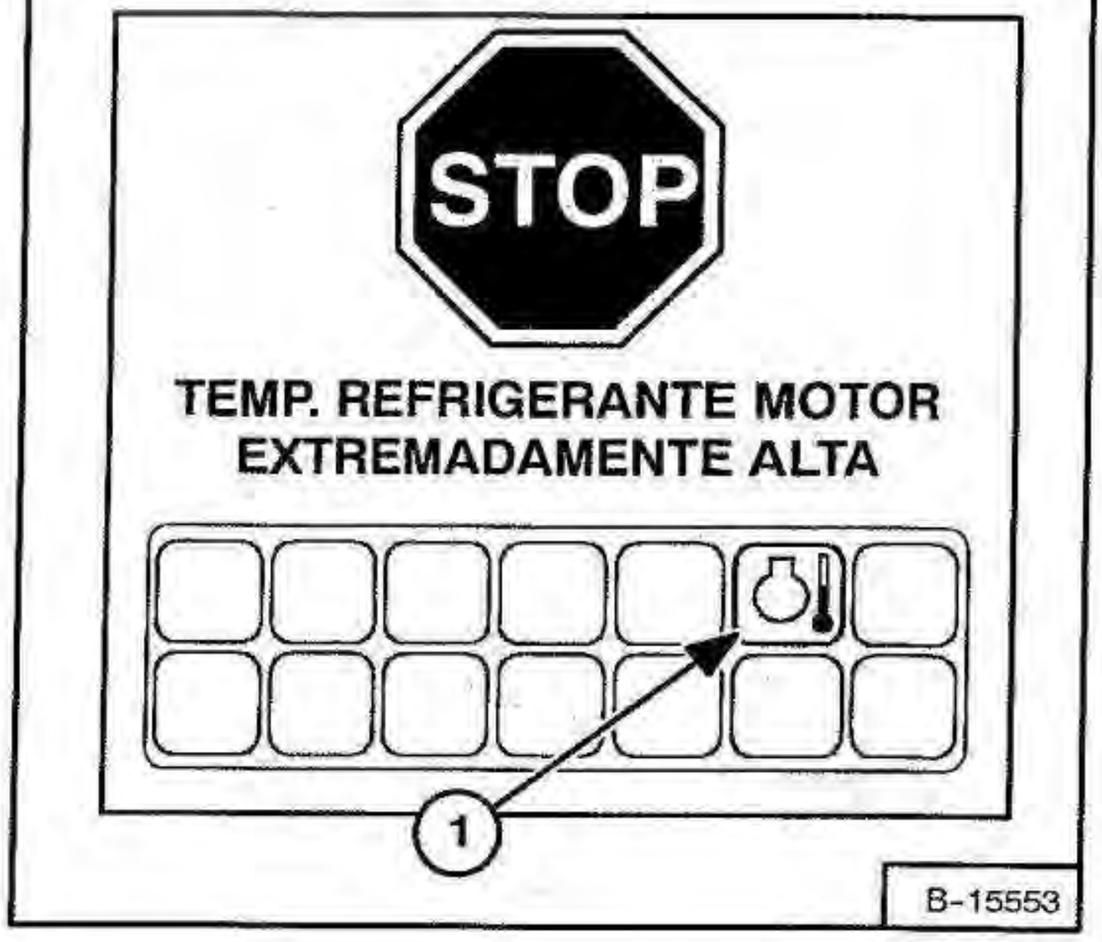
Cuando exista una condición de AVISO, la luz del símbolo asociado se ENCENDERÁ y la alarma dará tres pitidos. Sea consciente de que, si se permite que esta condición continúe, se podría dañar el motor o los sistemas hidráulicos de la cargadora.

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.

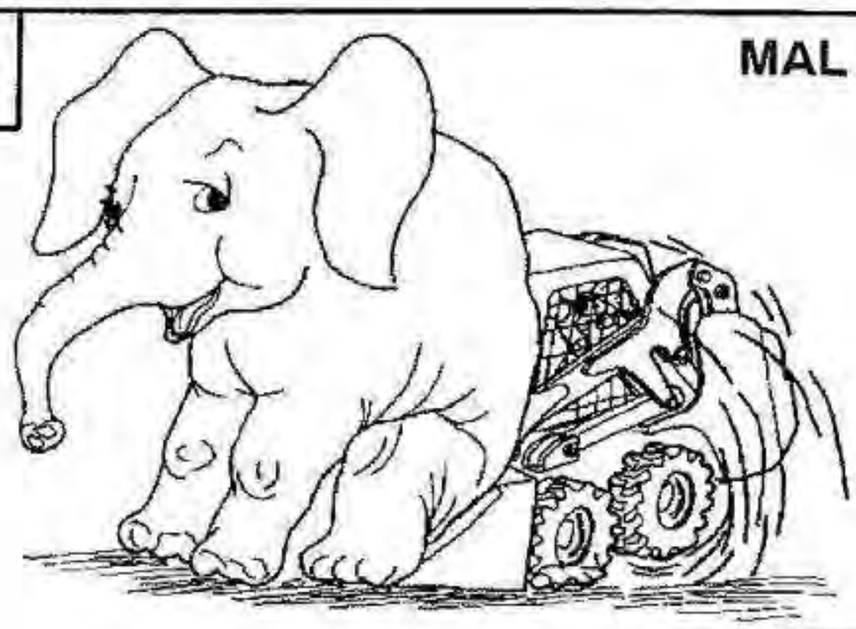
Utilice un cucharón del tamaño adecuado al tipo y densidad del material con el que vaya a trabajar. Para la manipulación segura de materiales y para evitar averiar la máquina, el implemento (o cucharón) debe poder llevar una carga completa sin sobrepasar la carga nominal de la cargador. Las cargas parciales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

A **MAL**



B-15527

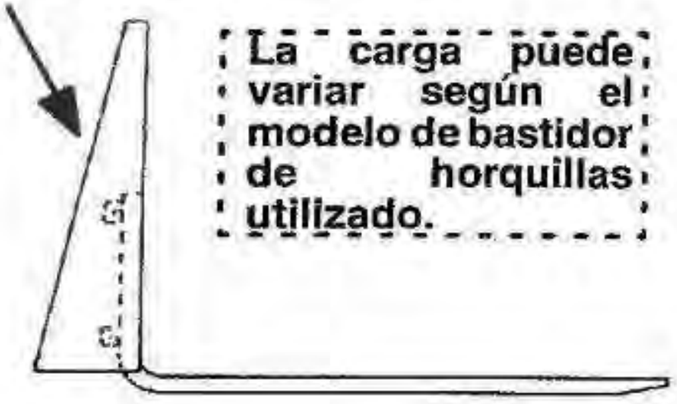
⚠ ADVERTENCIA

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

B **VEA LA PEGATINA DEL BASTIDOR DE LAS HORQUILLAS PORTA-PALETS**



La carga puede variar según el modelo de bastidor de horquillas utilizado.

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

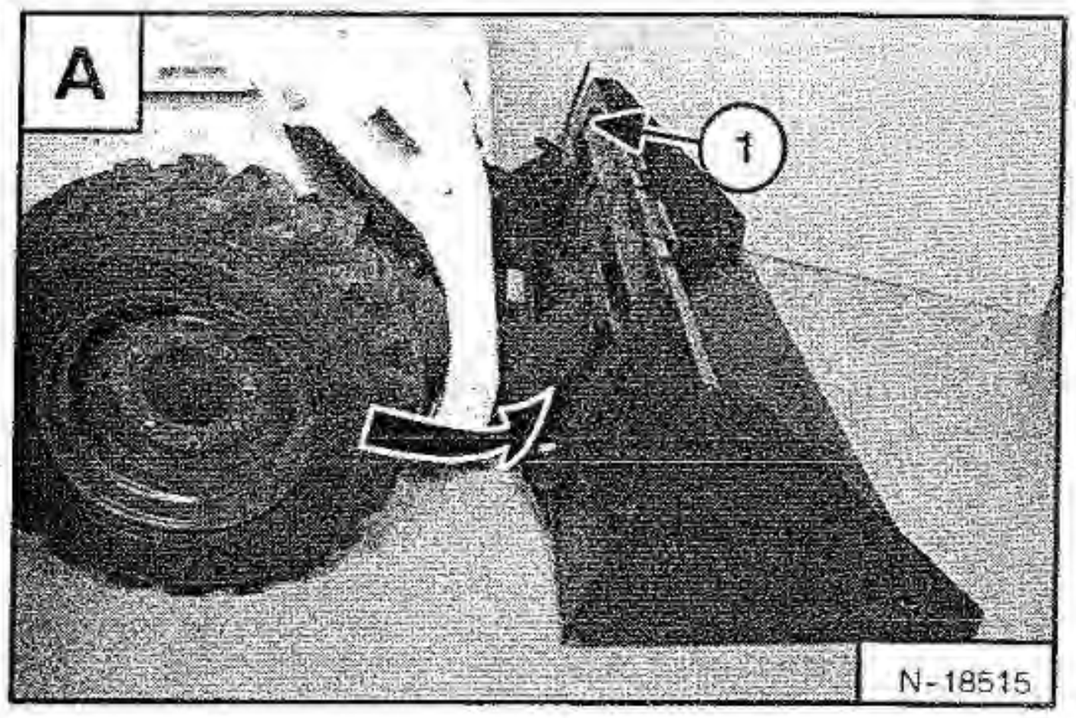
Empuje hacia abajo las palancas del Bob-Tach hasta que queden en posición de bloqueo (1) **[C]**.

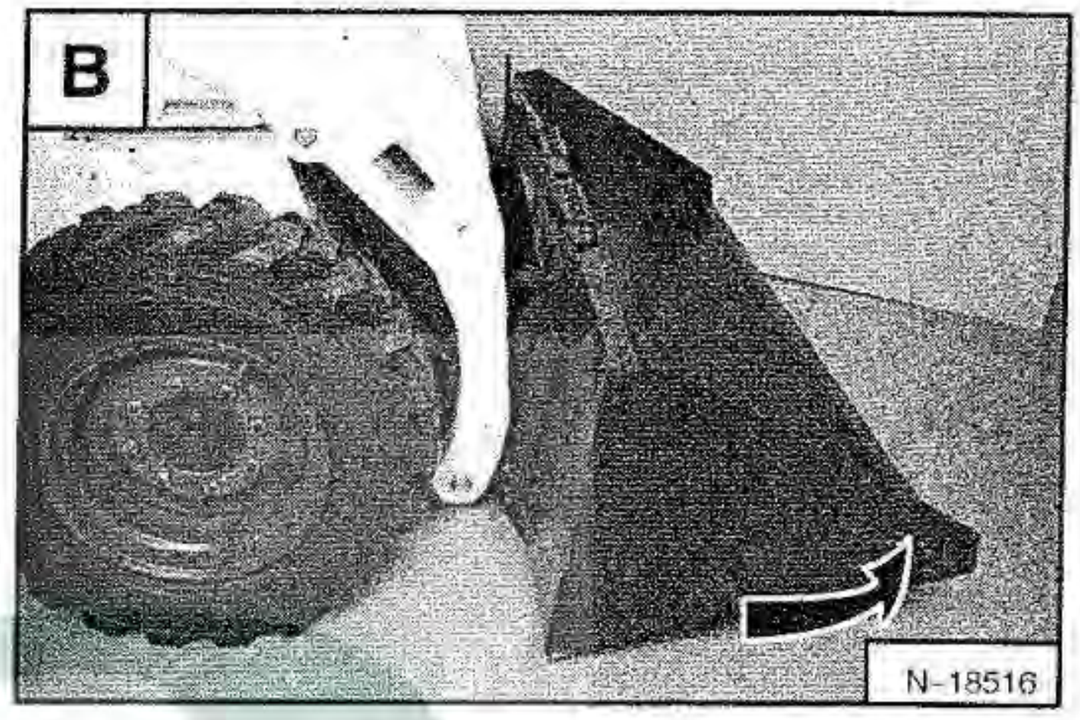
Las cuñas (1) **[D]** deben pasar por los orificios (2) **[D]** del bastidor de fijación del cucharón (o del implemento), afianzando el cucharón al Bob-Tach.

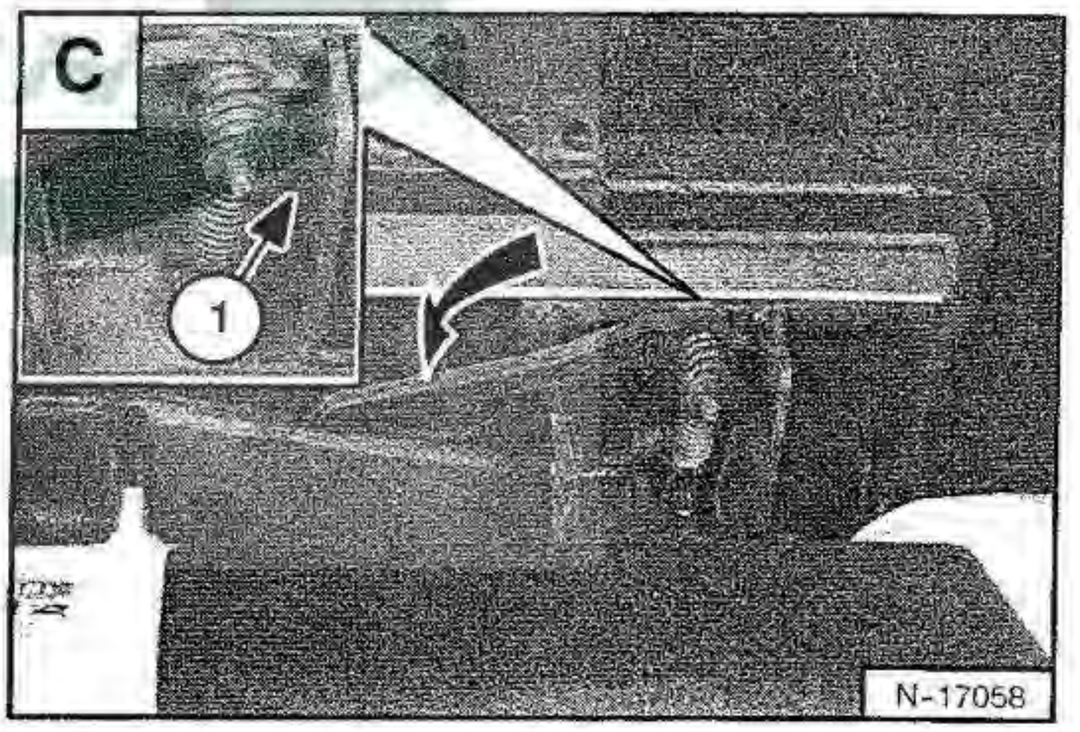
⚠ ADVERTENCIA

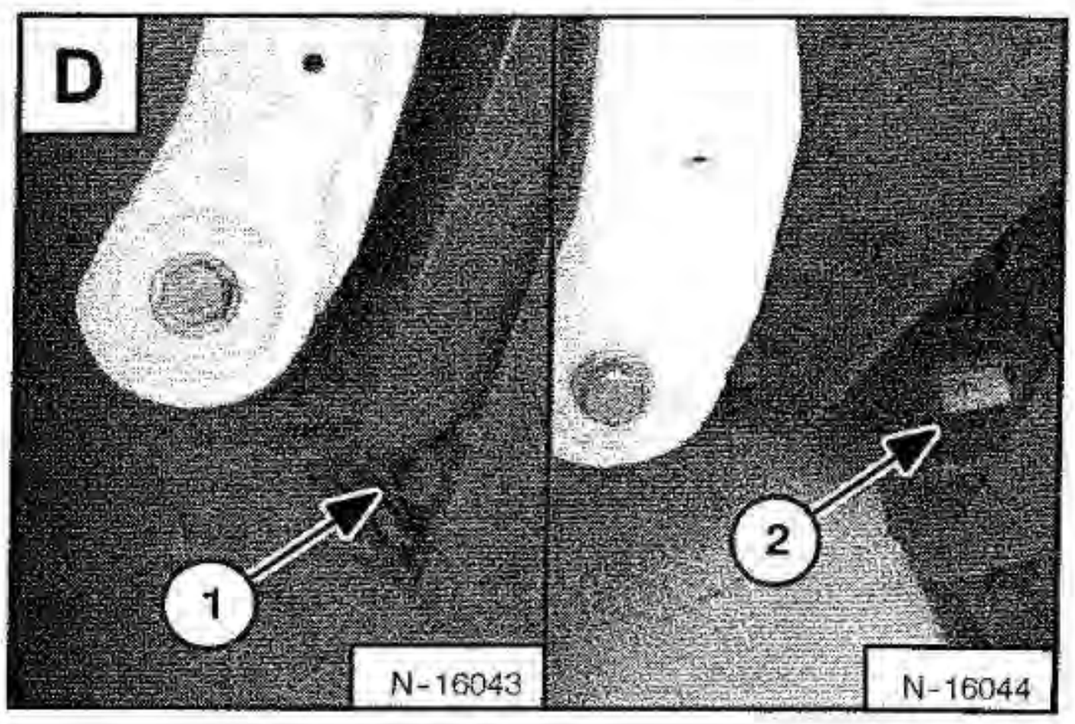
Las cuñas del Bob-Tach han de pasar a través de los agujeros del implemento. La(s) palanca(s) deben quedar totalmente bajadas y bloqueadas. No asegurar convenientemente las cuñas puede hacer que el implemento se desmonte y provoque un accidente grave o mortal.

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.

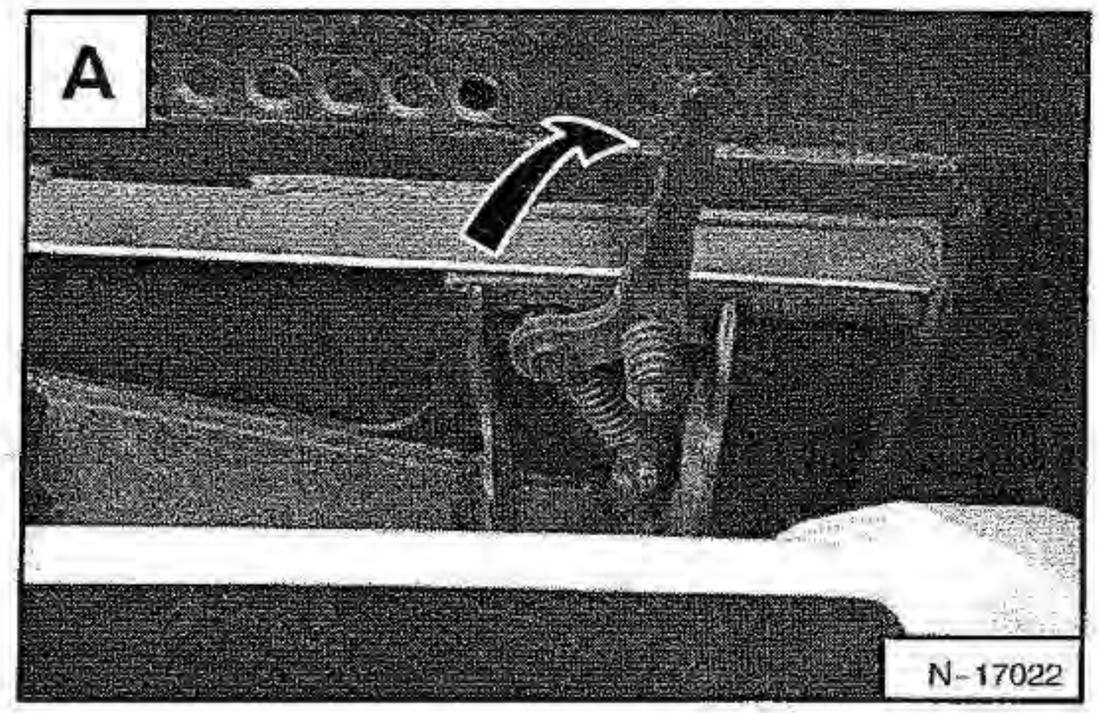
Realice la *PREPARACIÓN PARA UTILIZAR LA CARGADORA* página 17.

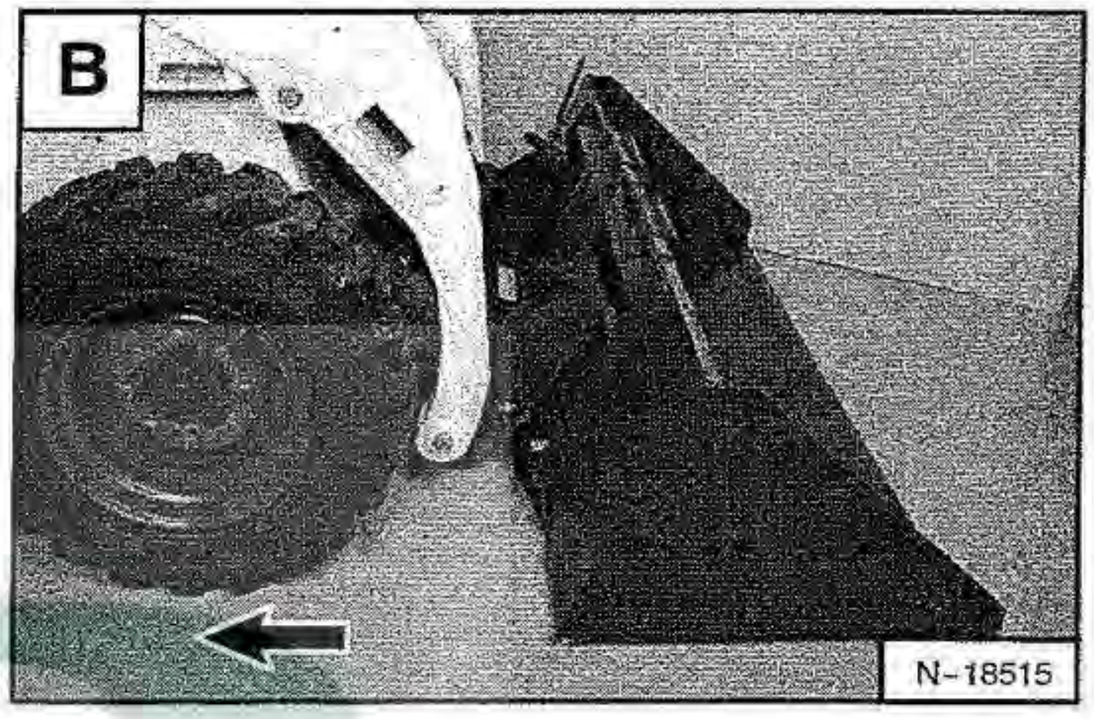
Arranque el motor.

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

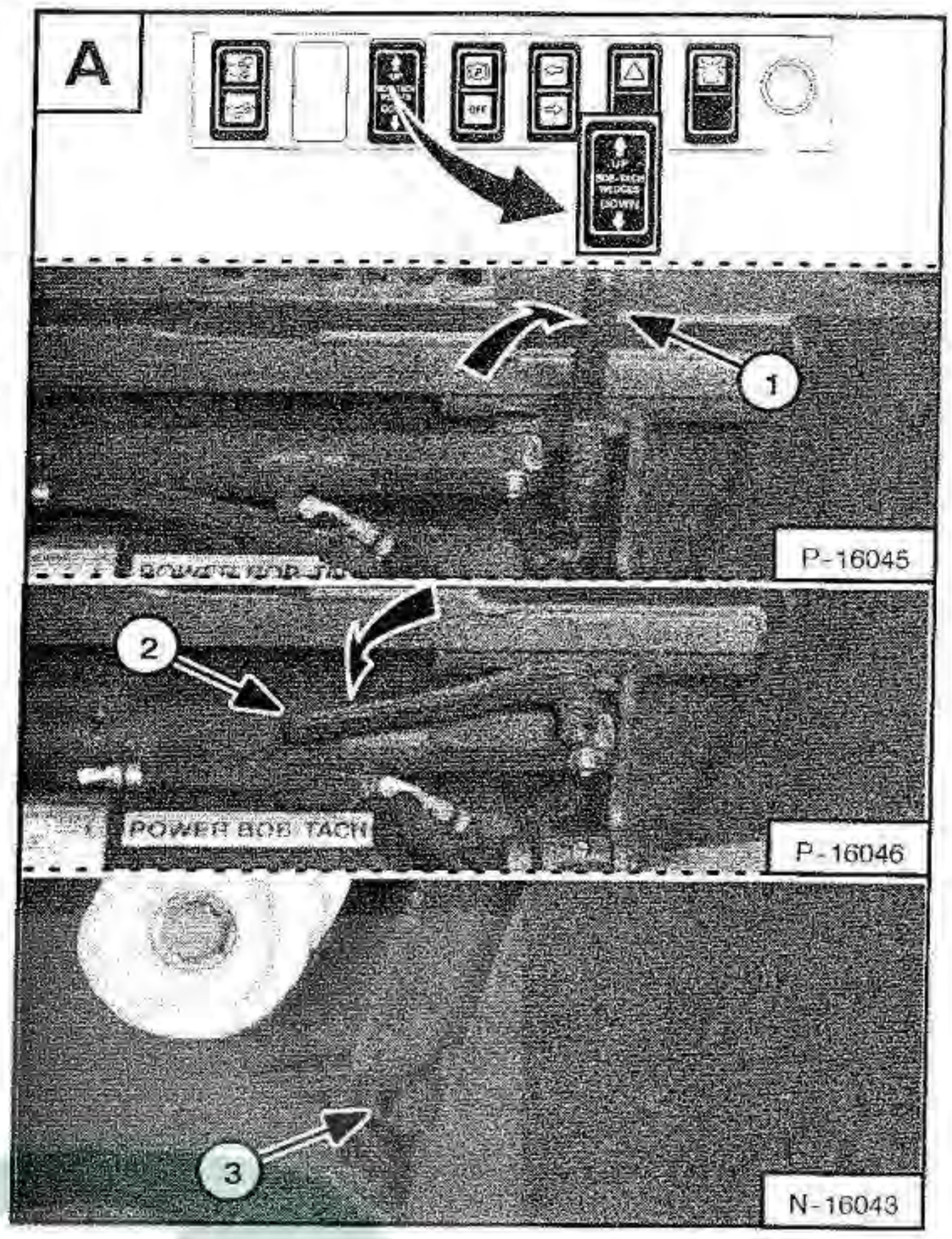
Instalación del cucharón o implemento

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.

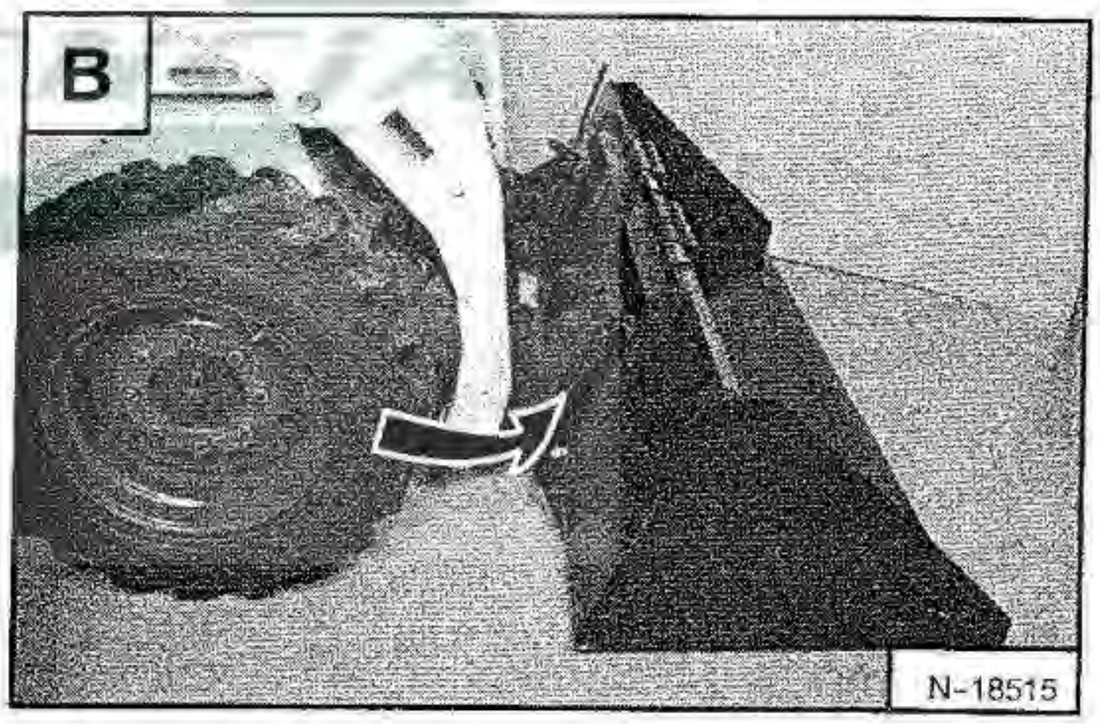
Realice la *PREPARACIÓN PARA UTILIZAR LA CARGADORA* página 17.

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).



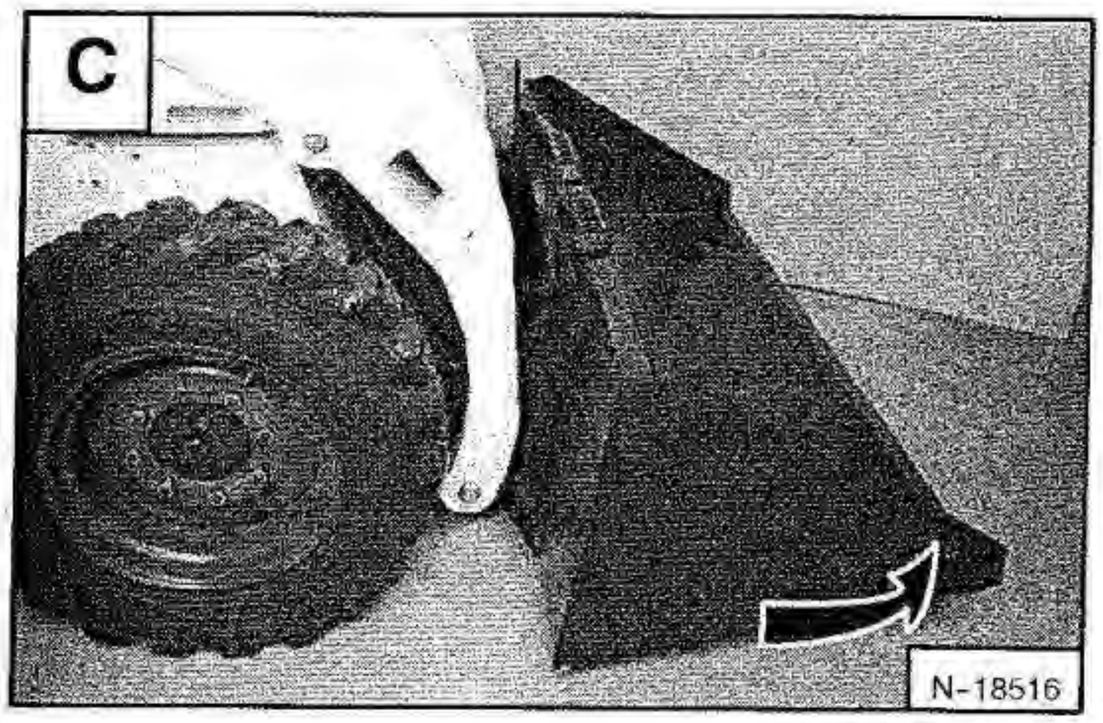
Adelante la cargadora hasta que el borde superior del Bob-Tach quede completamente debajo de la brida del cucharón **[B]** (u otro implemento).



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.

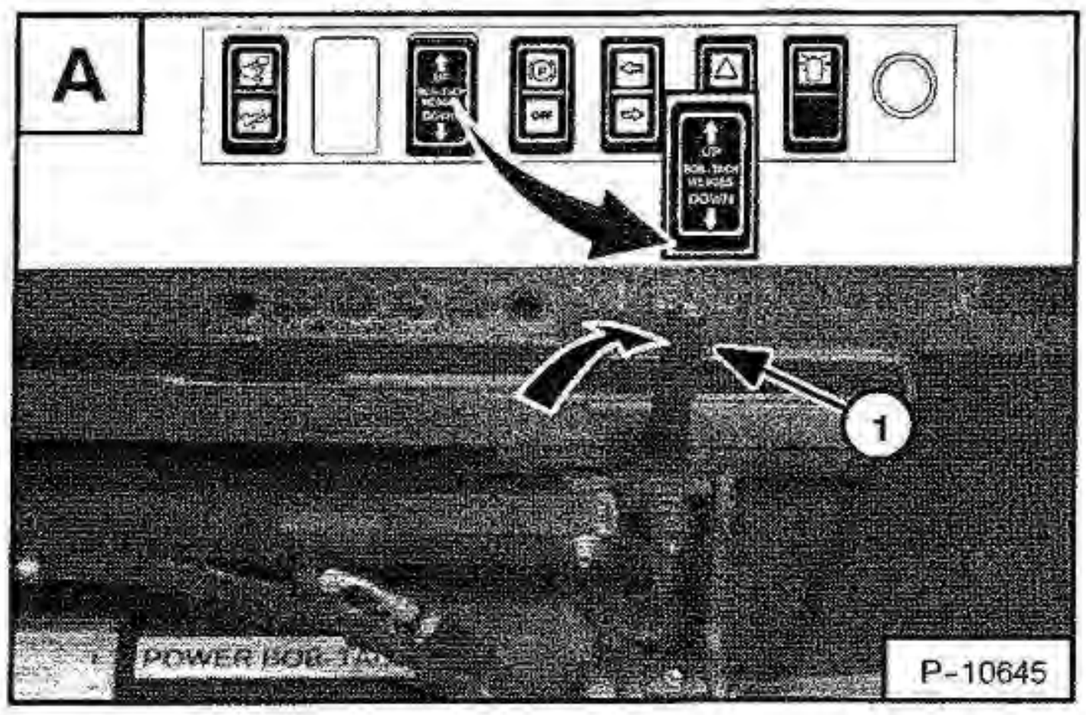
  Arranque el motor.

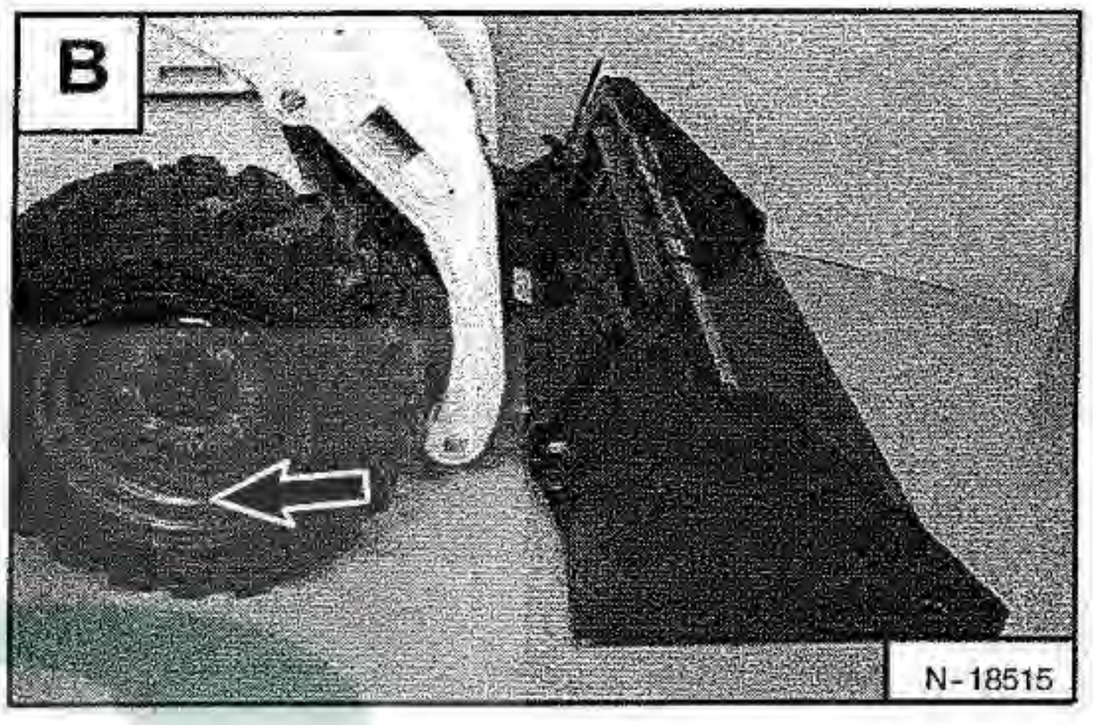
  Suelte el freno de estacionamiento.

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]**.





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

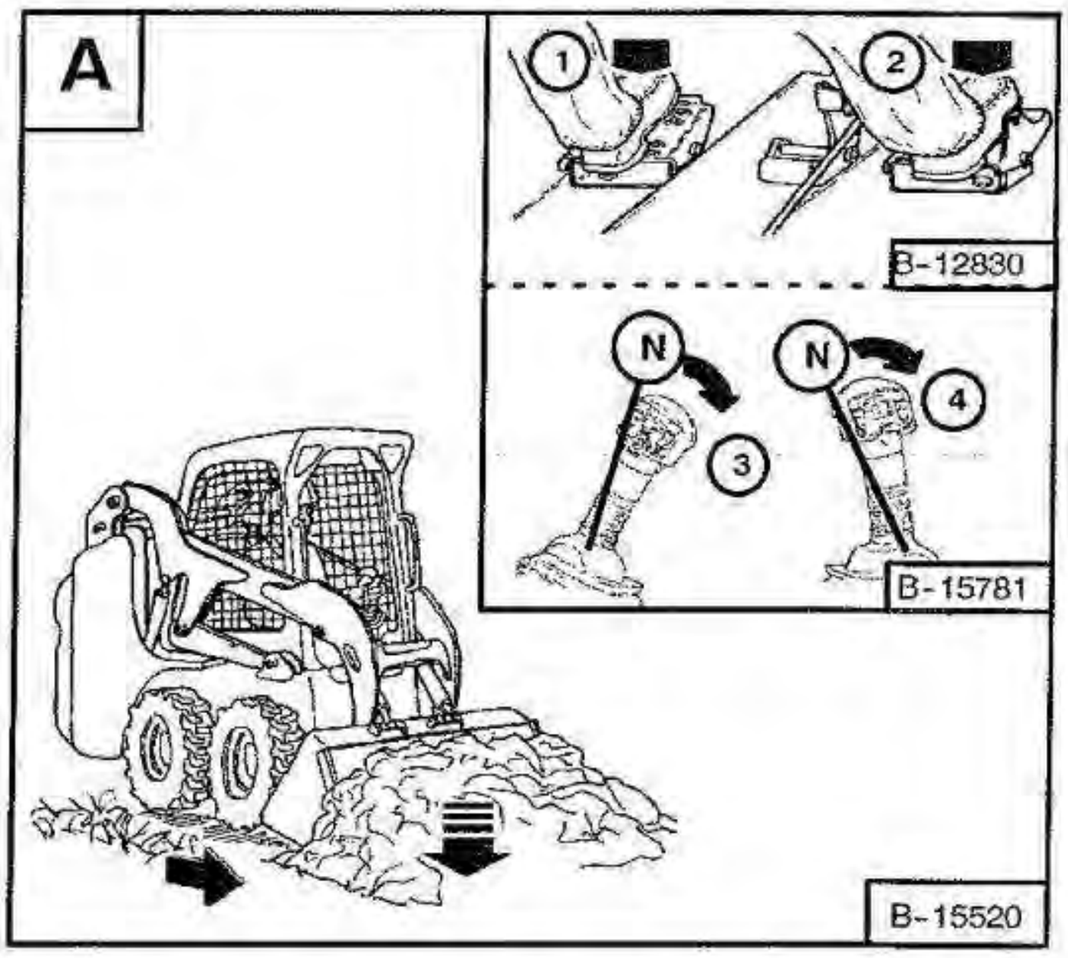
Llenado del cucharón (Mandos manuales)

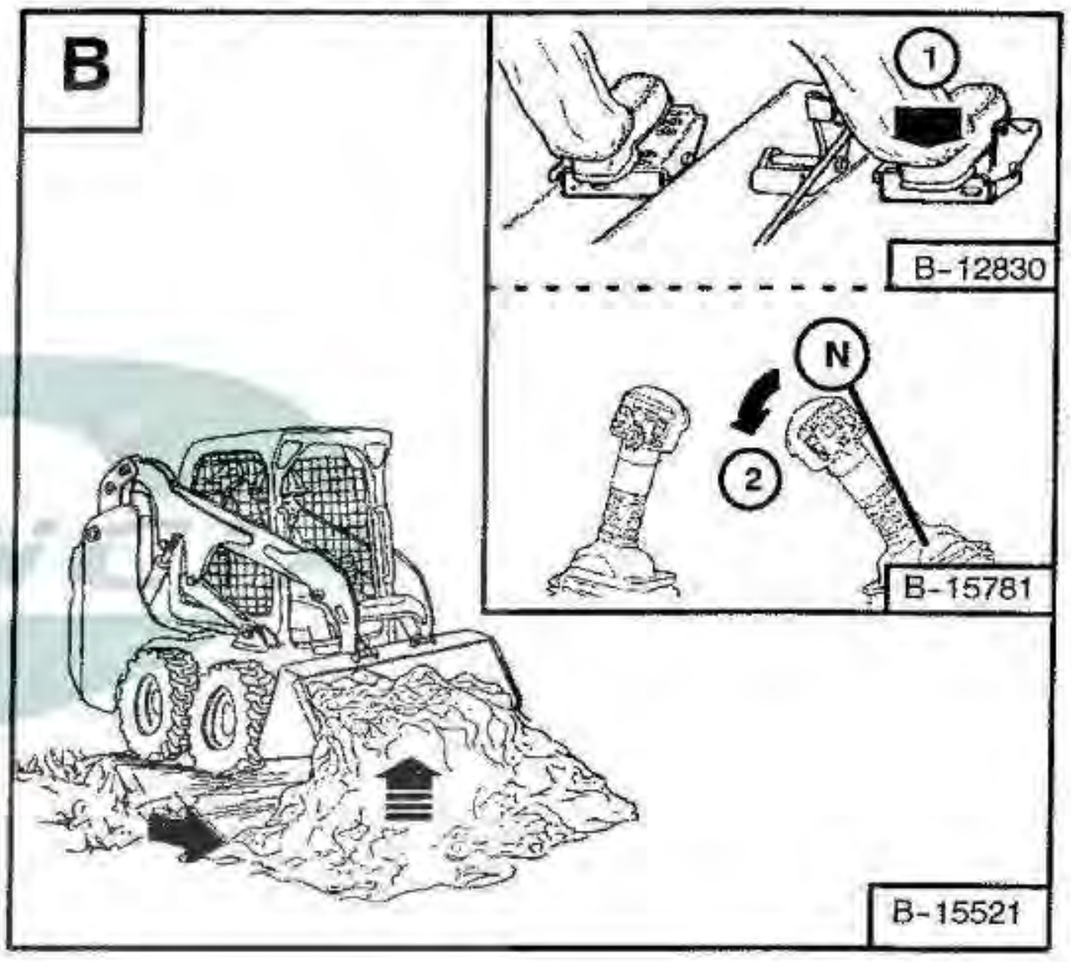
Desplace la palanca izquierda de la posición de punto muerto (**N**), en dirección a usted (3) **[A]** hasta que los brazos de elevación estén totalmente bajados.

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*.

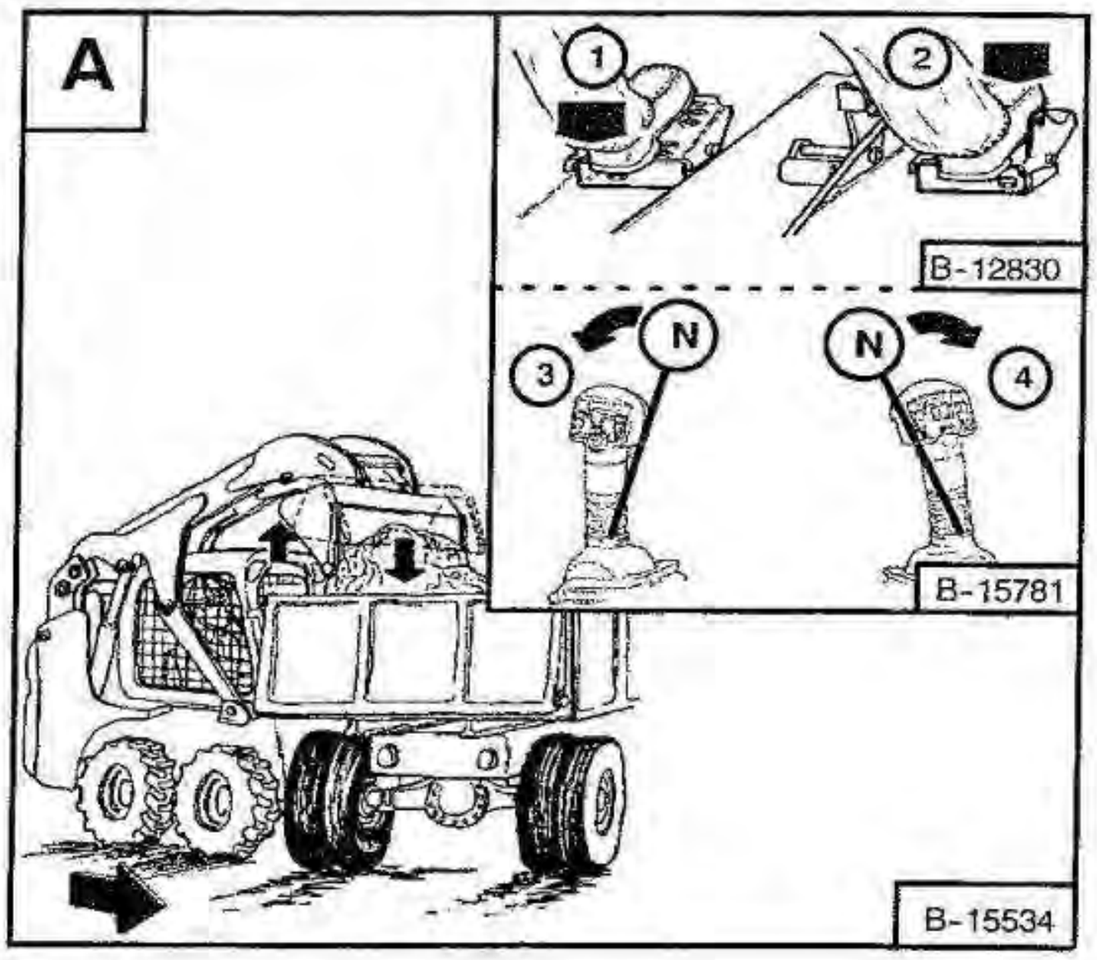
- **Activación de la flotación:** Pulse y mantenga pulsado el botón de la posición flotante (6) **[A]** con la palanca en la posición de punto muerto. Mueva la palanca a la posición bajada de los brazos de elevación (5) **[A]** y suelte el botón.
- **Desactivación de la flotación:** Pulse de nuevo el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

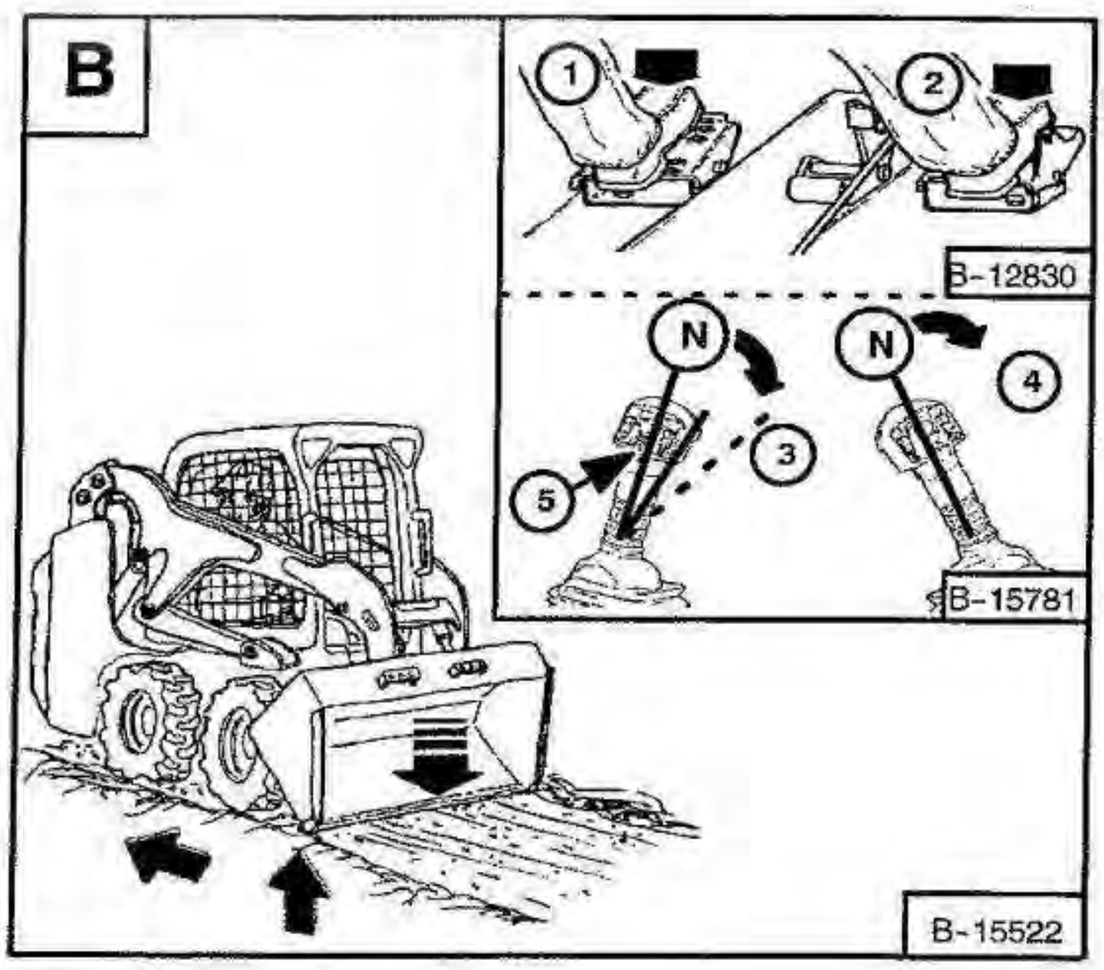


⚠ ADVERTENCIA

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.)

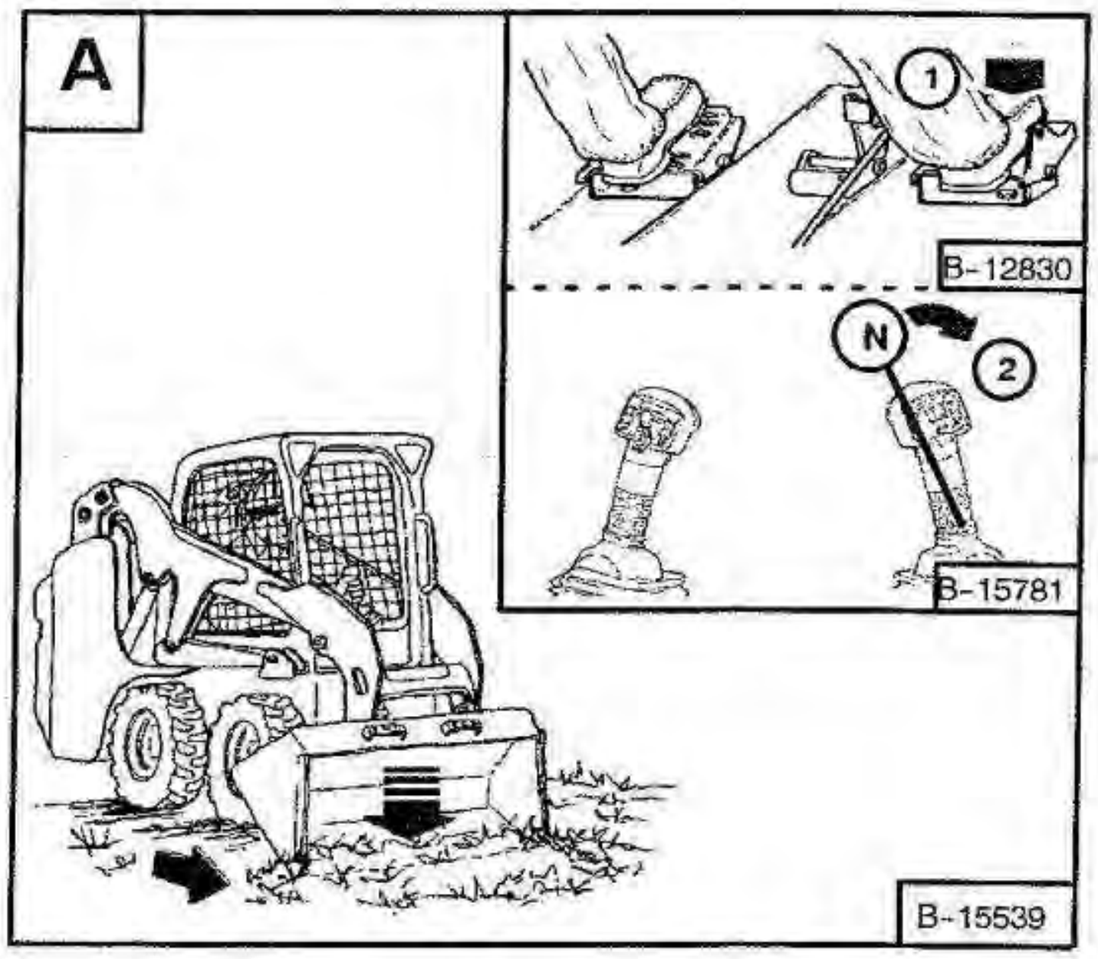
Excavación (Pedales)

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.

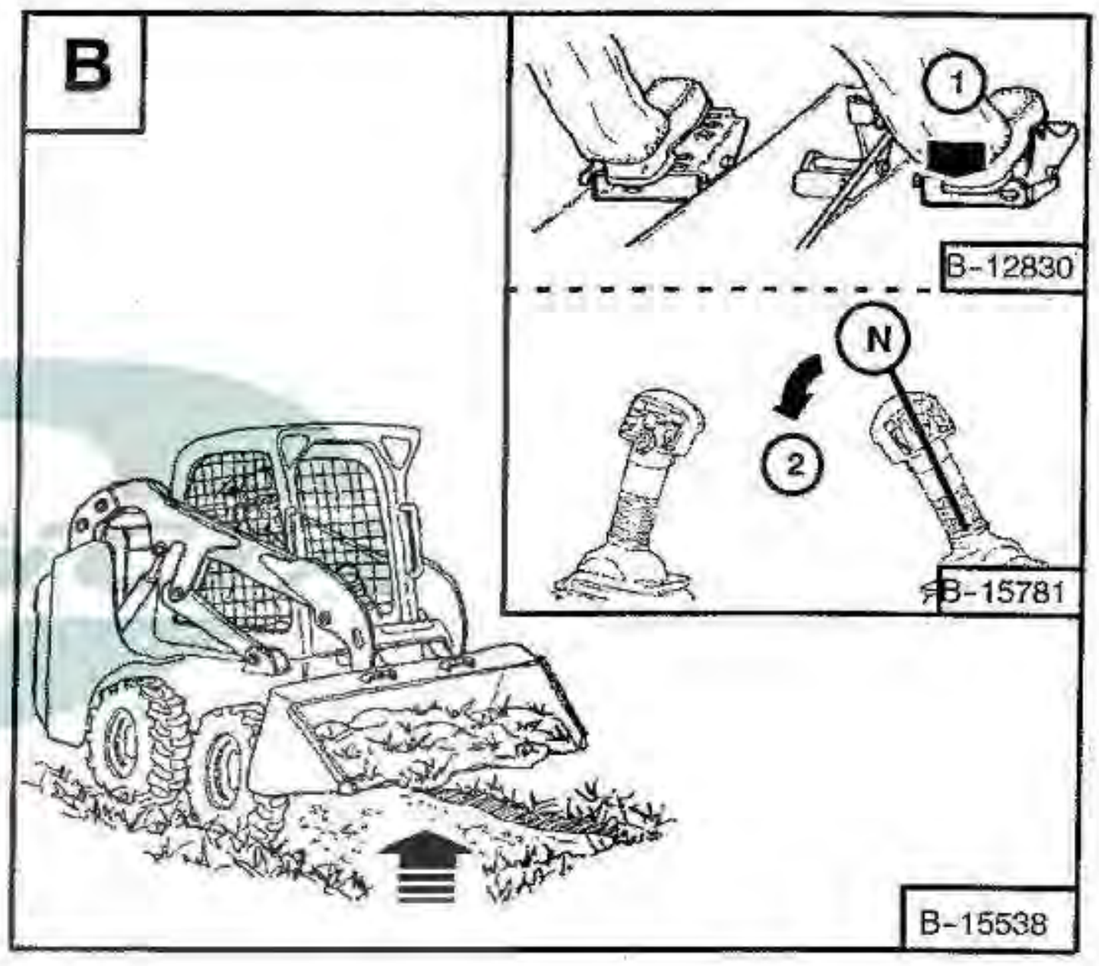


Excavación (Mandos manuales)

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.

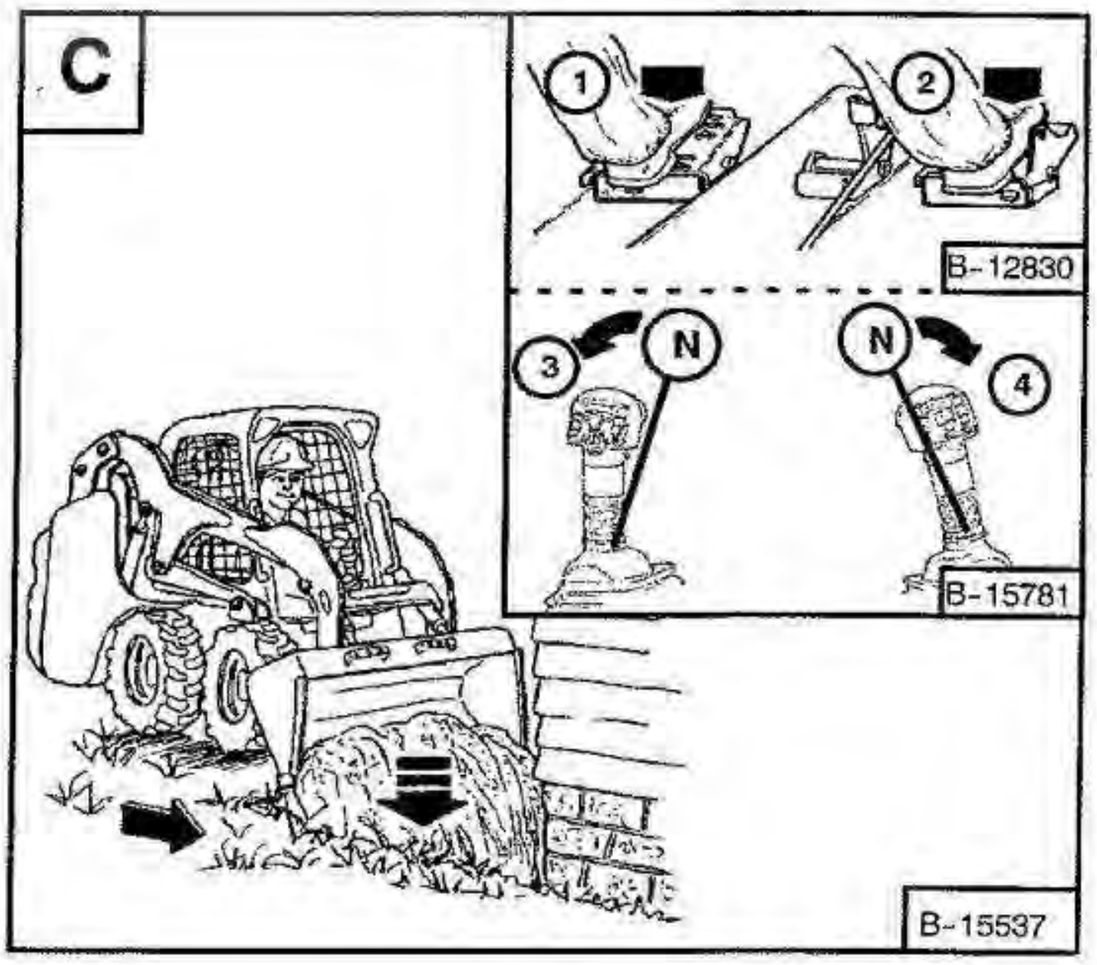
Si fuese necesario, levante los brazos de elevación para vaciar el cucharón.

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.



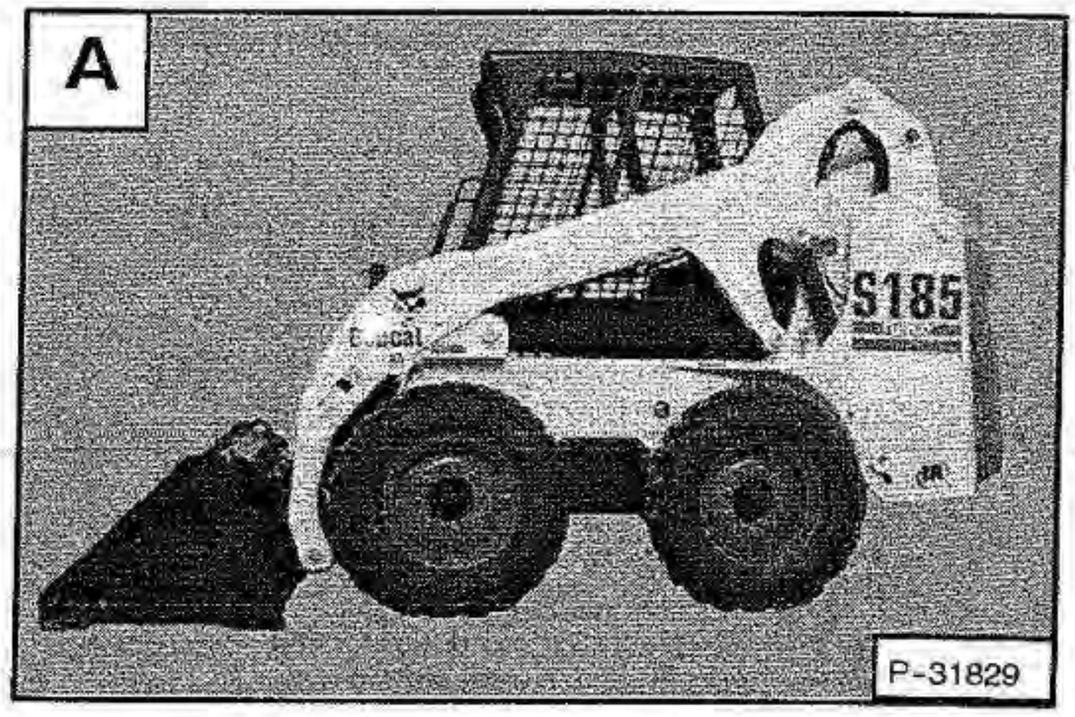
Powered by CamScanner

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.

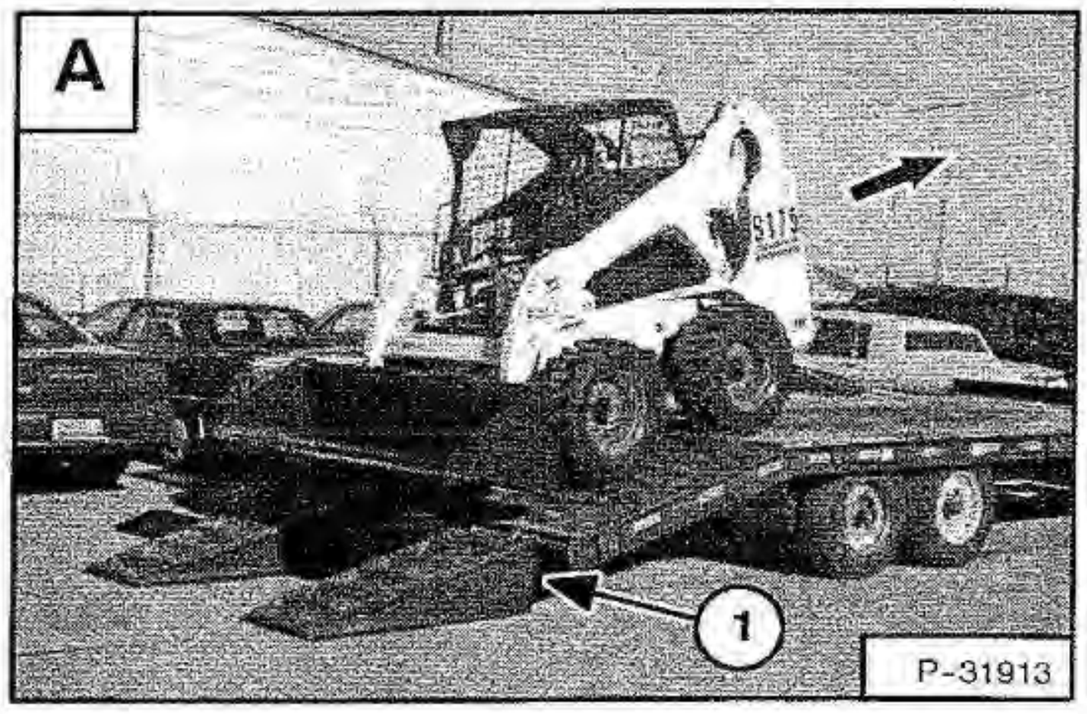
REMOLQUE DE LA CARGADORA

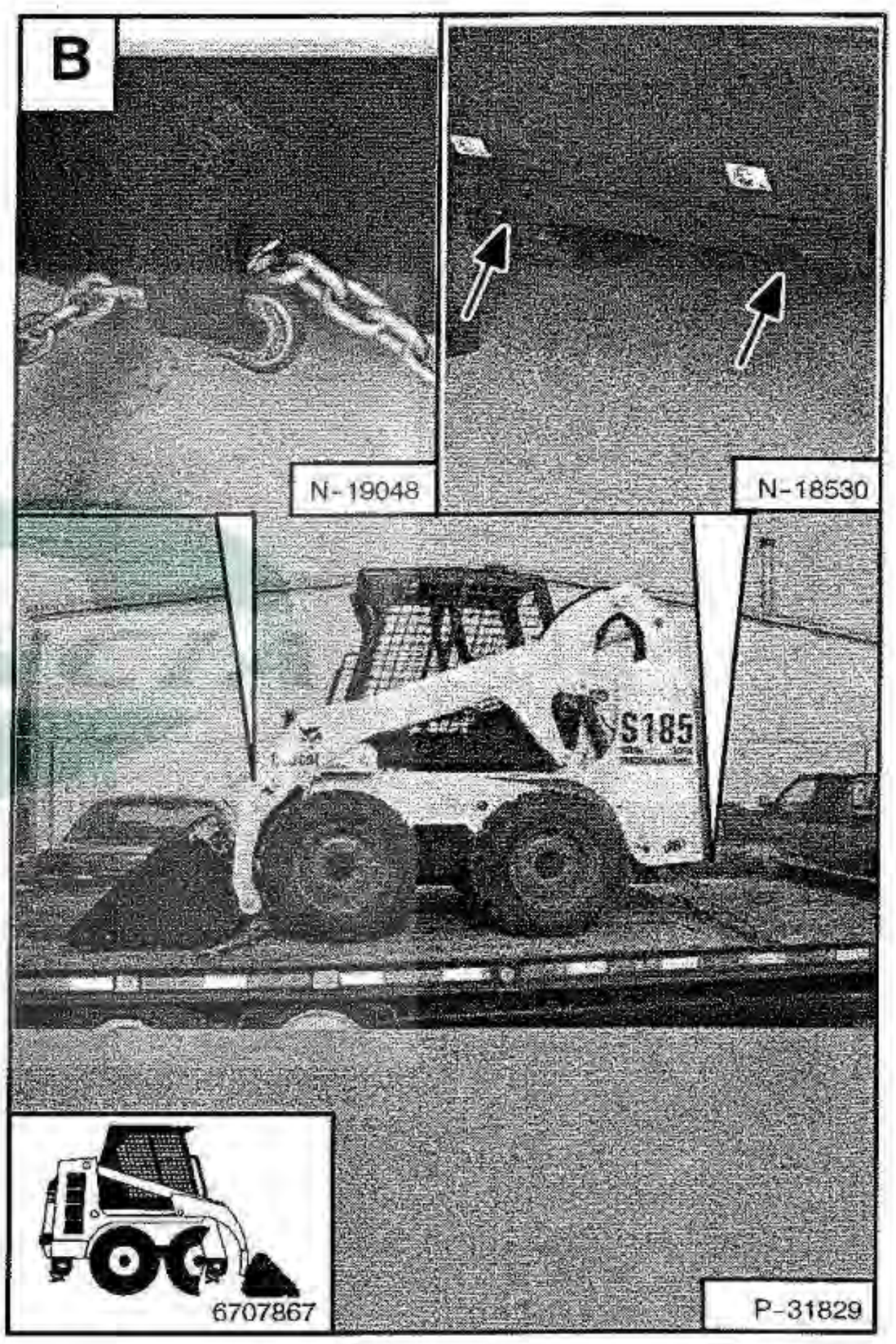
Para evitar daños en el sistema hidrostático, remolque la cargadora sólo en un tramo corto y a poca velocidad. (Ejemplo: subir la cargadora a un vehículo de transporte).

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.**

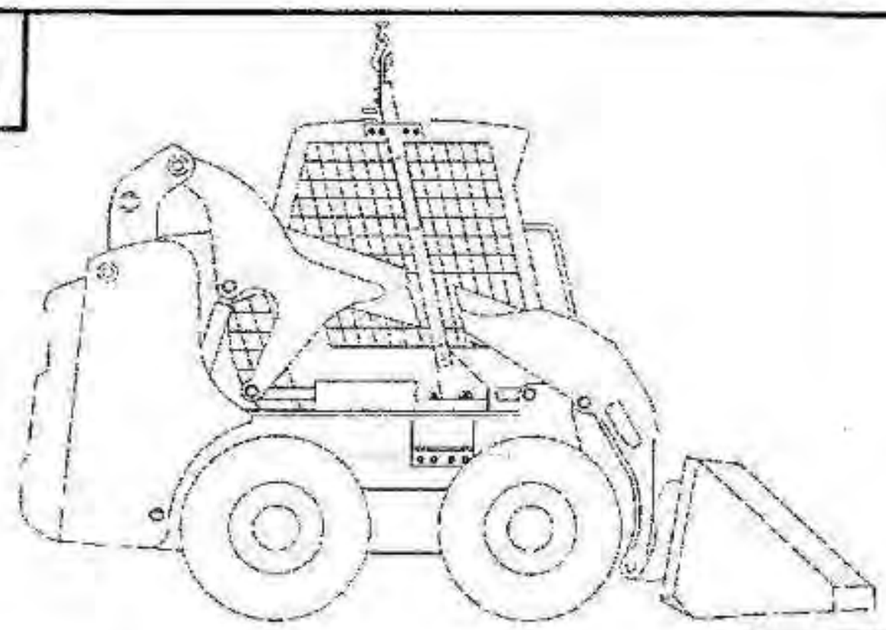
W-2007-0497

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

Elevador de cuatro puntos

⚠ ADVERTENCIA

EVITE ACCIDENTES GRAVES O MORTALES

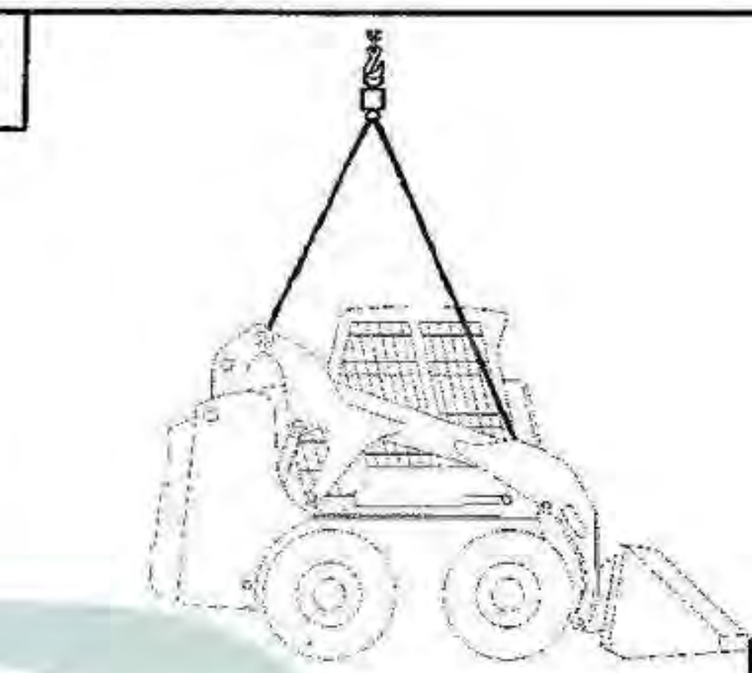
- **Antes de izar la cargadora, compruebe las fijaciones en el dispositivo elevador de cuatro puntos.**
- **No deje que nadie vaya en la cabina al izarla ni tampoco permita que se acerquen a menos de cinco metros.**

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]**.

B



TS-1998

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.

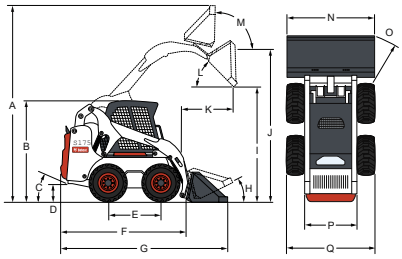
Opciones

- 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**

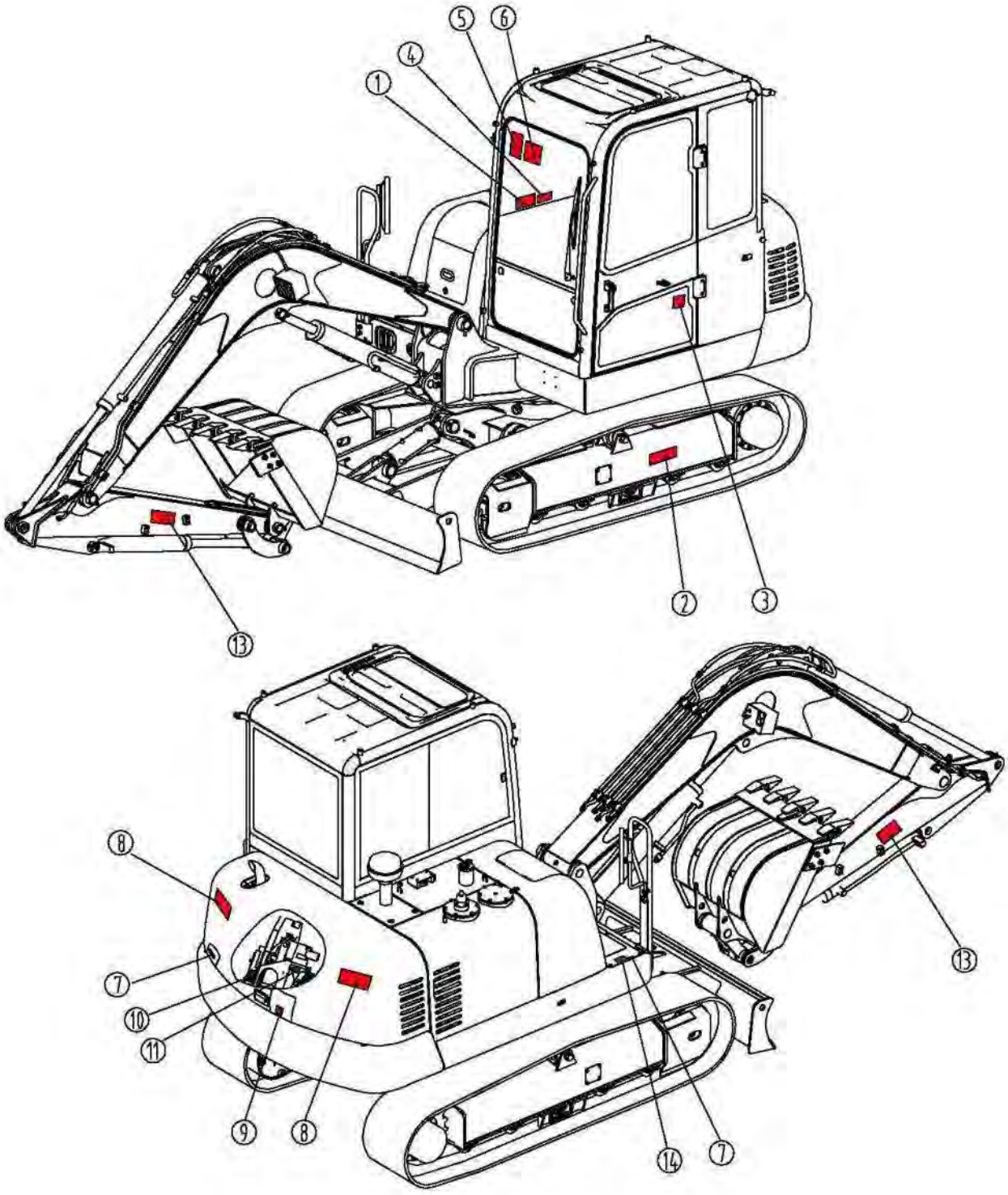


Imagen 1-1

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

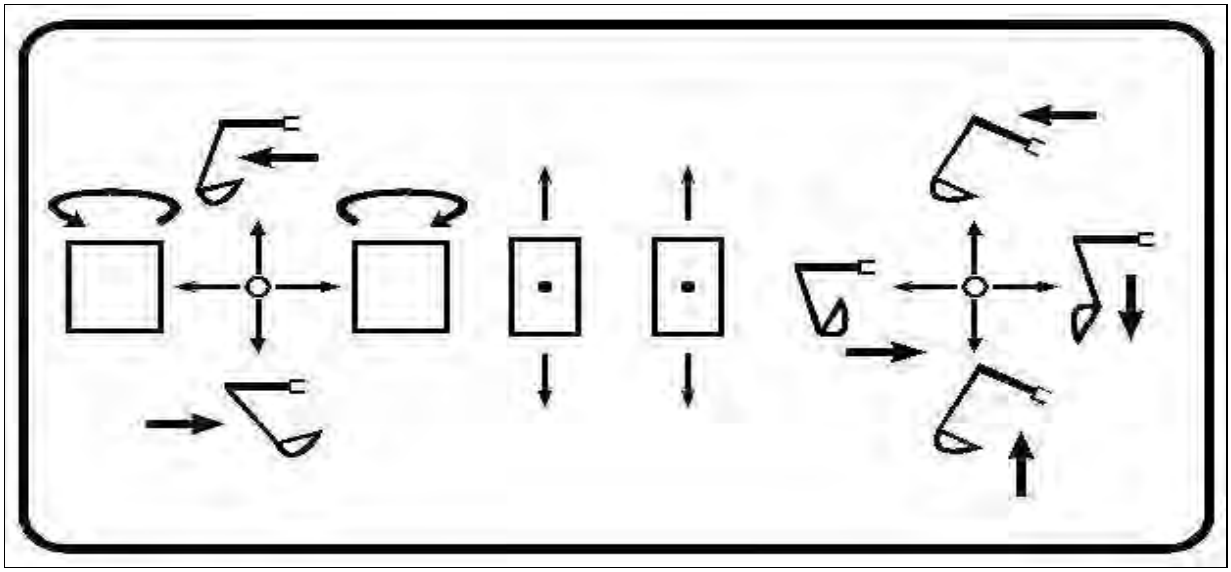


Imagen 1-2

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:

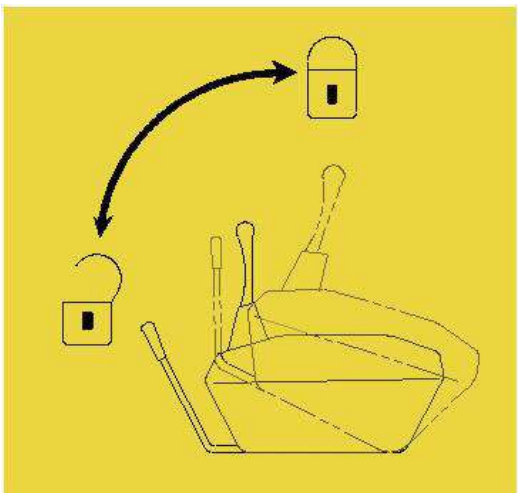


Imagen 1-4

4. Símbolos de operación de la cuchilla

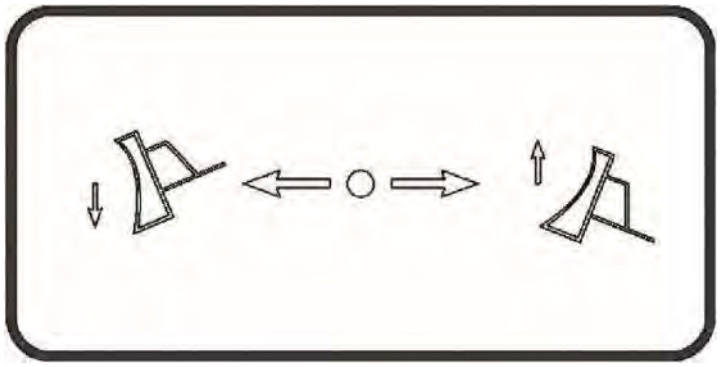


Imagen 1-5

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

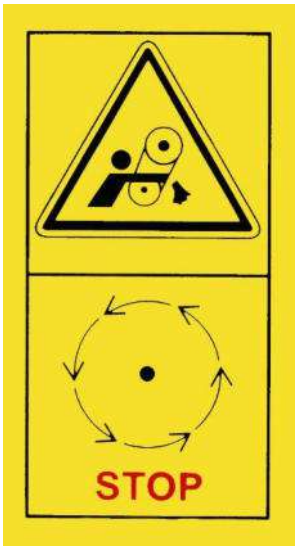


Imagen 1-10

10. Precaución ventilador de motor

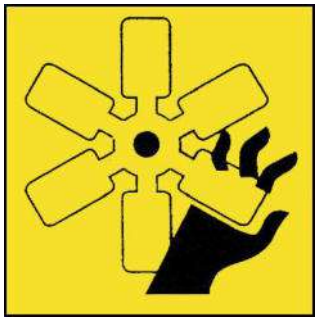


Imagen 1-11

11. Precauciones aceite hidráulico caliente.



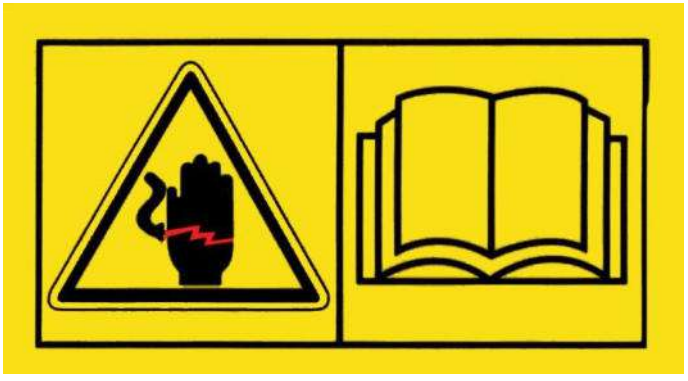
Imagen 1-12

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.

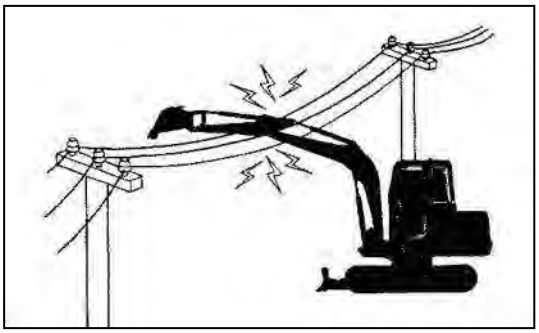
Todas las piezas OEM deben reemplazarse con piezas Lovol genuinas apropiadas para garantizar la seguridad. Si no reemplaza regularmente los sujetadores, pernos y tuercas con piezas calificadas, puede causar problemas de seguridad

- **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

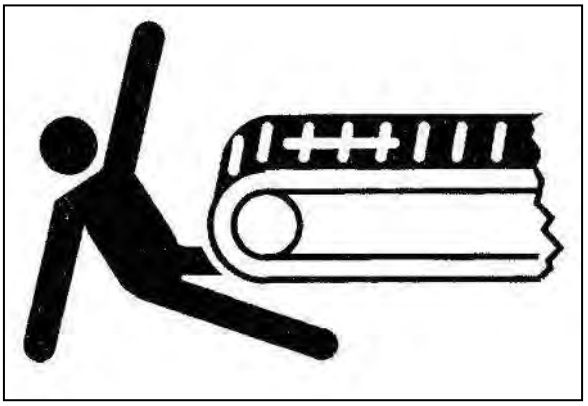
Los gatos de elevación y otro soporte insuficiente no son confiables. Coloque calzos debajo de las cadenas de oruga para evitar movimientos indeseables.

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.

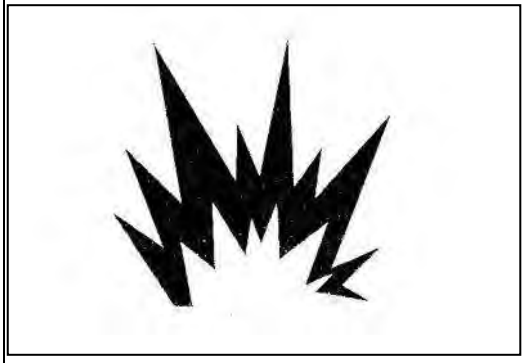


Imagen1-19

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.

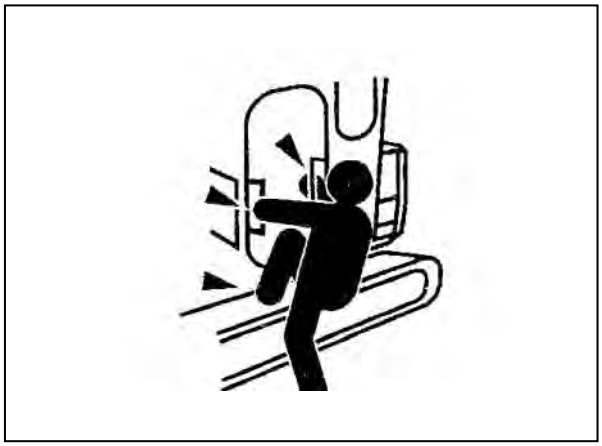


Imagen 1-20

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.

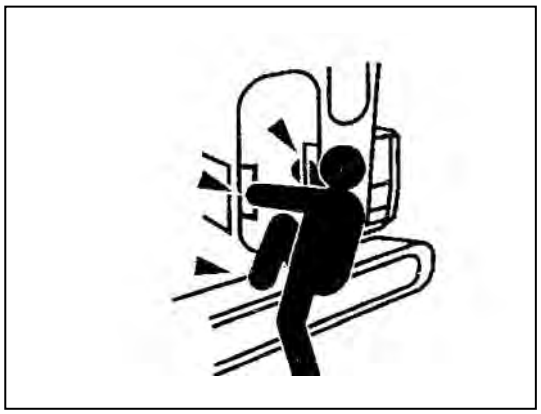


Imagen 1-22

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.

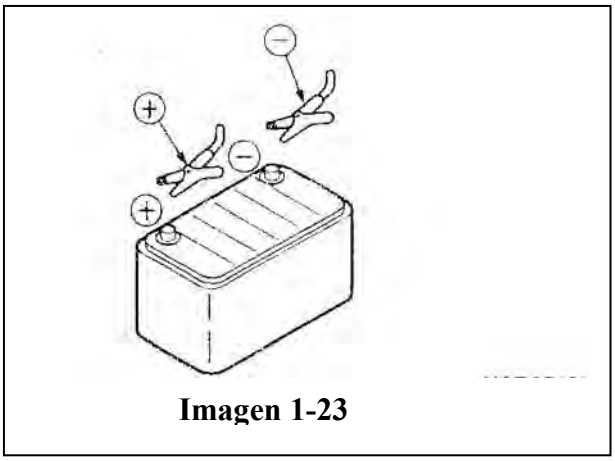


Imagen 1-23

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.

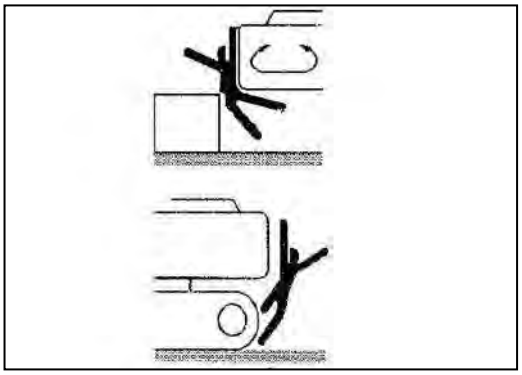


Imagen 1-24

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.



Imagen 1-25

Seguridad y protección ante la operación riesgosa.

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.

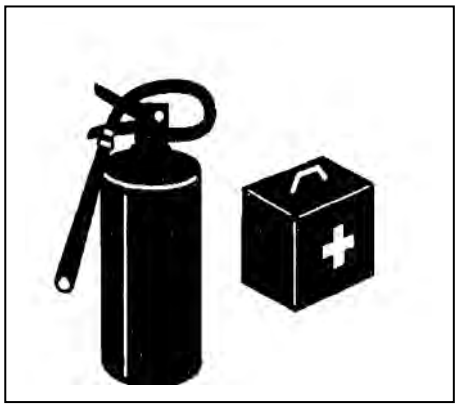


Imagen 1-28

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.

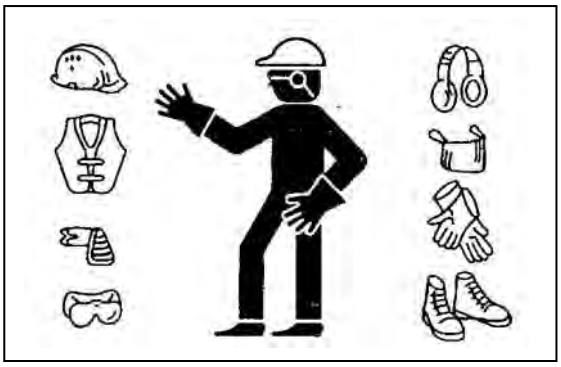


Imagen 1-29

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.

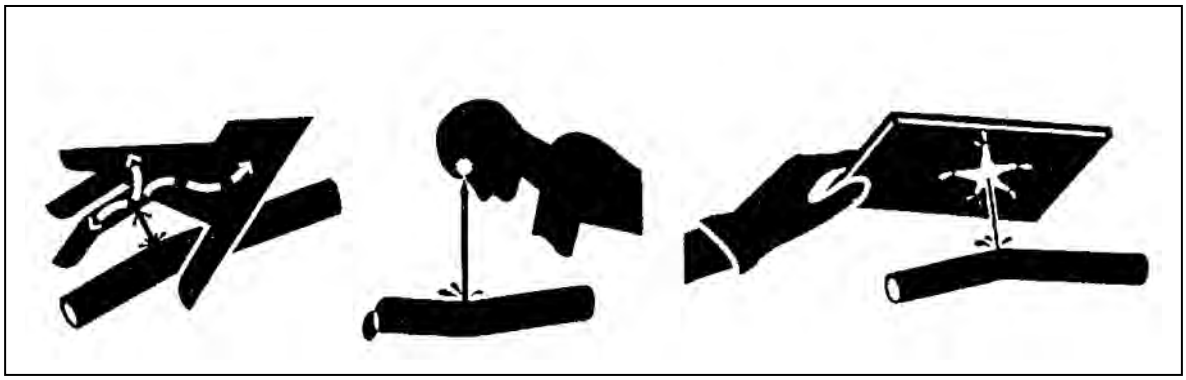


Imagen 1-33

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.

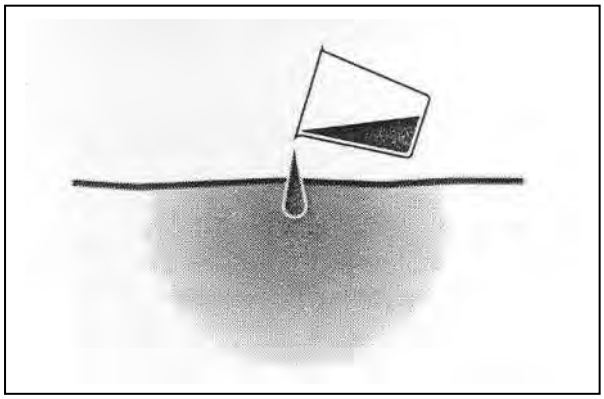


Imagen 1-34

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.

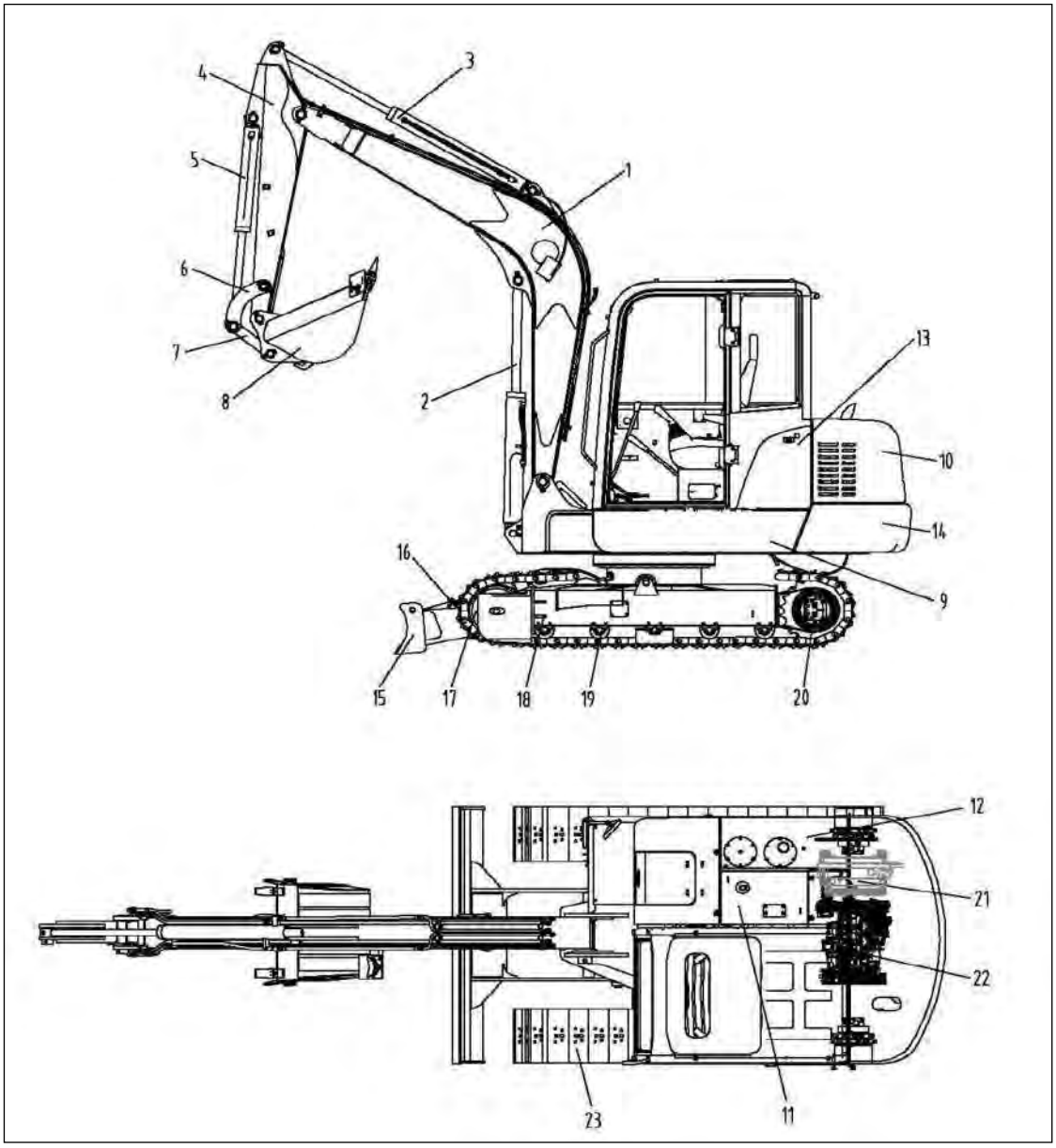
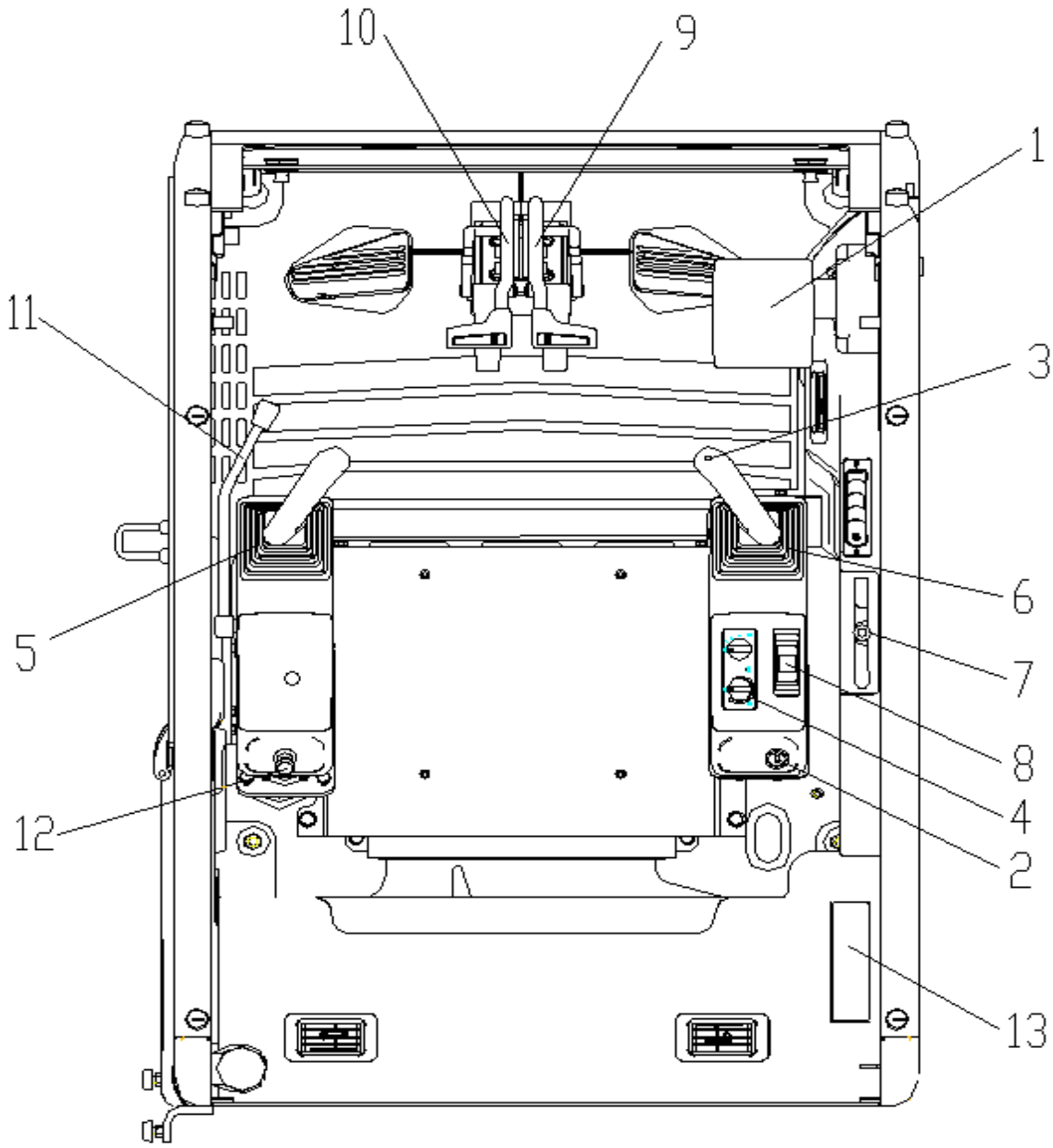


Figure 2-1

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.

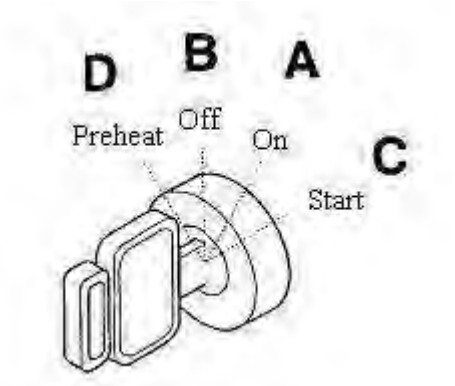


Figure 2-4

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

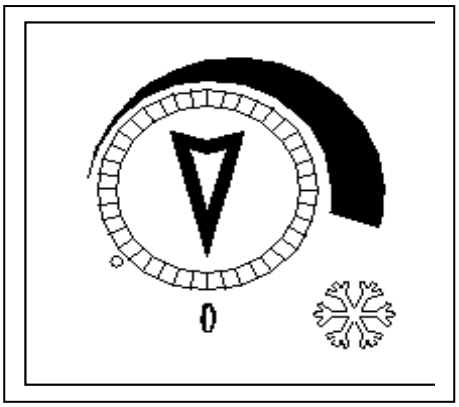


Figure 2-5

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

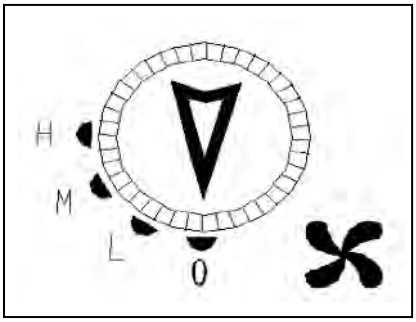


Figure 2-6

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.

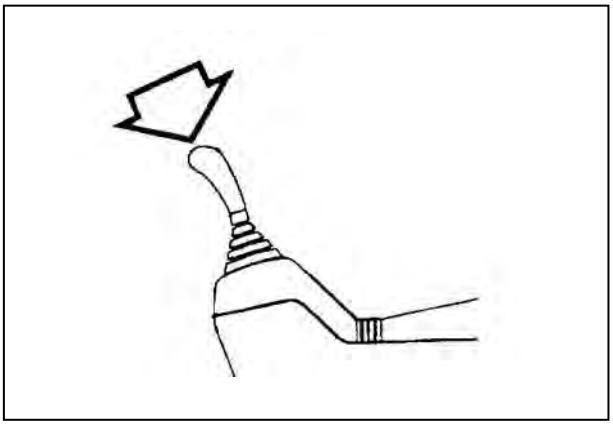


Figure 2-7

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.

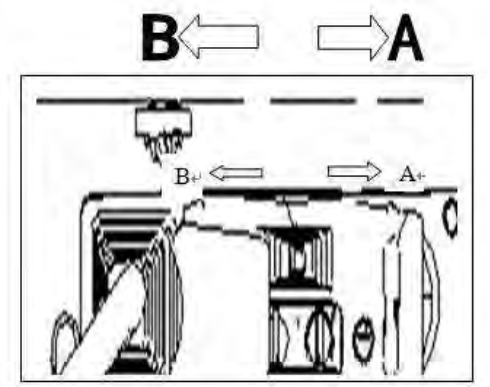


Figure 2-8

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.

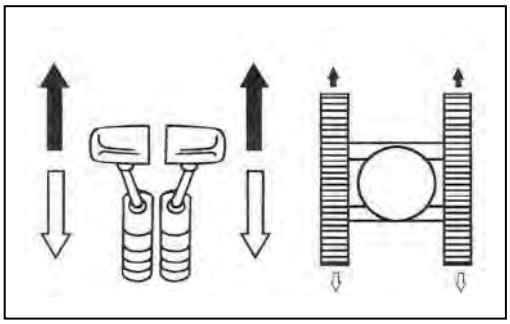


Figure 2-9

10. Palanca de seguridad.

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

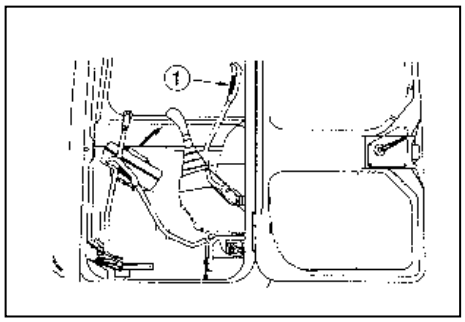


Figure 2-10

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.

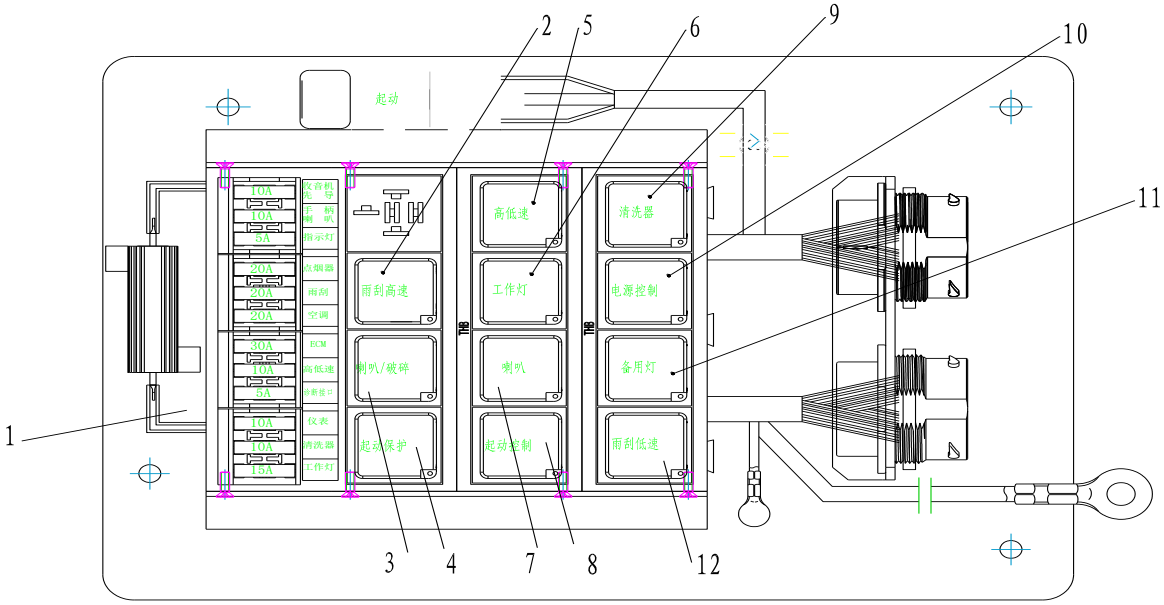


Figure 2-12

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.

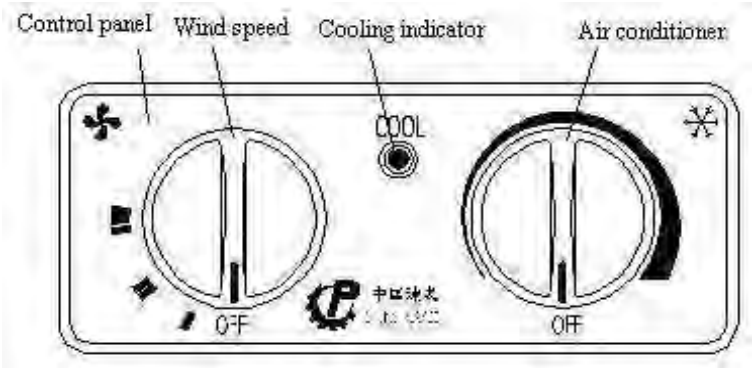


Figure 2-13

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.

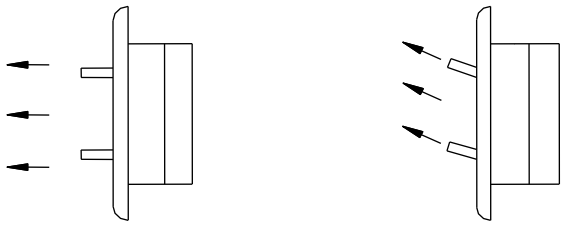


Figure 2-14

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.

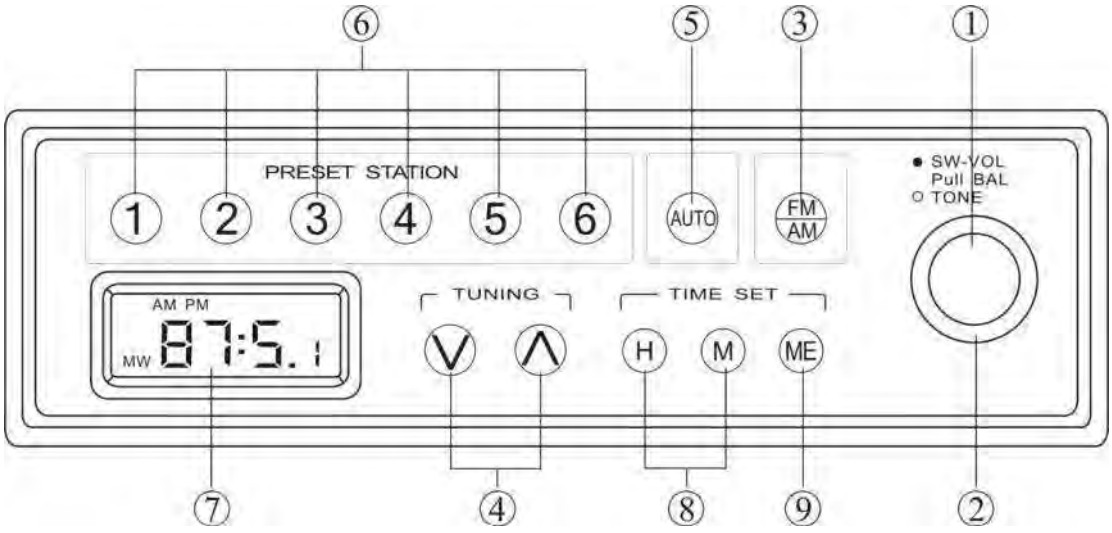


Figure 2-15

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.

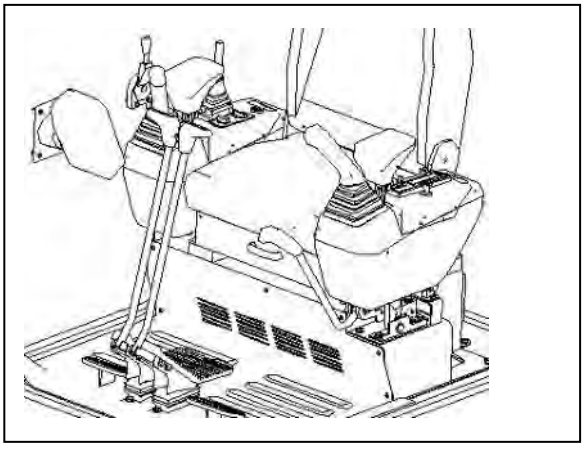


Figure 2-16

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)

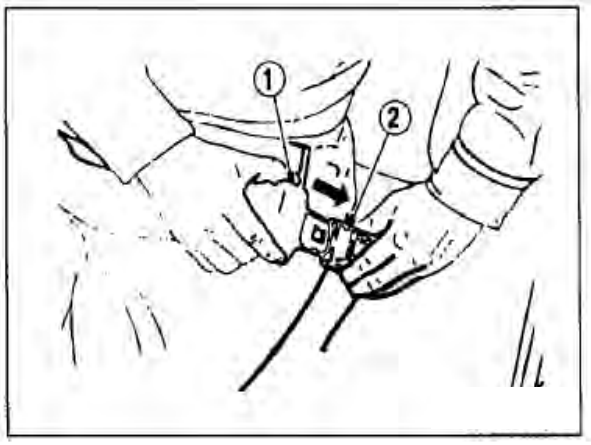


Figure 2-17

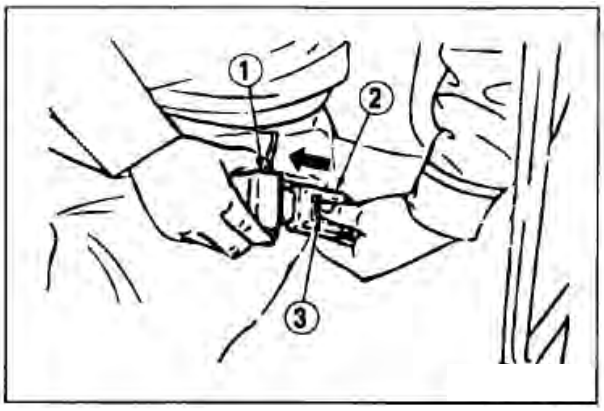


Figure2-18

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

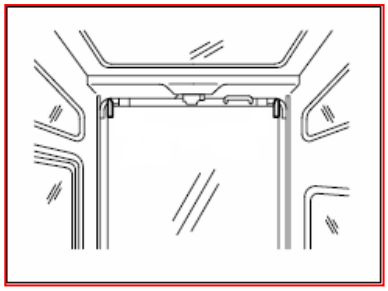


Figure2-19

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.

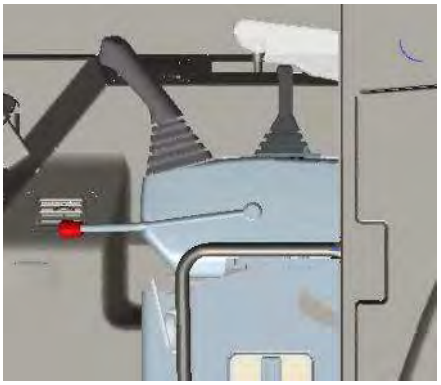
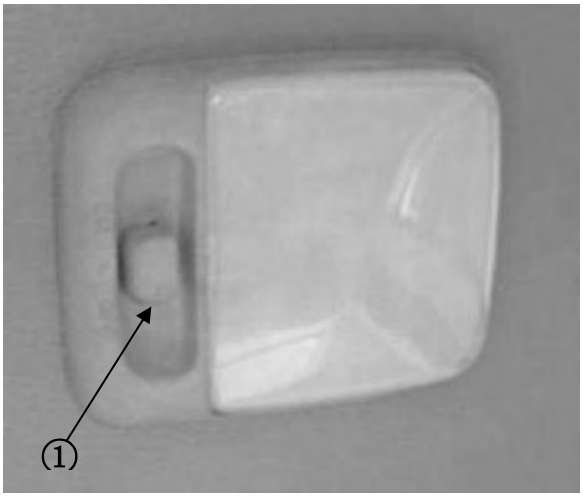


Figure 2-20

▲ 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.

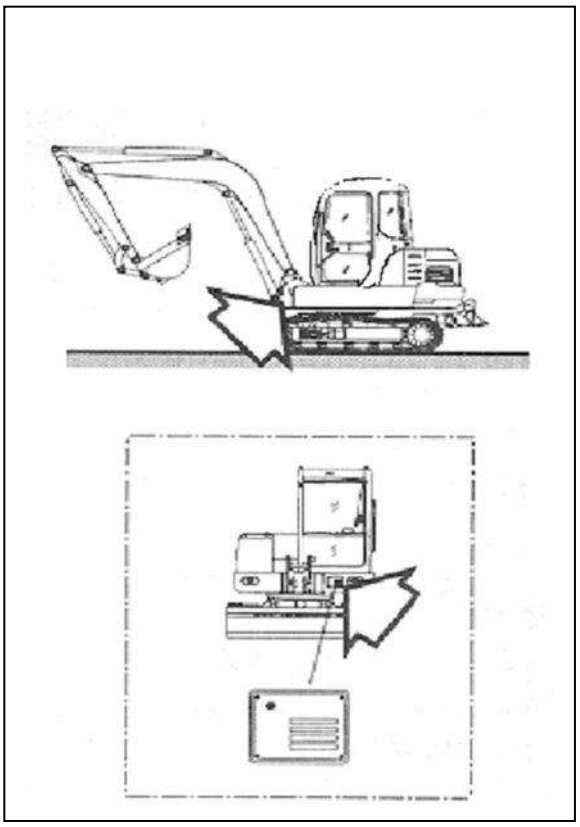


Figure 4-1

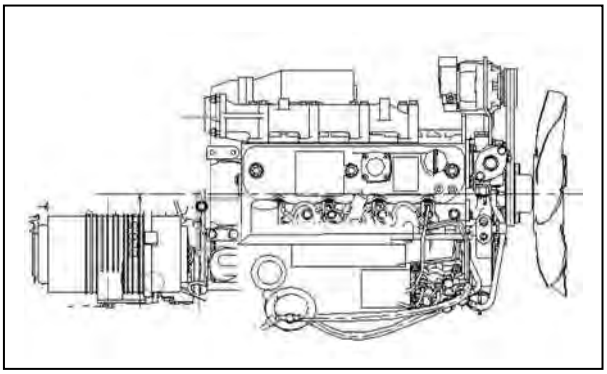


Figure 4-2

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.

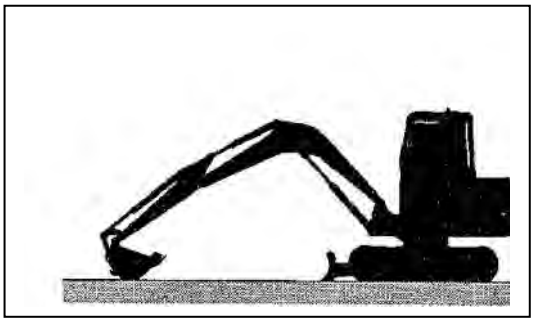


Figure 4-3

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.

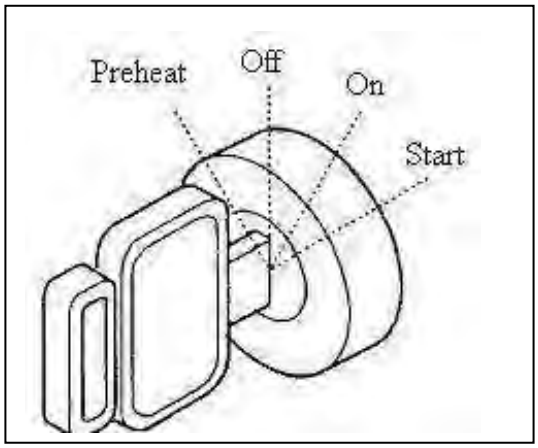


Figure 4-4

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

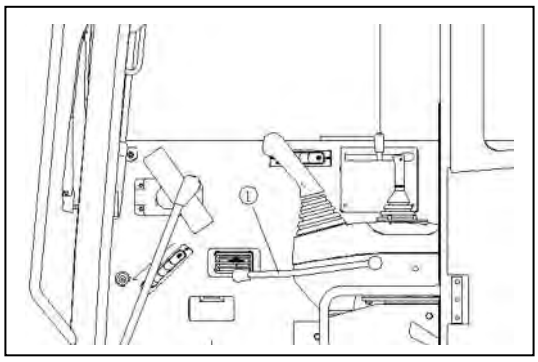


Figure 4-5

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

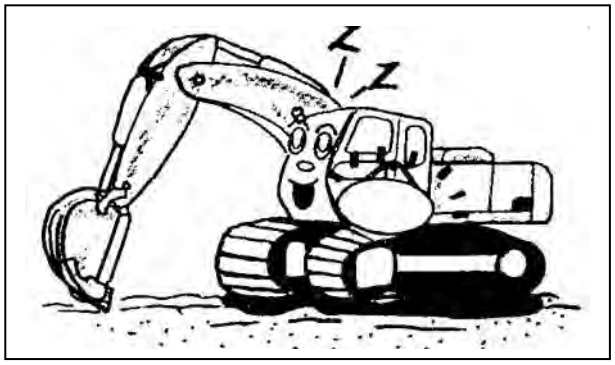


Figure 4-6

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	Capacity: 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.

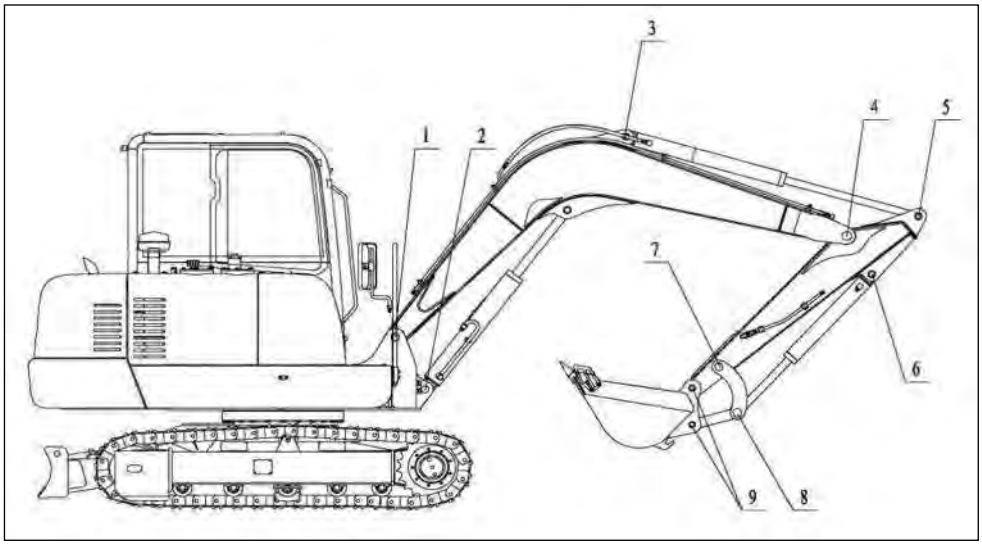


Figure 4-7

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.

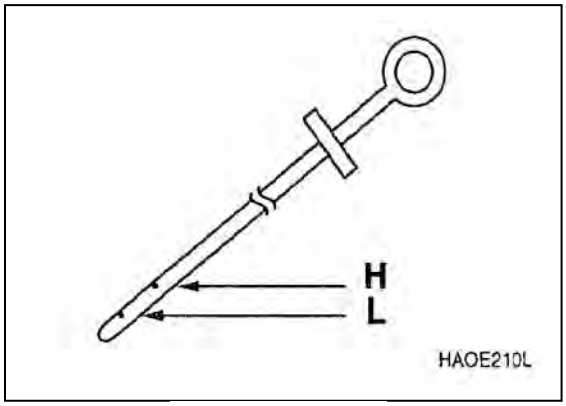


Figure 4-9

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

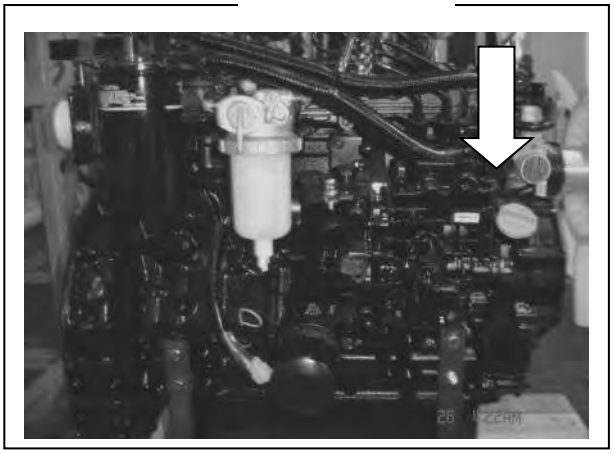


Figure 4-10

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.

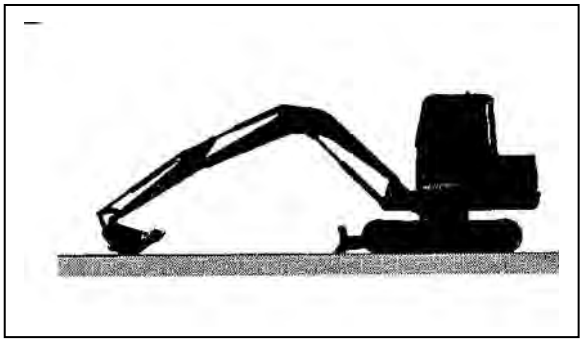


Figure 4-12

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)

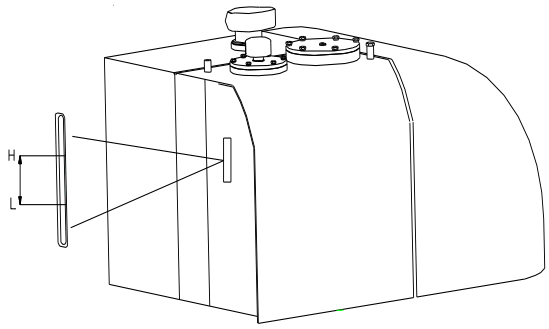


Figure 4-13

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.

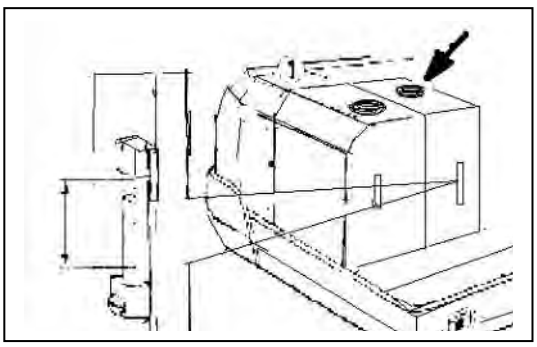


Figure 4-14

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.

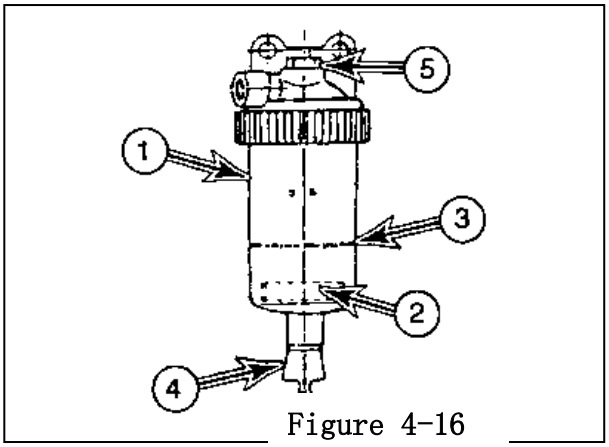


Figure 4-16

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.

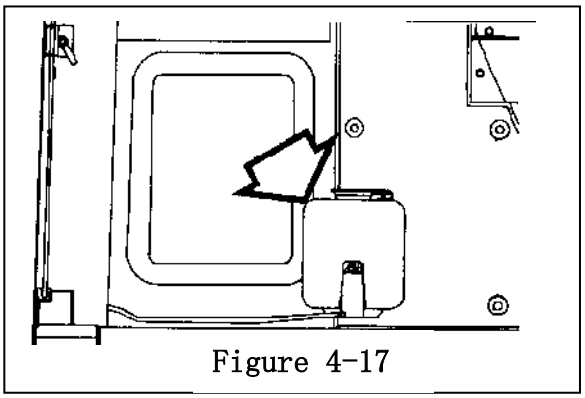


Figure 4-17

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..

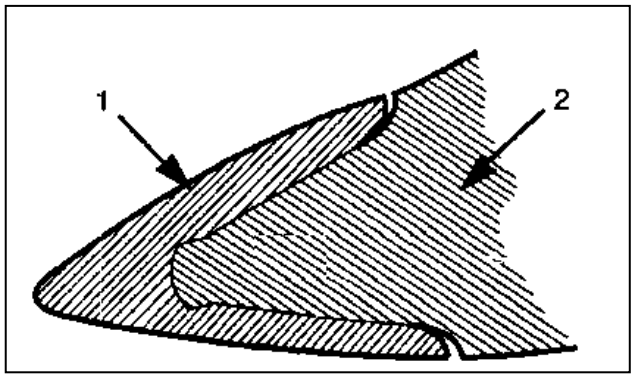


Figure 4-18

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.

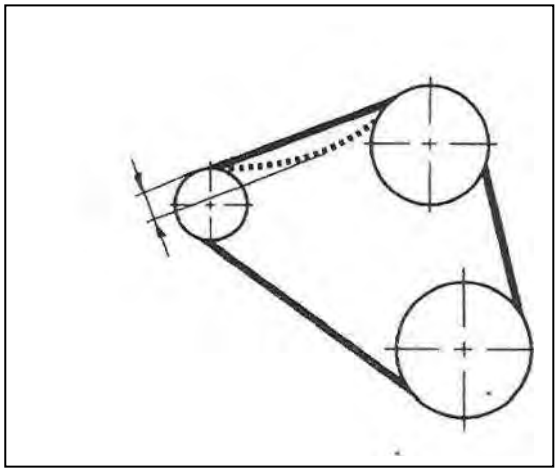


Figure 4-19

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.

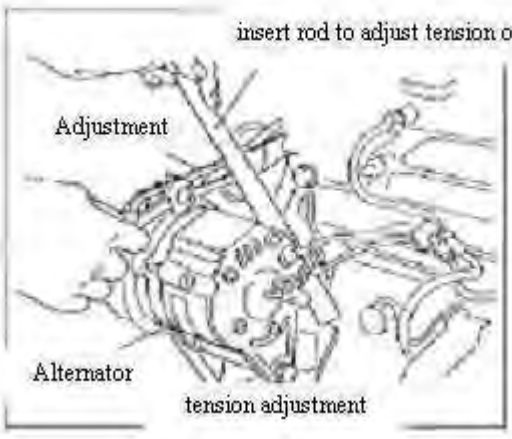


Figure 4-20

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"

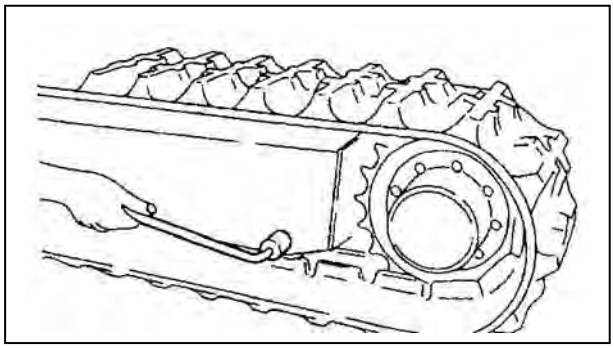


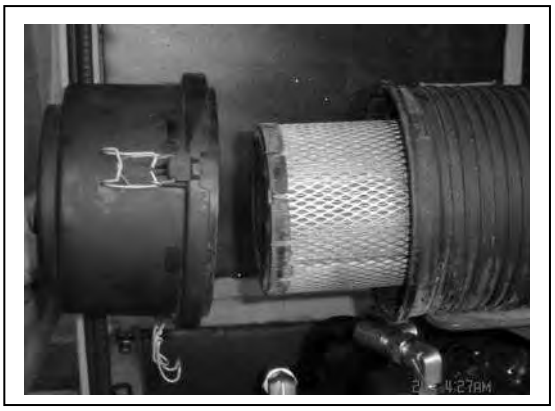
Figure 4-21

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.

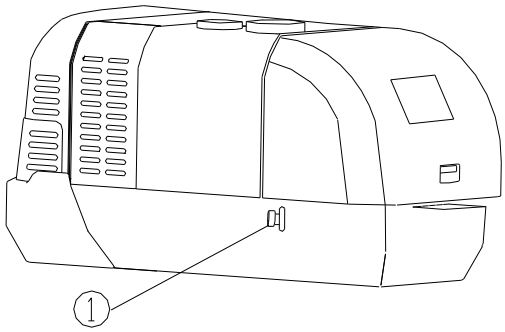


Figure 4-23

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.

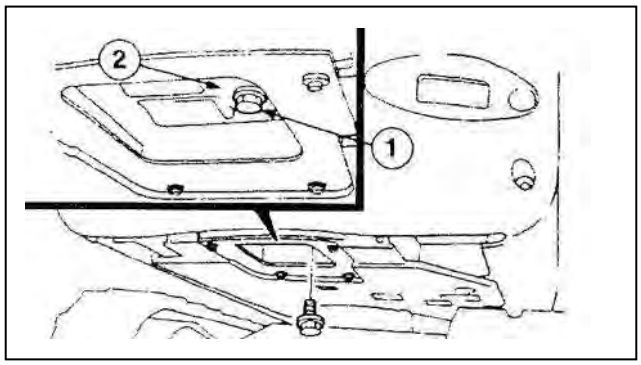


Figure 4-24

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.

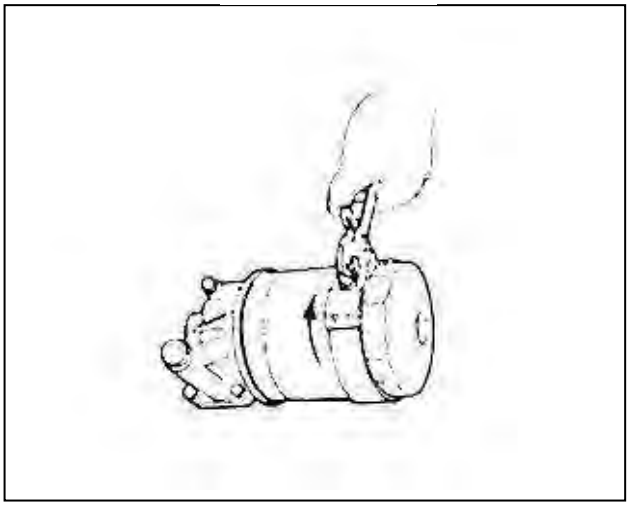
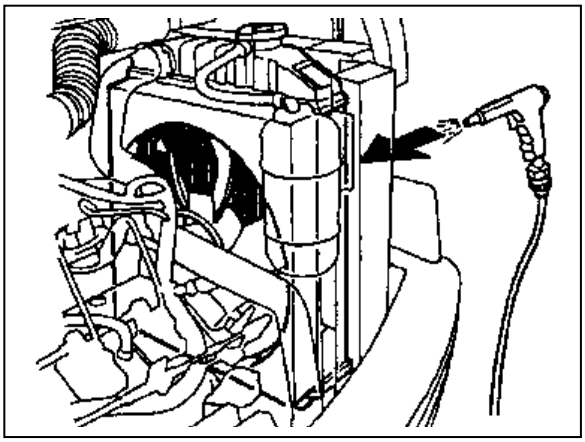


Figure 4-25

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.

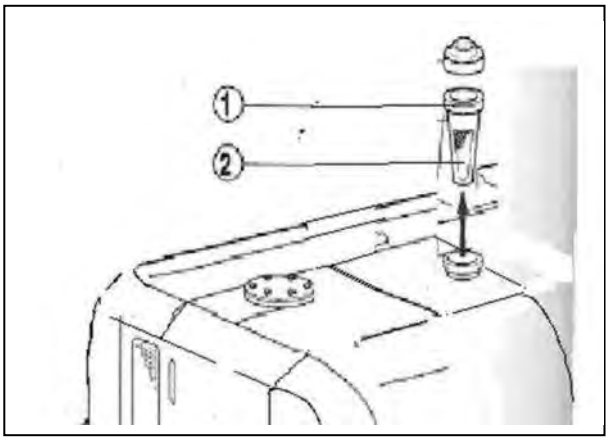


Figure 4-27

▲ 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.

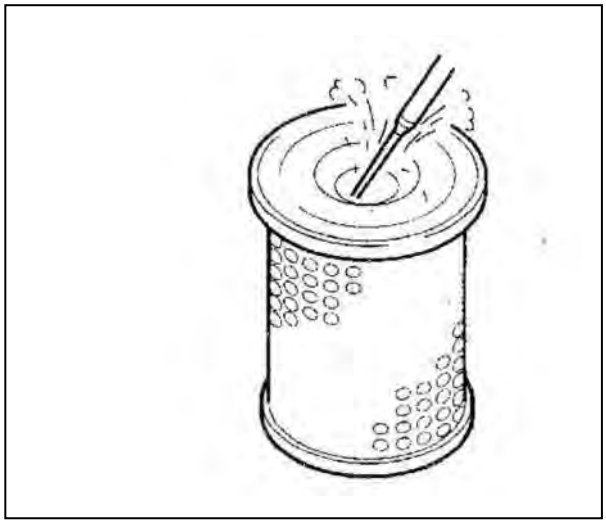


Figure 4-29

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..

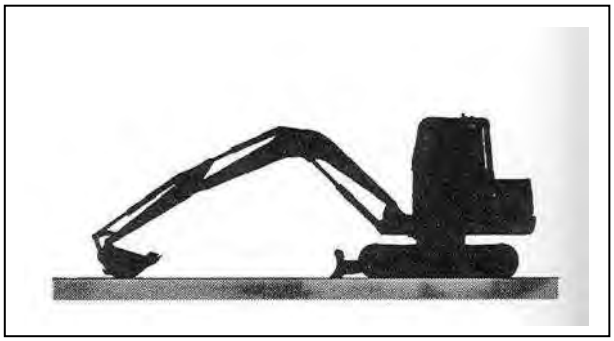


Figure. 4-30

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.

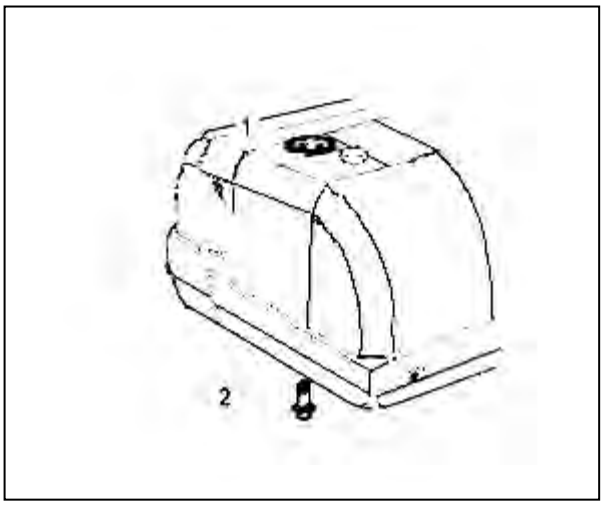


Figure. 4-31

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.

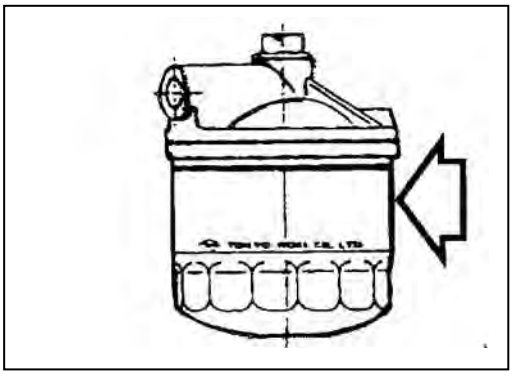


Figure. 4-32

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.

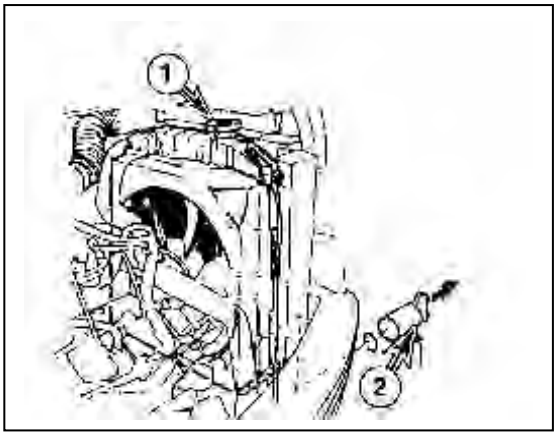


Figure. 4-33

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.

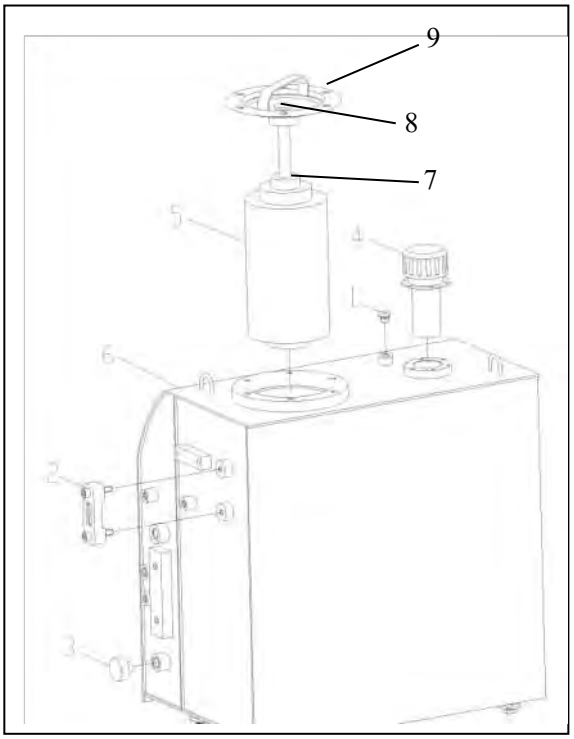
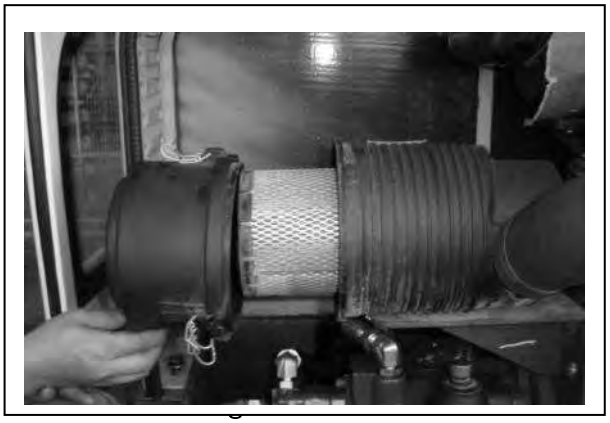


Figure.4-34

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.

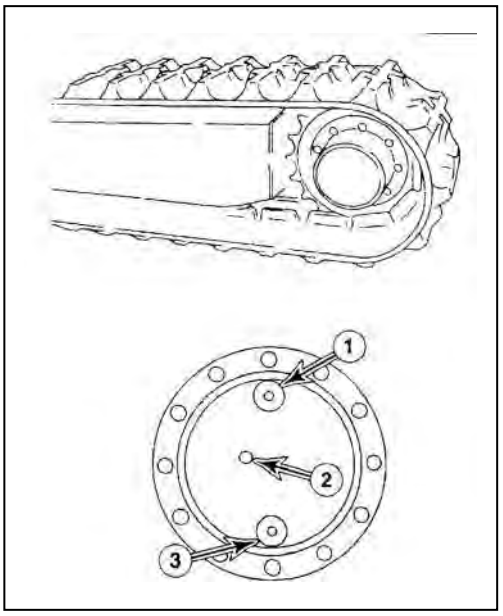


Figure.4-36

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).

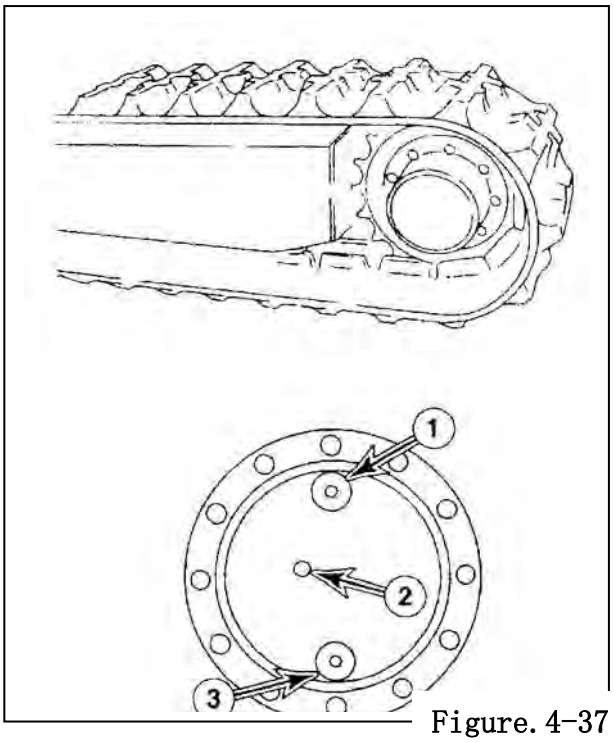


Figure. 4-37

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.

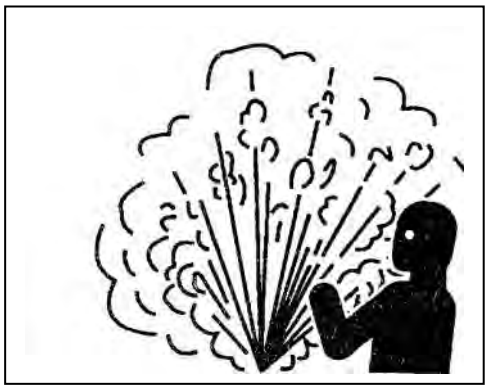


Figure. 4-38

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.

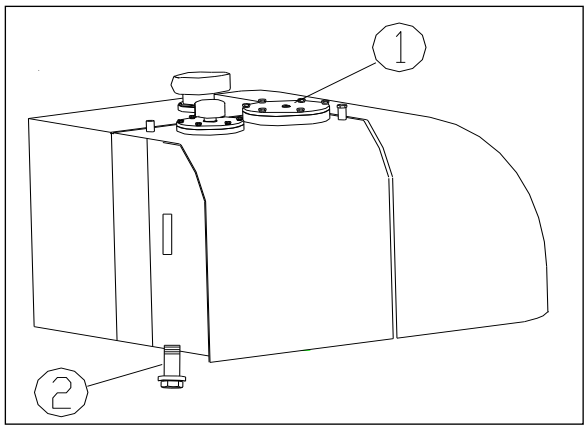


Figure.4-39

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.

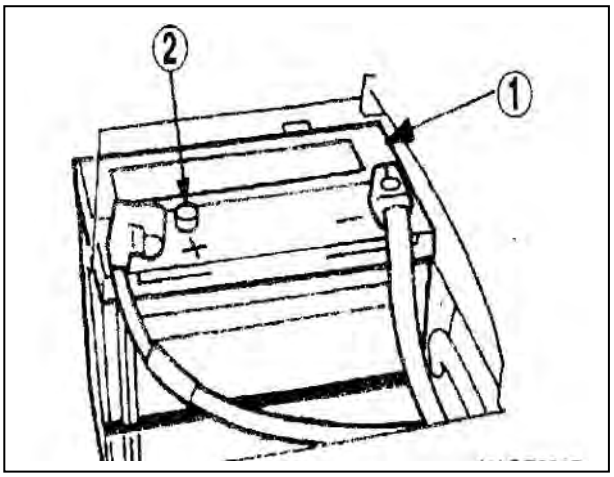


Figure.4-40

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.

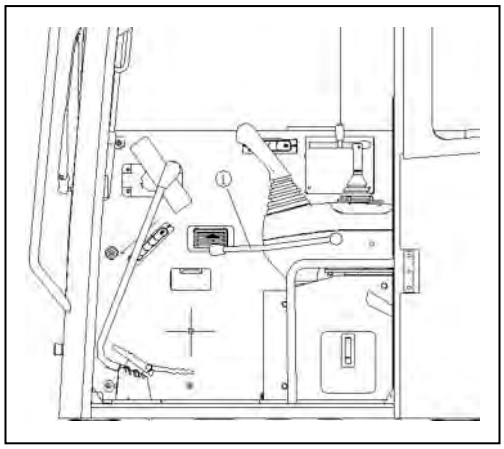


Figure. 4-42

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.

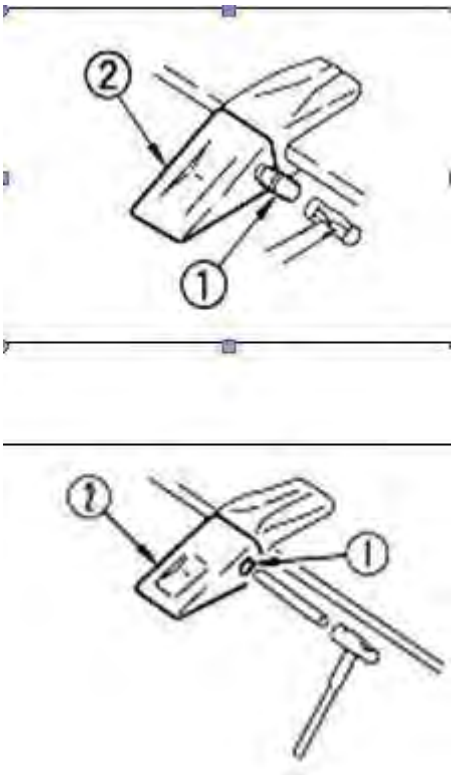


Figure. 4-43

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.

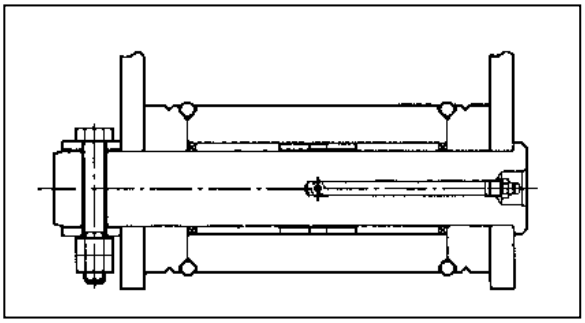


Figure. 4-44

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.

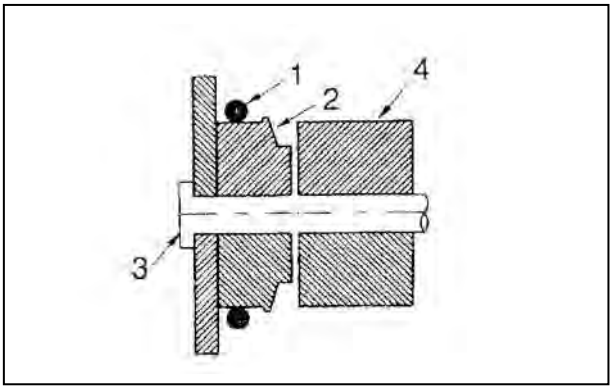


图 4-45

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.

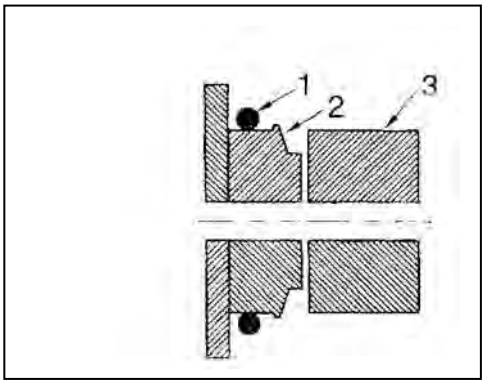


图 4-46

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

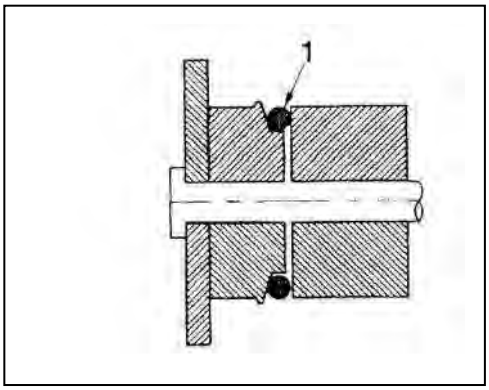


图 4-47

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.

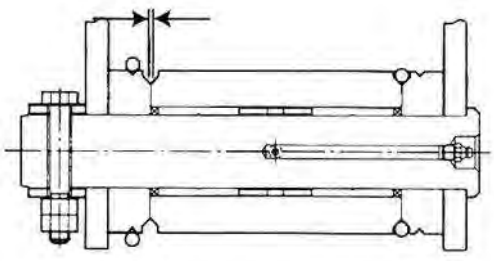


Figure. 4-48

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.

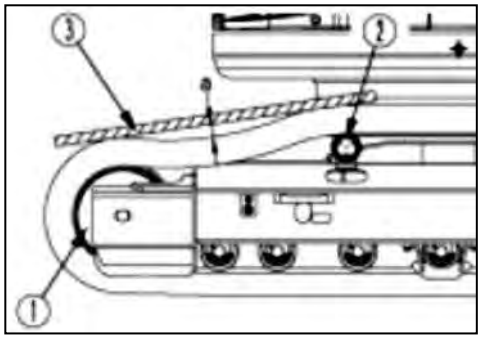


Figure. 4-49

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.

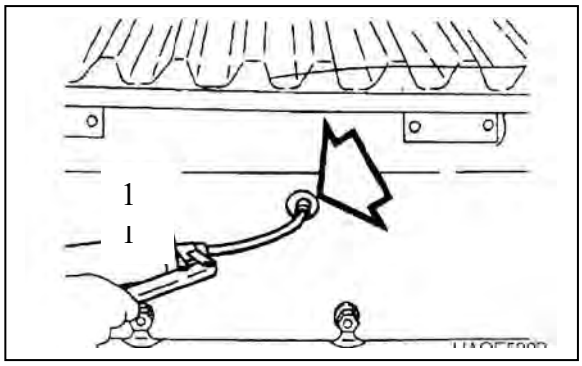


Figure. 4-50

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

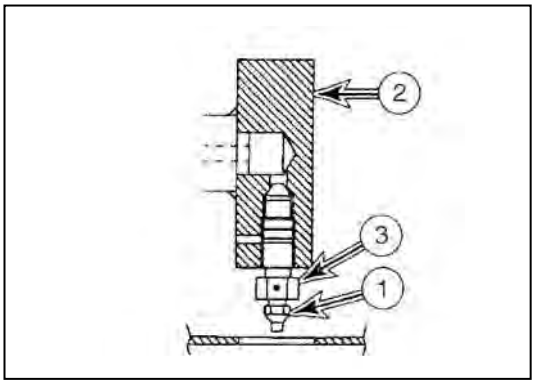


Figure. 4-51

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

ANEXO SST-29. FICHAS SEGURIDAD PRODUCTOS QUÍMICOS

MANTO IMPERMEABILIZANTE ALUMANTO TEXSA

DEFINICIÓN:
Sistema de impermeabilización con foil de aluminio resistente, duradero (*) al mejor precio. Asfalto modificado seleccionado y refuerzo central en Polietileno de alta densidad. Superficie inferior con polietileno antiadherente flameable y terminado en la cara superior del traslapo por una película antiadherente, que se debe retirar manualmente al momento de la instalación, garantizando la correcta adherencia del traslapo asfalto/asfalto entre rollos una vez flameado.

USOS Y PROPIEDADES:

- Cubiertas y terrazas, vigas canales, elaboración de flanches, reimpermeabilización de cubierta en teja de fibrocemento o lámina metálica.
- Asfalto modificado seleccionado.
- Foil de aluminio reflectivo – inigualable protección UV.
- Gran flexibilidad y elongación
- Muy buena adherencia y facilidad de instalación.
- No se negrea por hongos.
- Impermeabilización de cubiertas y terrazas expuestas a la intemperie-No transitables (únicamente transito ocasional de mantenimiento).
- Reimpermeabilización de cubiertas en teja de fibrocemento o lámina metálica.
- Polietileno siliconado en el traslapo que se retira manualmente para hacer el sello aún más fácil y rápido durante el flameado.
- Impermeabilización de vigas canales.
- Elaboración de flanches.
- Revestimiento de ductos de aire acondicionado.
- Aislante térmico.
- Requiere pintura bituminosa de aluminio solamente en los traslapos.

RENDIMIENTO

- Rollos de 10 M². (1.10 de largo x 9.10 de ancho) (+/- 5%) (**)
- Útiles 9 M². (Traslapo 10 Cm +/- 3 cm)

CALIBRE Y PESO

	Alumanto 3 Texsa	Alumanto 2,5 Texsa
Calibre lámina	3,0mm. ± 0,03cm.	2,5mm. ± 0,03cm.
Peso Rollo	32,4 Kg. ± 10%	28Kg. ± 10%
Peso M2	3,24 Kg/m2 ± 10%	2,8Kg/m2 ± 10%

TEMPERATURA DE SERVICIO
Todas las temperaturas ambiente

ALMACENAMIENTO

- 1 año protegido de la intemperie.
- Posición horizontal siempre

EQUIPO BÁSICO

- Cilindro a base de gas propano (preferiblemente de 20, 40 o 60 libras para su maniobrabilidad).
- Espátula o palustre de regular tamaño (garfio) y bisturí de cuchilla ancha.
- Rodillo pequeño de caucho para dar firmeza y sellado a los traslapos.
- Soplete (regulador, boquilla y manguera). Encendedor de llama.
- Para el operario: overol, botas de seguridad, guantes de carnaza, gafas de protección. Casco y cinturón de seguridad en caso de alto riesgo.

DATOS COMUNES DE INSTALACIÓN:

- Ver documento de condiciones de soporte en www.texsa.com.co
  Consejos Básicos de Instalación:
- Asegurarse que la superficie cumple con las características de aplicación
- La superficie a impermeabilizar debe ser imprimada con una capa de emulsión asfáltica ED-9 de Texsa (diluida 1:3).
- Usar Zapatos planos de caucho y no dejar objetos afilados o con puntas en la superficie impermeabilizada (tornillos, alambres, etc.)
- El asfalto Modificado y seleccionado requiere asegurar fundir la capa inferior del manto con el calor de la llama del soplete a gas, cuidando de no llegar al alma central por demasiada llama. Al tiempo que se funde esta capa inferior, se debe desenrollar el manto y se debe presionar el mismo para garantizar su adherencia con la superficie.
- Una vez alineado el traslapo con el rollo instalado anteriormente, se debe retirar manualmente (no se debe quemar) el polietileno antiadherente de la franja marcada como traslapo en cada rollo (franja sin foil de aluminio). Posteriormente se flamea el manto por su cara de aplicación, enfatizando en el traslapo para garantizar la adhesión Asfalto/Asfalto. Inmediatamente se desenrolla y compacta con los pies, manos o rodillo mientras el asfalto está aún reblandecido, finalmente se calienta el borde del manto para sacar el cordón de asfalto que asegura el sello
- Previo a la instalación del manto se recomienda usar una tira de refuerzo con manto no autoprotegido de 10 a 15 cm, adherida con soplete y de forma continua en la mediacaña para mejorar la adherencia.

MANTO IMPERMEABILIZANTE ALUMANTO TEXSA

- Nunca deben coincidir 4 puntas de terminación del manto en un mismo punto.
- Se debe empezar a instalar el manto por la parte más baja de la superficie, sobre las bajantes previamente emboquilladas.
- Para preguntas específicas de instalación del manto, favor contacte nuestro departamento técnico en el (1) 236 3044 de Bogotá.

* Cambios en la tonalidad del Foil son normales y no afectan el desempeño del producto.
** El rollo podrá tener máximo un empalme.

TEXSA se reserva el derecho de modificar la información de este documento sin previo aviso y niega toda responsabilidad en caso de irregularidades causadas por el uso incorrecto del producto. Los valores reflejados en la presente ficha técnica corresponden a valores medios obtenidos a partir de pruebas realizadas en ambiente controlado.

EMULSIÓN ASFÁLTICA EMULTEXSA

CO03116-V1-15/Feb/15

DEFINICIÓN:

Impermeabilizante asfáltico tipo económico para impermeabilización en frio. - Emulsión asfáltica, fibrosa y polimérica con base agua, para impermeabilizaciones en frío (temperatura ambiente), o para imprimar superficies previa instalación de sistemas asfálticos.

USOS Y PROPIEDADES

- Sistema de impermeabilización en frio con refuerzos dimensionales; para superficies de madera, mortero o concreto.
- Imprimante (Primer) para sistemas asfálticos. Se debe mezclar 1:3 con agua hasta obtener un producto homogéneo.
- Sella poros y capilares en superficies rugosas como el concreto
- Para impermeabilización y protección de culatas en todo tipo de edificaciones.
- Como impermeabilización de fachadas, previa instalación de sistemas flotantes
- Emulsión asfáltica base agua con fibras seleccionadas y con polímeros especiales.
- No emana vapores tóxicos al aplicarse
- Alta flexibilidad y gran adherencia por sus asfaltos encauchetados y su refuerzo en fibras.
- Mayor contenido por unidad de empaque y mayor rendimiento por Kg.

PRESENTACIÓN:

1 galón (4 Kg), 2,5 galones (10Kg),1 Caneca (22 Kg), y 1 Tambor (200 Kg).

RENDIMIENTO:

Como Impermeabilizante: 7 - 9 m^2/Gal/Capa. Aproximadamente dependiendo de la rugosidad de la superficie y del espesor de la capa aplicada
Como Imprimación (dilución 1:3): 20 - 25 m^2 dependiendo de la rugosidad y porosidad de la superficie

MODO DE EMPLEO: (Ver condiciones de soporte)

- Homogenizar el producto antes y durante su aplicación.
- **Como imprimante (dilución 1:3):** Aplicar la dilución del producto con trapero o escoba de cerdas suaves, extendiéndolo uniformemente sobre la superficie y por etapas hasta completar paulatinamente toda el área.
- **Como sistema en frio**: Aplicar directamente el producto con brocha, haragán o llana dentada extendiéndolo uniformemente sobre la superficie hasta completar toda el área. Para mayor duración, deberá colocarse con refuerzos dimensionales (Fibra de Vidrio Texsa o Texsapol) y se deberá proteger con pintura bituminosa de aluminio Texsalum.
- **Para Impermeabilizaciones nuevas** (Como sistema de impermeabilización en frio) Aplique una capa pura de EMULTEXSA y extienda una tela de refuerzo (Fibra de Vidrio ó Fibra Poliéster), asegurando que no queden bolsas de aire o, arrugas y que quede totalmente adherida deje secar (Aprox. 2 hrs), Luego aplique la segunda capa pura de EMULTEXSA y extienda la tela de refuerzo, deje secar (Aprox. 2 hrs). Aplique una tercera capa pura de EMULTEXSA, deje secar (Aprox. 8 días), proteja la impermeabilización de los rayos UV con una capa de TEXSALUM. Para superficies porosas se recomienda imprimar previamente.
- **Para reparaciones y reparcheos** Retirar en su totalidad el sistema de impermeabilización hasta llegar al sustrato, y aplicar el producto siguiendo las indicaciones del punto anterior.
- **Para mantenimiento preventivo del sistema de impermeabilización en frio**. Cada 18 meses aplique una capa pura de EMULTEXSA, deje secar (Aprox. 8 días), proteja la impermeabilización de los rayos UV con una capa de TEXSALUM. Si el sistema se observa craquelado o de laminado considere una reimpermeabilziación genera siguiendo las indicaciones para impermeabilizaciones nuevas.
- Para áreas que estarán sometidas a tráfico peatonal, proteja la impermeabilización con un mortero reforzado o con el uso de prefabricados, asilando la impermeabilización con TELA ASFÁLTICA TEXSA para evitar daños por afectación mecánica.

VENTAJAS:

- Económica.
- Fácil de aplicar, libre de solventes
- Optima resistencia a la intemperie y los cambios de temperatura.
- Excelente poder de adherencia y elasticidad incluso sobre superficies ligeramente húmedas.
- No necesita calentarse.
- No emana vapores tóxicos al aplicarse.
- No contiene disolventes.

ALMACENAMIENTO:

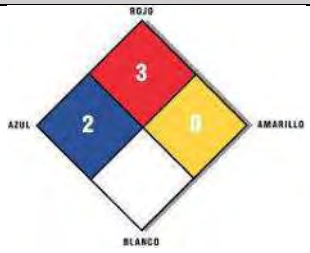
- El producto debe estar protegido de la intemperie y en su envase original (Un año en estantería). Una vez abierto el envase consumir el producto completamente.

PRECAUCIONES:

- En contacto con los ojos, se deberá lavar con abundante agua limpia durante 10 minutos y acudir de inmediato al médico.
- En contacto con la piel, antes de secarse el producto se debe lavar con agua y jabón. Conservar precauciones de higiene.
- Manténgase fuera del alcance de los niños.

TEXSA se reserva el derecho de modificar la información de este documento sin previo aviso y niega toda responsabilidad en caso de irregularidades causadas por el uso incorrecto del producto. Los valores reflejados en la presente ficha técnica corresponden a valores medios obtenidos a partir de pruebas realizadas en ambiente controlado..

	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	
		THINNER
	FICHA TECNICA	

UN 1263	**ROTULO NFPA**
	

SECCION 1: IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA	
NOMBRE COMERCIAL	Thinner Extra
SINONIMO	Adelgazador
IDENTIFICACION UN	1263
CLASE UN	3.1 (Liquido Inflamable)

INFORMACION DEL FABRICANTE /DISTRIBUIDOR	
FABRICANTE/DISTRIBUIDOR	Colorcol Pinturas SAS
DIRECCION	Km 17 Aut. Norte Vereda Ancon
CIUDAD	Copacabana - Antioquia
PAIS	Colombia
TELEFONO	4444335-3128863171

SECCION 2: COMPOSICION	
DESCRIPCION QUIMICA	Liquido homogéneo, incoloro, con olor característico que contiene diluyentes, cosolventes y disolventes

SECCION 3: EFECTOS PARA LA SALUD	
Límites de exposición Ocupacional	
INHALACION	Vapores o nieblas a concentraciones superiores a 1000 ppm causan irritación de los ojos y el tracto respiratorio, depresión del sistema nervioso central (SNC), dolor de cabeza, mareos, deterioro y fatiga intelectual, confusión, anestesia, somnolencias y otros efectos sobre el SNC incluyendo la muerte.
NGESTIÓN	Toxicidad oral baja. Muy peligroso si es aspirado aun en pequeñas cantidades, lo cual puede ocurrir durante la ingestión o él vómito, pudiendo ocasionar daños pulmonares leves y severos, e incluso la muerte. PIEL.
PIEL	Contacto prolongado (durante 30 minutos o más) causa irritación severa (enrojecimiento y baja toxicidad). Contacto prolongado o frecuente puede producir irritación y salpullido (dermatitis). Su contacto puede agravar una condición de dermatitis existente
OJOS	En forma de líquido, vapores, o nieblas produce irritación leve y temporal, pero no causa daños a los tejidos de los ojos.
EFECTOS CRÓNICOS	Piel: Irritación. Contacto prolongado con ropa húmeda puede desarrollar quemaduras, ampollas y dolor. Tras sobreexposiciones repetidas puede desarrollarse intoxicación crónica con solventes

	orgánicos, con síntomas como dolor de cabeza, mareos, perdida de la memoria, cansancio, dolor en las articulaciones, disturbios del sueño, depresión, irritabilidad, nauseas. Esta afección es poco común. Carcinogenicidad: clasificación de IARC: grupo 3, no clasificable como carcinógeno para humanos. No se ha reportado efectos reproductivos, mutagénicos, teratogénicos, embriotóxicos o sinergísticos

SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS	
INHALACIÓN	Tome precauciones para su propia seguridad (utilice equipo de protección adecuado, retírela fuente de contaminación o retire la víctima de la exposición). Si la víctima no respira, debe administrársele respiración artificial. Si se presenta paro cardiaco, debe aplicar resucitaron cardiopulmonar. Evite contacto boca a boca. Estos dos procedimientos deben ejecutarlo personal capacitado. Obtenga atención médica de inmediato
INGESTIÓN	Lave los labios con agua. Si la víctima está consciente y no convulsiona de a beber uno o dos vasos de agua para diluir el material en él estómago. No induzca al vomito; si este ocurre naturalmente, mantenga la víctima inclinada hacia delante para reducir el riesgo de aspiración y repita la administración de agua. Obtenga ayuda médica de inmediato
PIEL	Rápidamente seque o retire el exceso del producto. Lave por completo el área contaminada con abundante agua y un jabón no abrasivo durante por lo menos 20 minutos, o hasta que el producto sea removido. Mientras lava con agua retire prendas contaminadas incluyendo ropa, zapatos y artículos de cuero. Si persiste la irritación repita el lavado. Obtenga atención médica de inmediato. La ropa debe descontaminarse antes de su reutilización.
OJOS	Retire rápidamente el exceso de producto. Lave de inmediato con abundante agua a baja presión. Previamente tibia, durante por lo menos 5 minutos o hasta que el producto sea removido. Mientras realiza esta operación levante los párpados y manténgalos separados. Obtenga atención médica de inmediato

SECCION 5: MEDIDAS EN CASO DE EMERGENCIA	
INCENDIO	
CONSIDERACIONES ESPECIALES	Liquido combustibles. Emite vapores invisibles que pueden formar mezclas explosivas con el aire a temperaturas de 43ºC o superiores. Él líquido puede acumular cargas estáticas al trasladarlo o agitarlo. Los vapores son más pesados que el aire y pueden desplazarse hasta una fuente de ignición, encenderse y llevar el fuego hasta su lugar de origen. Él líquido puede flotar sobre el agua hasta una fuente de ignición y regresar en llamas. Durante un incendio puede producir gases tóxicos e irritables. Los contenedores pueden estar con calor o fuego
PROCEDIMIENTO	Evacue en 25 a 50 metros. Si hay un contenedor o carrotanque involucrado, evacue en 800 metros. Aproxímese al fuego en la misma dirección que le viento. Si existe fuga, deténgala antes de intentar

	extinguir el fuego, si puede hacerlo en forma segura; de lo contrario, permita que el fuego se apague por sí solo si no hay riesgo para los alrededores. Utilice el medio de extinción adecuado para apagar el fuego y agua en forma de rocío para enfriar los contenedores expuestos y proteger al personal. Evite aplicar agua en forma de chorro porque esto puede provocar dispersión del producto. De ser posible, retire los contenedores expuestos. Para entrada a incendios utilice equipo de respiración auto contenido para fuegos que puedan ser apagados fácilmente con extintores portátiles el uso de auto contenido es opcional. El traje normal de bomberos puede no proteger de los productos de descomposición; puede requerirse tarje especial. Para incendios masivos use boquillas con soportes.
PELIGRO DE INCENDIO EXPLOSIÓN	Fácilmente inflamable. Los vapores son más densos que el aire, pueden ir a la fuente de ignición y regresar en llamas. El vapor puede explotar si se concentra en un área confinada.
MEDIOS DE EXTINCIÓN	Producto químico seco, espuma o dióxido de carbono. El agua puede ser ineficaz. No deje que el escurrimiento de agua entre a las alcantarillas o vías de agua
PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN	Monóxido de carbono y dióxido de carbono
PRECAUCIONES PARA EVITAR INCENDIO Y/O EXPLOSIÓN	Evitar toda fuente de ignición. Mantener buena ventilación en las áreas de trabajo para evitar la concentración de vapores hasta alcanzar los límites de inflamabilidad
INSTRUCCIONES PARA COMBATIR EL FUEGO	Evacuar o aislar el área de peligro. Eliminar toda fuente de ignición. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubícarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Ventilar el área. No permitir que caiga en fuentes de agua y alcantarillas. Construir barreras para detener la entrada a fuentes de agua. Recuperar el líquido por medios mecánicos o absorber con tierra o arena, disponer en recipientes limpio, secos y con cierre hermético para su posterior disposición

SECCION 6: MEDIDAS PARA PREVENIR ACCIDENTES	
Ubíquese en la dirección del viento con protección adecuada. Evite zonas bajas. Elimine toda fuente de ignición incluyendo baterías y motores, chispas o llamas. Detenga o controle la fuga, si puede hacerlo sin peligro. Ventile la zona del derrame. No use palas metálicas.	
DERRAMES PEQUEÑOS	Evacue y aísle en 25 a 50 metros. Contenga el derrame con absorbentes inherentes como calcetines, almohadillas o tapetes para solventes. Introduzca en contenedores cerrados y marcados. Lave el área con agua y jabón.
DERRAMES GRANDES	Evacue y aísle el área 300 metros en todas direcciones. Utilice agua en forma de rocío para enfriar y dispersar los vapores y proteger al personal. Evite que le material derramado caiga en fuentes de agua, desagües o espacios confinados. Contacte organismos de socorro.
VERTIMIENTO EN AGUA	Utilice absorbentes tipo espagueti para retirar el hidrocarburo de la superficie.

SECCION 7: ALMACENAMIENTO Y MANEJO

- ✓ Evite toda fuente de ignición (chispas, llamas, calor, cigarrillos encendidos).
- ✓ Use sistemas a prueba de chispas y explosión.
- ✓ Evite acumulación de cargas:
- ✓ conecte a tierra contenedores y tuberías;
- ✓ Aumente la conductividad con aditivo especial;
- ✓ Reduzca la velocidad del flujo en las operaciones de transferencia;
- ✓ Incremente el tiempo en que él líquido permanezca en las tuberías;
- ✓ Manipuleo a temperaturas bajas.
- ✓ Evite generar vapores o neblinas.
- ✓ Lávese completamente las manos después de su manipulación.
- ✓ Evite contacto con los ojos, la piel y la ropa.
- ✓ Almacene bien cerrado en lugar bien ventilado, alejado de materiales incompatibles y calor.
- ✓ A temperatura ambiente (entre 15°C y 25 ºC).
- ✓ Disponga de las medidas generales para las áreas de almacenamiento de líquidos inflamables.
- ✓ Almacene los contenedores vacíos separados de los llenos.

SECCION 8 : CONTROLES DE EXPOSIICION Y PROTECCION PERSONAL	
CONTROLES DE INGENIERÍA	Ventilación local y general, para asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional. Debe disponerse de duchas y estaciones lavaojos
MONOGAFAS PARA QUÍMICOS	Evita el contacto de pigmentos y demás partículas volátiles en los ojos
GUANTES DE CARNAZA	Facilita la manipulación de los tambores y protege las manos
RESPIRADOR CON FILTRO DE VAPORES	Redice la ingestión de vapores orgánicos por vía respiratoria.
PETO	Evita en contacto de la ropa con productos químicos.
CINTURÓN ERGONÓMICO	Evita lesiones de espalda y controla esfuerzos abdominales.

SECCION 9: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS	
APARIENCIA	Liquido incoloro o amarillo con ligero olor a petróleo
FORMULA	Mezcla compleja de hidrocarburos, alcoholes
DENSIDAD	800 kg/m3 – 0.8 g/m3
PUNTO DE FUSION	-34 grados centígrados (239K)
PUNTO DE EBULLICION	136 grados centígrados (409K)
VELOCIDAD DE EVAPORACIÓN	0.1 (Acetato de butilo = 1).
TEMPERATURA DE INFLAMACIÓN	Mínimo 43 ºC.
TEMPERATURA DE AUTOIGNICIO	229 ºC
LIMITES DE EXPLOSIVIDAD	Límite Inferior: 1%. Límite Superior: 13.3%.
SOLUBILIDAD	Insoluble en agua. Soluble en todas proporciones en la mayoría de solventes orgánicos como benceno, etanol, éter, cloroformo, tetracloruro de carbono y disulfuro de carbono.

SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD	
ESTABILIDAD	**Estable bajo condiciones normales**

	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	
		THINNER
	FICHA TECNICA	

MATERIALES QUE SE DEBEN EVITAR	Incompatible con oxidantes fuertes (con hipoclorito de sodio, ácidos fuertes, peróxido, cloro).
CONDICIONES A EVITAR	Evite descargas estáticas, chispas, llamas abiertas, calor y otras fuentes de ignición. Descargas estáticas, chispas, llamas abiertas, calor y otras fuentes de ignición.

SECCION 11 : INFORMACION TOXICOLOGICA	
Es irritante para la nariz, los ojos y el tracto respiratorio. Produce narcosis, aunque sus efectos son transitorios. CL50 (inhalación, ratas) = 3400 ppm/4H. Ha sido investigado como causante de efectos reproductivos	
INHALACIÓN	Irritación de la nariz y la garganta. Las altas concentraciones de vapores pueden producir dolor de cabeza, náuseas, mareos, somnolencia, pérdida de conocimiento y muerte
INGESTIÓN	Peladuras y quemaduras en la boca y el tracto digestivo.
PIEL	Resecamiento excesivo
OJOS	Irritación fuerte, puede causar daños graves en caso de contacto permanente.
EFECTOS CRÓNICOS	Daños a pulmones y sistema respiratorio.

SECCION 12: INFORMACION ECOLOGICA	
DISPOSICION	Clasificación EPA de desecho: D001 (desecho susceptible a ignición). Los residuos de un derrame pueden incinerarse en forma controlada o enterrarse adecuadamente en un relleno sanitario

SECCION 13: INFORMACION REGLAMENTARIA

•Ley 769/2002. Código Nacional de Tránsito Terrestre. Artículo 32: La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional.
•Decreto 1609 del 31 de Julio de 2002, Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
•Ministerio de Transporte. Resolución número 3800 del 11 de diciembre de 1998. Por el cual se adopta el diseño y se establecen los mecanismos de distribución del formato único del manifiesto de carga.
•Los residuos de esta sustancia están considerados en: Ministerio de Salud. Resolución 2309 de 1986, por la cual se hace necesario dictar normas especiales complementarias para la cumplida ejecución de las leyes que regulan los residuos sólidos y concretamente lo referente a residuos especiales.
•Ministerio de Minas y Energía. Decreto número 283 del 30 de enero de 1990 por el cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte, distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo y el transporte por carrotanques de petróleo crudo.
•Ministerio de Minas y Energía. Decreto número 553 de febrero 6 de 1991 por el cual se reglamenta la ley 25 de 1989 y se modifica parcialmente el decreto 283 de 1990.

SECCION 14: INFORMACION SOBRE TRANSPORTE

- ✓ Etiqueta roja de líquido inflamable.
- ✓ Etiquete adecuadamente los contenedores o carrotanques y manténgalos cerrados.
- ✓ No lo transporte junto con productos explosivos de las clases 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, gases venenosos (2.3), venenosos (6.1).
- ✓ Puede transportarse junto con las clases 5.1 (oxidantes), 1.4 (explosivos) solo si están separados de tal manera que no se mezclen en caso de derrame.

- ✓ Apague el motor cuando cargue y desagüe (a menos que quiera poner a funcionar la bomba de carga).
- ✓ No fume en el vehículo ni a menos de 7.5 metros.
- ✓ Conecte a tierra el carrotanque antes de transferir el producto a o desde el conector.
- ✓ Asegure todos los paquetes en el vehículo contra movimiento.
- ✓ Cierre y asegure válvulas, y verifique que estas no tengan fuga

SECCION 14: INFORMACION REGLAMENTARIA

Esta mercancía debe ser transportada de acuerdo al DECRETO 1609

SECCION 15: APLICACIONES Y USOS

Este solvente puede ser usado para disolver pinturas y otras cosas, además de descolorar casi cualquier pigmento.

En la industria se emplea para la elaboración de pegamentos, pinturas, lacas, barnices, tintes y productos relacionados; con el fin de reducir su viscosidad, disminuir los costos y controlar la velocidad de evaporación. Dependiendo del uso al que se destina y de la calidad que se desea obtener, el thinner varia en su composición y proporción de disolventes empleados para su fabricación.

FICHA VISUAL PINTURA BASE ACEITE

LA PRESENTE FICHA CONTEMPLA INFORMACIÓN GENÉRICA DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DEL PRODUCTO. EN NINGÚN CASO SUSTITUYE A LA **FICHA DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO DEL FABRICANTE QUE DEBEN CONOCER LOS TRABAJADORES Y DEBE PERMANECER EN EL CENTRO DE TRABAJO.**

DESCRIPCIÓN Y USOS



La pintura al aceite se compone de pigmentos en suspensión en aceites secantes de linaza, ricino o coco, entre otros. Se usa sobre todo para pintar vidrios, realizar imprimaciones corrosivas sobre metales y pintar madera de exteriores.

PUESTO DE TRABAJO ASOCIADO

Pintor – Operarios de demolición y rehabilitación – Operadores de equipos manuales – Operario de aislamiento e impermeabilización – Operario de colocación de materiales de cubrición – Operario de redes de abastecimiento, saneamiento y pocería – Soldadura – Aquellos donde se haga uso.

FASE DE OBRA

Actuaciones previas – Cerramiento, Tabiquería y particiones – Carpintería y cerrajería –Acabados – Instalaciones y suministros – Aislamiento e impermeabilización – Cubiertas – Revestimientos –Equipamientos – Urbanización – Gestión de residuos.

PELIGROS



Sustancias Inflamables



Sustancias con peligros graves para la salud



Sustancias peligrosas para la salud



Sustancias peligrosas para el medioambiente

PELIGROS PARA LA SALUD

Inhalación:
Presenta sustancias clasificadas como peligrosas por inhalación, toxicas en determinados órganos por exposición única.

Contacto con los ojos:
Produce lesiones oculares tras el contacto.

Contacto con la piel:
Produce inflamación cutánea. El contacto prolongado con la piel puede derivar en episodios de dermatitis alérgicas de contacto.

Ingestión:
La ingesta de una dosis considerable puede originar irritación de garganta, dolor abdominal, náuseas y vómitos. Efectos nocivos para la salud en caso de ingestión de manera repetitiva, produciendo depresión del sistema nervioso central, ocasionando dolor de cabeza, mareos, vértigos, náuseas, vómitos, confusión y en caso de afección grave, pérdida de conciencia.

Efectos CMR (mutagénicas y tóxicas para la reproducción):

La exposición a este producto puede causar cáncer y alteraciones genéticas. Puede dañar al feto, se sospecha que perjudica a la fertilidad.

PELIGROS FÍSICOS

Estable en condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. No se esperan reacciones peligrosas que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.
Mantener siempre alejado de los materiales comburentes.
Evitar la luz directa.
Por descomposición térmica puede formar productos como dióxido de carbono, monóxido de carbono y otros compuestos orgánicos.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE SU MANIPULACION

- Seguir las indicaciones establecidas en la etiqueta de los envases y en las fichas de datos de seguridad.
- Seguir, en su caso, los procedimientos de trabajo que se hayan establecido, en especial en las operaciones peligrosas (trasvase, mezcla, alimentación de equipos, transporte de recipientes, etc.).
- Hacer uso de la extracción localizada y mantener una adecuada ventilación general, si durante la operación existen desprendimientos de gases o vapores o formación de polvo.
- Manipular o transportar los recipientes de capacidad superior a dos litros mediante protectores de envases, cubos o carros; y transportar los envases de vidrio en contenedores.
- Mantener el producto lejos de alimentos, bebidas o tabaco.
- Antes de cada pausa se deben lavar las manos. Al terminar el trabajo los trabajadores se deberán lavar o duchar y aplicarse crema hidratante inmediatamente después. Lavar la ropa manchada o humedecida previamente a su reutilización.
- Conservar el etiquetaje de los recipientes y etiquetar debidamente las soluciones preparadas. Emplear envases adecuados al tipo de riesgo que presenta cada producto.
- Mantener los recipientes cerrados herméticamente.
- No reutilizar envases para otros productos sin eliminar la etiqueta original. No sobreponer etiquetas.
- Limpiar los envases que se vayan a reutilizar, aunque sea para contener el mismo producto.
- Seguir las instrucciones indicadas para una correcta eliminación de residuos químicos (se depositarán en recipientes adecuados, en función de su peligrosidad, hasta su eliminación).
- Utilizar los equipos de protección individual apropiados para cada tarea y tipo de producto (gafas, guantes, máscaras, pantallas de protección, etc.).
- Seguir las pautas indicadas para una adecuada actuación en caso de incidente, accidente o emergencia (incendio, explosión, derrame, proyección, salpicadura, quemadura, etc.)
- Mantener los recipientes herméticamente cerrados.
- Controlar los derrames y residuos, eliminándolos con métodos seguros.
- Evitar el vertido libre desde el recipiente.
- Mantener orden y limpieza donde se manipulen productos peligrosos.
- Manipular en lugares fijos que reúnan las debidas condiciones de seguridad (duchas de emergencia y lavaojos en las proximidades), empleando equipos de protección personal, en especial de cara y manos.
- Limitar los trasvases manuales a recipientes de pequeña cantidad.
- Se recomienda manipularlo dentro de un área que disponga de barreras de control de la contaminación en caso de vertido, así como disponer de material absorbente en las proximidades del mismo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)



MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL ALMACENAMIENTO

- Establecer un lugar seguro en la obra para el almacenamiento de los productos químicos.
- Agrupar los productos químicos por el tipo de riesgo que presentan, con el fin de evitar el almacenamiento conjunto de productos incompatibles.
- Señalizar claramente y en lugar visible los riesgos.
- Mantener unas condiciones adecuadas de ventilación, temperatura y luminosidad, así como proteger a los productos de la luz directa del sol.
- Conservar los productos en su envase de origen, bien cerrados y con dispositivo de seguridad.
- Garantizar que todos los productos almacenados estén adecuadamente identificados.
- Utilizar cubetos de retención o baldas inclinadas con recogida de fugas o derrames de producto químico. El suelo deberá ser impermeable para evitar su filtración y propagación.
- Las estanterías deberán ser de un material adecuado a los productos químicos almacenados (no serán de madera). Son recomendables las metálicas.
- Revisar las áreas de almacenamiento periódicamente para detectar posibles anomalías y proceder a subsanarlas de forma inmediata.
- Disponer de materiales de absorción adecuados (tierra, arena o similar, nunca serrín) para la recogida de posibles fugas y derrames.
- Los envases pesados, así como ácidos y bases, se deben colocar en los estantes más bajos.
- Alejar los reactivos sensibles al agua de las tomas o conducciones de esta.
- No almacenar envases de plástico al aire libre.
- Los productos químicos serán revisados periódicamente, al menos una vez al año. Aquéllos cuya vida útil haya expirado, estén deteriorados o se encuentren en recipientes con fugas, deberán ser evacuados en condiciones de seguridad.
- Garantizar unas condiciones adecuadas de orden y limpieza.
- Mantener el producto alejado de agentes oxidantes, bases fuertes y ácidos fuertes.
- Conservar en un lugar seco, fresco y bien ventilado.
- Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
- No fumar.
- Evitar el acceso no autorizado.
- Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerlos en posición vertical para evitar derrames.
- Evitar si es posible la radiación solar y las condiciones de humedad extremas.
- Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y el contacto con alimentos.
- Almacenar como máximo a 30ºC.
- No almacenar junto a materiales comburentes.

MEDIDAS A ADOPTAR PARA SU ELIMINACIÓN

- Establecer un lugar adecuado en la obra para el depósito de residuos.
- No verter en desagües o en el medio ambiente.
- Eliminar en un punto autorizado de recogida de residuos.

- Eliminar esta sustancia y su recipiente en un punto de recogida pública de residuos especiales o peligrosos.

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico. Los síntomas de intoxicación pueden aparecer hasta 48 horas después, se requiere supervisión médica después del accidente.

- **En caso de inhalación:**
  Desplazar al afectado de la zona contaminada y trasladarlo al aire libre. En caso de malestar, solicitar atención médica mostrándole la ficha de datos de seguridad del producto.
- **En caso de contacto con la piel:**
  Lavar la zona afectada con agua de arrastre y jabón neutro.
- **En caso de contacto con los ojos:**
  Quitar las lentes de contacto. Lavar por irrigación los ojos con abundante agua limpia y fresca durante al menos 15 minutos, evitado cerrar o frotarse los ojos.
- **En caso de ingestión:**
  No provocar el vómito, en caso de que se produzca mantener la cabeza hacia delante para evitar la aspiración. Mantener al afectado en reposo. Enjuagar la boca y la garganta.

Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente.

RESTRICCIONES DE USO

Trabajadores especialmente sensibles:

- Trabajadores que tras un reconocimiento médico presenten un **APTO CONDICIONADO O NO APTO** para el uso de estos productos.
- Trabajadoras en estado de gestación.
- Trabajadoras en periodo de lactancia.

SI TIENES DUDAS, PREGUNTA AL RESPONSABLE. SOLICITA LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO.



900 20 30 20

www.lineaprevencion.com

1. NOMBRE

PRODUCTO TERMINADO ANTICORROSIVO CON ACABADO.

2. DESCRIPCIÓN

Pintura anticorrosiva con acabado tiene en su formulación pigmentos anticorrosivos que proveen excelentes propiedades de protección contra la corrosión para metales, con un acabado brillante.

3. CARACTERÍSTICAS

El ANTICORROSIVO CON ACABADO presenta una óptima adherencia, secado y resistencia a la corrosión. Es empleado como un excelente inhibidor de la corrosión metálica. Está garantizado para interiores y exteriores de acabado brillante, durable, de excelente flexibilidad, viscosidad, cubrimiento, adherencia y nivelación, con un acabado duro y resistente a ambientes industriales o marinos de agresividad intermedia.

4. ESPECIFICACIONES

PARÁMETROS	ESPECIFICACIONES	MÉTODO- NORMA
VISCOSIDAD a 25°C	105-115 Ku 135-140 Ku (Verde)	I-CC-M-P-002
% SÓLIDOS EN PESO	48-52% Blanco 35-39% Negro 53-57% Verde	I-CC-M-P-007
DENSIDAD Kg/Gal	3.8-4 Blanco 3.3-3.6 Negro 3.6-3.9 Verde	I-CC-M-P-009
ACABADO	Brillante	I-CC-M-P-015
COLOR	Blanco, negro y verde	I-CC-M-P-025
PROPIEDADES		
SECADO AL TACTO	4-5 horas	I-CC-M-P-026
SECADO PARA SEGUNDA MANO	6 Horas	I-CC-M-P-026
ESPESOR MÁXIMO EN HÚMEDO	3 mils (75 micrones)	N/A

ESPESOR RECOMENDADO (SECO)	37 - 50 micrones	N/A
RENDIMIENTO (25 pm SECO, A DOS MANOS)	50 - 60 m2/Gal	I-CC-M-P-014
ESTABILIDAD EN EL ALMACENAMIENTO (25°C)	12 Meses bajo techo	I-CC-M-P-013
MÉTODO DE APLICACIÓN	Brocha o Pistola	N/A
DISOLVENTE	Ajustador alifático	N/A
DILUCIÓN	12% Brocha Máximo un 1/4 por galón Pistola	N/A

5. APLICACIONES Y USOS

Agitarlo antes de usar, con una espátula limpia para obtener su completa uniformidad. Aplicar el anticorrosivo sobre la superficie metálica, con una dilución máxima de ¼ de Varsol, por galón. No se recomienda para inmersión o sobre sistemas a base de asfalto o alquitrán porque sangran, ni para recipientes u objetos en contacto con agua o alimentos. No deben aplicarse pinturas que contengan disolventes fuertes (como lacas Nitrocelulósicas, poliuretanos, epóxicas, etc.), ya que pueden remover el anticorrosivo.

5.1 RENDIMIENTO PRÁCTICO APROXIMADO

El rendimiento para estas pinturas depende de varios factores como son el tipo de superficie, la geometría de este y su preparación de superficie. Se tienen rendimientos real de unos 20 a 25 m2 por galón, con un espesor de 40mm, en láminas y tubería, espesor que proporciona alto desempeño para condiciones ambientales.

6. PRESENTACIÓN

El ANTICORROSIVO CON ACABADO se ofrece al mercado en las presentaciones de 1 galón, 1/4 de galón y 1/8 de galón en envases metálicos.

7. CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL ALMACENAMIENTO Y LA MANIPULACIÓN

Las actividades, operaciones, usos, materiales y productos relacionados con este documento deben manejarse de forma integral, asegurando la calidad del trabajo y del resultado esperado; evitando reprocesos, fallas y pérdida de tiempo. Es indispensable cumplir todos los controles legales, de salud y seguridad exigidos. Así mismo, es

obligatorio usar los elementos de protección personal, conocer la información sobre los riesgos asociados y contar con el debido entrenamiento.

Evite todo contacto con la piel y ojos, se debe evitar la inhalación prolongada de los vapores de esta pintura, usar equipo de protección apropiado (guantes, gafas de seguridad); Garantizar una buena ventilación en el lugar de aplicación del producto.

En caso de contacto con la piel, se debe limpiar con estopa humedecida en agua. Si el contacto es con los ojos, se recomienda lavarlos con abundante agua corriente durante 15 minutos y buscar atención médica. En caso de ingestión beber abundante agua. Buscar atención médica inmediata. En caso de contacto del producto o del envase con fuentes de calor o expuesto al fuego, use agentes extintores de polvo químico seco.

Para emergencias químicas e intoxicaciones llamar a CISPROQUIM®. Servicio las 24 horas. Teléfonos: Colombia 018000 91 60 12 ó desde celular (031) 288 60 12, Venezuela 08001005012, Perú 080 050 847, Ecuador 1800 59 3005.

7.1 ALMACENAMIENTO

Debe almacenarse bajo techo, en un rango de temperatura de 4-32 ºC, lejos de toda fuente de calor, en lugares limpios y secos. El recipiente debe estar cerrado herméticamente y en conservase en su envase original.

Para mayor información consultar la hoja de seguridad:

ANTICORROSIVOS ALQUIDICOS DE SECADO AL AIRE COLPINTURAS

8. CONSIDERACIONES AMBIENTALES

Es importante en el manejo de este producto o material conocer la información de uso y seguridad y utilizar todo el contenido para evitar la generación de desperdicios.
Se debe evitar verter este producto por los canales de aguas lluvias o al suelo.
En todo el ciclo se debe cumplir con la normatividad vigente relacionada con el manejo, uso y disposición de este producto o material en aras de prevenir la afectación del medio ambiente.

8.1 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

En caso de derrames recoger el producto utilizando un material absorbente como tierra, arena u otro material inerte. Evite contaminar fuentes de agua y alcantarillados. No incinerar envases sellados. No utilizar los envases desocupados para almacenar alimentos o agua de consumo.

9. GARANTÍA

INVESA S.A. Ofrece plena garantía de las especificaciones de este producto. Las aplicaciones aquí consignadas son fruto de nuestra experiencia mas no se convierten en garantía, cada usuario debe buscar las mejores condiciones para su aplicación.
Para mayor información comuníquese al: (4) 3342727, opción 1 (Línea de Servicio al Cliente), Visite nuestra página web: www.sapolin.com.co o escríbanos al correo: contactenos@invesa.com

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cargo: Profesional Tecnológico I Pinturas **Fecha:** 18/Jul/2019	**Cargo:** Director Técnico **Fecha:** 19/Jul/2019	**Cargo:** Director Técnico **Fecha:** 19/Jul/2019

El Color de la Calidad®

PINTULUX® ANTICORROSIVO

Antioxidante, fondo preparador para superficies interiores y exteriores

DESCRIPCIÓN

Imprimante anticorrosivo con vehículo alquídico tipo 2. Diseñado para mejorar la resistencia y durabilidad de los esmaltes sobre superficies metálicas al contener pigmentos inhibidores de la corrosión. Es utilizado como fondo preparador o base en la protección de metales. Disponible en colores directos de fábrica.



USOS

Recomendada como primera capa para proteger superficies metálicas de uso doméstico, antes del acabado final (Pintulux® Máxima protección y Acualux®). Para proteger puertas, ventana, rejas, pasamanos, y otras superficies metálicas libres de contaminación industrial y sin contacto permanente de líquidos. No es apto para ser usado como acabado final.

VENTAJAS Y BENEFICIOS

- ✓ Alta resistencia a la corrosión
- ✓ Rápido secado
- ✓ Uso exterior e interior

PRESENTACIONES

1/4 Galón)
Galón
Caneca

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Propiedad	Valor	Unidad
Brillo	0 - 10	%
Viscosidad	90 - 100	KU
Densidad	5,07 – 5,16	Kg / Gal
Cubrimiento	95 - 96	%
Sólidos por volumen	45 - 47	%
Método de aplicación	Brocha / Pistola Rodillo / Airless	
Contenido de VOC	540	g/L
Secamiento al tacto	15 - 30	min
Secamiento al manejo	1 – 2	Horas
Secamiento entre manos	3 - 4	Horas
Rendimiento teórico (1 mil de espesor húmedo)	69 - 72	m2/ gal

INSTRUCCIONES DE USO

Preparación de la Superficie

Antes de aplicar, verifique que la superficie esté seca, libre de óxido, polvo, mugre, grasa o pintura deteriorada. En superficies oxidadas, elimine el óxido con una rasqueta, cepillo de alambre, papel lija o esmeriladores. El óxido residual difícil de suprimir se trata con Desoxidante Pintuco® Ref. 110030.

En superficies con pintura deteriorada, elimínela con Removedor Pintuco® Ref. 120101.

En metales no ferrosos como aluminio, hojalata, zinc, y metales lisos o pulidos, aplique Wash Primer Pintuco® componente 509 A Ref. 110027 / 509 B Ref. 110028 para obtener óptima adherencia del Anticorrosivo Pintuco®.

Preparación del Producto y Aplicación

Mezclar bien el Pintulux® Anticorrosivo con una espátula limpia hasta obtener su completa uniformidad. Dejar secar 8 horas y aplicar pintura de acabado como Pintulux® Máxima Protección o Acualux®.

Los equipos de aplicación se lavan con Thinner Comercial Pintuco® Ref. 117043.

Equipos de Aplicación	Pintulux® Anticorrosivo	Thinner comercial Pintuco®
Brocha o Rodillo	1 galón	10%
Pistola convencional	1 galón	25%
Pistola airless	1 galón	5% al 10%

*Esta proporción de dilución se mantiene para cualquier presentación y/o tamaño del producto. Se recomienda diluir únicamente la cantidad que se va aplicar.

SECAMIENTO A 25ºC Y HUMEDAD RELATIVA DEL 50%

Segunda mano..... 1 a 2 horas.
Para aplicar pintura de acabado ..... 4 a 6 horas.

RENDIMIENTO PRÁCTICO APROXIMADO

En superficies nuevas:..... 20 m^2 a 25 m^2/galón a 2 manos.

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase es de 12 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Pasado este tiempo el producto puede estar en buen estado, pero se recomienda su revisión por parte del Servicio Técnico Pintuco®. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN

Almacene el producto bajo techo a temperatura de 10°C a 40°C. Este producto no tiene riegos de incendio o explosión. Mantenga el recipiente cerrado cuando no lo use. Utilice solo en zonas bien ventiladas. Mantenga el producto fuera de alcance de los niños. Los envases vacíos deben ser reciclados.



RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

Use en zonas bien ventiladas para evitar la inhalación prolongada de los vapores. Evite el contacto con la piel y los ojos. Use gafas de seguridad y guantes de nitrilo. En caso de ventilación insuficiente, lleve un equipo respiratorio para vapores orgánicos. Aplique y mantenga lejos de toda fuente de calor, chispa o llama. En caso de derrame recoja el material inerte en recipientes plásticos o metálicos y elimínelo de acuerdo a los reglamentos aplicables. Los residuos secos NO se pueden disponer como residuos ordinarios. Contenido máximo de plomo en base seca 0,01%.

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de salpicadura del producto en los ojos, aplique agua corriente durante 15 minutos, no aplique agua a presión, solo deje que fluya en el ojo y buscar atención médica de inmediato. Si el contacto es con la piel, limpie con diluyente y terminar la limpieza con agua y jabón. Si tuviese dificultades para respirar, abandone el área y vaya a un sitio con aire fresco. En caso de ingestión, no administre ninguna sustancia, no induzca el vómito, consulte inmediatamente al médico y lleve la etiqueta donde se identifica el producto ingerido. En caso de incendio, usar CO2, extintores de polvo químico seco o espuma.

Para emergencias de intoxicación, comuníquese con CIATOX, 1800-836366

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

En caso de duda, necesidad de información o asesoría, comunicarse con el departamento de Servicio Técnico de Pintuco® a pintuco@pintuco.com o con Servicio al cliente al 1800 - Pintuco (746882) - (04) 3731 880.

Elaborado por Pinturas Ecuatorianas S.A.
PINTUCO
Pintuco® Ecuador
Industria Ecuatoriana
Elaborado bajo NTE INEN 1043

Av.Elias Muñoz Vicuña y Orellana Mateus.
Telf. (593) 4 -3731880
Fax: (593) 4 -3731880 ext. 7201
www.pintuco.com.ec / Guayaquil - Ecuador

NOTAS LEGALES:

Toda la información contenida en esta ficha técnica del producto se revisó y actualizó en Mayo 2016, y se da de buena fe, pero no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control.

SECCIÓN 1. Identificación del producto



1.1. Identificador SGA del producto	**Limpia Max PAVCO**
1.2. Otros medios de identificación	300154
1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones	Limpiador para superficies de PVC Limpiador para superficies de tubos y accesorios que requieran de soldadura liquida Pavco.
1.4. Datos sobre el proveedor	**Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin)** **Dirección:** Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia) **Teléfono**: +(57-1) 782 5000 **Telefax**:+(57-1) 7825020
1.5. Número de teléfono para emergencias	**CISPROQUIM:** 018000916012/2886012 **CISTEMA:** 018000511414 **BRENNTAG**: +(57-1) 2940420

SECCIÓN 2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla

Físicos
Líquido inflamable Cat 2
Salud Humana
Toxicidad aguda oral Cat 4
Irritación Ocular Cat 2
Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única Cat 3 sistema respiratorio
Carcinogenicidad Cat 2
Peligro Ambiental
-





2.2. Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia

- **Palabra de Advertencia**

PELIGRO

- **Indicación de Peligro**

H225 Líquidos y vapores muy inflamables
H302 Nocivo en caso de ingestión
H319 Provoca irritación ocular grave
H335 Puede irritar las vías respiratorias
H336 Puede provocar somnolencia o vértigo
H351 Susceptible de provocar cáncer

- **Consejos de Prudencia**

P101 Si se necesita consultar a un médico, tener a mano el recipiente o la etiqueta del producto
P102 Mantener fuera del alcance de los niños
P103 Leer la etiqueta antes del uso

P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
P223 Mantener el recipiente herméticamente cerrado
P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor
P241 Utilizar material (Eléctrico/ de ventilación/iluminación) antideflagrante.
P261 Evitar respirar polvos / humos/ gases/ nieblas/ aerosoles
P264 Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación.
P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado
P280 Usar equipo de protección para los ojos/ la cara
P308+P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.
P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P337+P313 Si la irritación persiste, consultar a un médico.
P301+P312 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA / médico si la persona se encuentra mal.
P330 Enjuagarse la boca
P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua (o ducharse)
P370+P378 En caso de incendio: utilizar químico seco, espuma, CO2 para la extinción.
P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.
P405 Guardar bajo llave
P501 Eliminar el contenido/ recipiente con un gestor autorizado.

2.3. Otros peligros que no conducen a una clasificación

Clasificación y Etiquetado de la sustancia/ mezcla de acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, por el cual se adopta el Sistema de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos - sexta versión (2015)

SECCIÓN 3. Composición/ información sobre los componentes

Nombre producto	CAS	Composición
Acetato de Etilo	141-78-6	85 – 95%
THF _ Tetrahidrofurano	109-99-9	5 – 15%

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios necesarios

- **Inhalación**

Remover la persona expuesta hacia el aire libre y si es necesario aplicar

	inmediatamente respiración artificial. Llamar inmediatamente al médico
• **Contacto con la piel**	Rápidamente quitar la ropa contaminada. Enjuagar con agua durante mínimo 15 minutos, Lavar la zona de contacto con abundante agua y jabón.
• **Contacto con los ojos**	No permitir que la víctima cierre o se restriegue los ojos, levantar suavemente los parpados y enjuagar con abundante cantidad de agua. Consultar inmediatamente al médico.
• **Ingestión**	Nunca hacer ingerir algo a una persona inconsciente o con convulsiones, si se ingirió y la persona esta consiente hacer ingerir uno o dos vasos de agua o leche, no inducir al vomito. Brindar atención médica.
4.2. Síntomas/ efectos más importantes, agudos o retardados	Efectos irritantes, parálisis respiratoria, somnolencia, narcosis, náusea, vómitos, dolor de cabeza, sueño, salivación, vértigo. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel
4.3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento	Tras ingestión de grandes cantidades: lavado de estómago.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción apropiados	Usar agentes químicos secos, espuma de alcohol, anhídrido carbónico y niebla de agua. No usar chorro de agua ya que el mismo puede dispersar y extender el incendio. El uso de agua no es efectivo ya que no enfría el producto por debajo del punto de inflamación. Para incendios chicos usar agentes químicos secos y anhídrido carbónico, para incendios grandes usar espuma De alcohol y niebla de agua
5.2. Peligros específicos del producto químico	Tiene riesgo alto de incendio y moderado riesgo de explosión, los vapores forman mezclas explosivas o inflamables con aire a Temperatura ambiente. Los vapores son más pesados que el aire y pueden movilizarse hacia la fuente de ignición y luego retroceder. Mantenerse alejado de las zonas bajas. Controlar el líquido proveniente de la lucha contra el fuego, impidiendo que Vaya a desagües o cursos de agua.
5.3. Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios.	Si es necesario, usar equipo de respiración autónomo para la lucha contra el fuego.

SECCIÓN 6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo protector y procedimientos de emergencia

Usar protección respiratoria, guantes. Evitar contacto directo con la piel. Eliminar toda fuente de ignición, ventilar el área con la máxima protección contra explosión

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. La descarga al ambiente debe ser evitada.

6.3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos

Absorber pequeños derrames con papel o vermiculita. Contener los derrames grandes y si es posible absorberlos con arena o vermiculita. Colocar el residuo en recipientes cerrados empleando para ello herramientas a prueba de chispas. Impedir que el derrame llegue a drenajes y fuentes de agua.
El residuo puede ser incinerado de acuerdo con la reglamentación local

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura.

No fumar en el área cuando se está manipulando el producto.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades.

Los recipientes deben estar conectados a tierra cuando se hace el llenado para evitar el riesgo de chispas por estática. Almacene en un lugar fresco, seco y bien ventilado, lejos de áreas de peligro agudo de incendio. Es preferible el almacenamiento exterior o separado. Mantener los niveles de concentración en áreas confinadas por debajo del 25% del LFL. El producto debe estar envasado en recipientes herméticos.
Evitar contacto con fuentes de ignición y materiales incompatibles como los agentes oxidantes fuertes (ácido nítrico, peróxido de hidrógeno, etc.)

SECCIÓN 8. Controles de exposición / protección personal

8.1. Parámetros de control

TWA 400 ppm (Acetato de etilo)
TWA 50 ppm (THF)
STEL 100 ppm (THF)

8.2. Controles técnicos apropiados

Medidas técnicas y observación de métodos adecuados de trabajo tienen prioridad ante el uso de equipos de protección personal

8.3. Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

- **Protección respiratoria**: Necesaria en presencia de vapores/ aerosoles. Tipo de filtro recomendado : Vapores orgánicos
- **Protección de las manos**: Guantes de seguridad

	Material del guante: goma butílica Espesor del guante: 0,7 mm Tiempo de penetración: >120 min
• **Protección de los ojos/ cara**	Gafas de seguridad
• **Protección del cuerpo y la piel**	Vestimenta protectora antiestática retardante de la flama.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas y características de seguridad

• **Estado físico**	Líquido
• **Color**	claro
• **Olor**	Olor característico frutoso
• **Punto de fusión/punto de congelación**	-83°C
• **Punto de ebullición o punto inicial e intervalo de ebullición**	65°C – 66°C a 1-013 hPa
• **Inflamabilidad**	Información no disponible
• **Límite inferior y superior de explosión/inflamabilidad**	1,5 % (v) – 12,4% (v)
• **Punto de inflamación**	-4°C
• **Temperatura de ignición espontánea**	460°C
• **Temperatura de descomposición**	No hay información disponible
• **pH**	No hay información disponible
• **Viscosidad dinámica**	0,44 mPa.s a 20°C
• **Solubilidad**	En agua 85,3 g/l a 20°C
• **Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)**	Log Pow: 0,73 (experimentalmente). No es de esperar una bioacumulación
• **Presión de vapor**	97 hPa a 20°C
• **Densidad relativa (Agua =1)**	0,90 a 20°C
• **Densidad del vapor relativa (Aire = 1)**	3,04
• **Características de las partículas**	Información no disponible

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad	No es reactivo fuerte. En presencia de agua puede hidrolizar lentamente a etanol y ácido acético. Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.
10.2. Estabilidad química	Estable a temperatura ambiente y bajo condiciones normales de manipuleo y almacenamiento
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Peligro de ignición o de formación de gases o vapores combustibles con: Reacciona exotérmica con: Flúor, ácido clorosulfónico, agentes oxidantes fuertes, óleum /ácido sulfúrico.

	Riesgo de explosión con: Hidruro de aluminio y litio, metales alcalino, hidruros, metales alcalinotérreos. Posibles reacciones violentas con: Ácidos y bases fuertes
10.4. Condiciones que deben evitarse	Evitar la exposición directa de fuentes de calor y agentes incompatibles.
10.5. Materiales incompatibles	Oxidantes fuentes, ácidos y bases fuertes. Plásticos diversos
10.6. Productos de descomposición peligrosos	Óxidos de carbono

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre la posibles vías de exposición	Piel, inhalación e ingestión
11.2. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas	Efectos sistémicos: Falta de apetito, dolor de cabeza, somnolencia, vértigo. A concentraciones altas: Salivación, náuseas, vómitos, narcosis, parálisis respiratoria. Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas y respetar las prácticas de seguridad
11.3. Efectos inmediatos y retardados así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo.	Oral: Existe el riesgo de aspiración al vomitar. Aspiración puede causar edema pulmonar y neumonía, irritaciones de las mucosas en la boca, garganta, esófago y tracto estomago – intestinal Inhalación: Irritación de las mucosas
11.4. Medidas numéricas de toxicidad	
• **Toxicidad aguda**	DL50 rata, oral: 5.620 mg/kg (acetato de etilo) DL50 rata, oral: 1.650 mg/kg (THF) DL50 conejo >18.000 mg/kg (acetato de etilo) CL50 rata, inhalación: 53,9 mg/l; 4 h (IUCLID) (THF)
• **Corrosión/ irritación cutánea**	Conejo: no irrita la piel (acetato de etilo) Conejo: irritaciones (THF) Una exposición repetida y prolongada puede causar irritación de la piel y dermatitis debido a las propiedades desengrasantes del producto.
• **Lesiones oculares graves/ irritación ocular**	Provoca irritación ocular grave
• **Sensibilización respiratoria o cutánea**	Prueba de Maximización (GPMT) conejillo de india.

• **Mutagenicidad en células germinales**	Resultado: negativo. Método: Directrices de ensayo 406 del OECD En caso de efecto prolongado del producto químico: Posible sensibilización en personas predispuestas. Genotoxicidad in vitro Prueba de Ames Salmonella typhimurium Resultado: negativo Método: OECD TG 471 Mutagenicidad (ensayo de células de mamífero): ensayo de aberración cromosómica. Resultado: negativo
• **Teratogenicidad**	Esta información no está disponible.
• **Carcinogenicidad**	Esta información no está disponible.
• **Toxicidad para la reproducción**	Esta información no está disponible.
• **Toxicidad sistémica específica de órganos diana – exposición única**	Órgano diana: sistema nervioso central. Puede provocar somnolencia o vértigo
• **Toxicidad sistémica específica de órganos diana – exposiciones repetidas**	Esta información no está disponible
• **Peligros por aspiración**	Esta información no está disponible
11.5. Efectos interactivos	Esta información no está disponible
11.6. Otra información	Esta información no está disponible.

SECCIÓN 12. Información ecotoxicológica

12.1. Toxicidad	<u>Acetato de etilo:</u> Toxicidad para los peces CL50 Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda): 230 mg/l;96h (IUCLID) Toxicidad para las daftnias y otros invertebrados acuáticos CE50 Daphnia magna (Pulga de mar grande): 717 mg/l;48 h (IUCLID) Toxicidad para las algas IC50 Desmodemus subspicatus (alga verde): 3.300 mg/l;48 h (IUCLID) Toxicidad para las bacterias EC10 Pseudomonas putida: 2.900 mg/l; 16 h (IUCLID) <u>THF</u> Toxicidad para los peces CL50 Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda): 2.160 mg/l; 96 h (en agua blanda) (IUCLID)

		Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos CE50 Daphnia magna (Pulga de mar grande): 382 mg/l; 24 h (IUCLID) Toxicidad para las algas IC5 Scenedesmus quadricauda (alga verde): 3.700 mg/l; 8 d (concentración tóxica límite) (IUCLID) Toxicidad para las bacterias EC5 Pseudomonas putida: 580 mg/l; 16 h (concentración tóxica límite) (IUCLID)
12.2.	**Persistencia y degradabilidad**	Acetato de etilo Biodegradabilidad 100%; 28 d OECD TG 301D Fácilmente biodegradable Demanda teórica de oxígeno (DTO) 1.820 mg/g (literatura) THF Biodegradabilidad 39 %; 28 d OECD TG 301D No es fácilmente biodegradable.
12.3.	**Potencial de bioacumulación**	Coeficiente de reparto n-octanol/agua Log Pow: 0,73 (experimentalmente) (literatura) No es de esperar una bioacumulación.
12.4.	**Movilidad en el suelo**	No hay información disponible
12.5.	**Otros efectos adversos**	La descarga en el ambiente debe ser evitada

SECCIÓN 13. Información relativa a la eliminación de productos

13.1. Métodos de eliminación

Producto

- Su eliminación se encuentra regulada por leyes y disposiciones locales.
- Le rogamos contacte con la entidad adecuada en cada caso (Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Salud, Empresa de acueducto y alcantarillado ò bien empresas especializadas en la eliminación de residuos debidamente avaladas por las entidades gubernamentales que las regulan), para recibir la información en cada caso particular.

Envase:

Su eliminación debe realizarse de acuerdo con las disposiciones oficiales. Para los embalajes contaminados deben adoptarse las mismas medidas que para el producto contaminante.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1.	**Número UN**	1173

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	ACETATO DE ETILO
14.3. Clase(s) relativas al transporte	3
14.4. Grupo de embalaje/ envasado	II
14.5. Riesgos ambientales	-
14.6. Precauciones especiales para el usuario	No transportar con alimentos y empaques de alimentos

SECCIÓN 15. Información sobre la reglamentación

15.1. Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate

1. Ley 769/2002. Código Nacional de Tránsito Terrestre. Artículo 32: La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional.
2. Decreto 1079 del 2015, Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
3. Ministerio de Transporte. Resolución número 3800 del 11 de diciembre de 1998. Por el cual se adopta el diseño y se establecen los mecanismos de distribución del formato único del manifiesto de carga.
4. Decreto 1076 del 2015 Decreto único del sector ambiental y desarrollo sostenible
5. Decreto 1072 de 2015 Decreto único del sector laboral.
6. Decreto 1496 de 2018: Adopción Sistema Globalmente Armonizado
7. Resolución 0773 de 2021 por el cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

SECCIÓN 16. Otras informaciones

MEXICHEM COLOMBIA S.A.S, proporciona la información contenida aquí de buena fe, pero ni la empresa ni sus representantes se hacen responsables por su exactitud o su minuciosidad tampoco se hacen responsables por el mal uso o interpretación dada a la información aquí contenida. Este documento está destinado sólo a ser una guía para el manejo del material con la precaución apropiada, por una persona adecuadamente capacitada en el uso de este producto. Las personas que reciban la información deben ejercer su juicio independiente para determinar la conveniencia del uso de este producto para un propósito específico.

Clasificación NFPA704

Salud	1	Inflamabilidad	3	Inestabilidad	0	Peligros especiales

Información suministrada por:

- Sigma-Aldrich
- Merck
- OECD – www.echemportal.org The Global Portal to Information on Chemical Substances

SECCIÓN 1. Identificación del producto

1.1. Identificador SGA del producto	**SOLDAMAX PAVCO LOW VOC**
1.2. Otros medios de identificación	Soldadura de PVC / CPVC
1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones	Solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Policloruro de Vinilo, debe fluir libremente y no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña, que afecte la resistencia final de la unión, o la resistencia química del cemento, no debe mostrar gelificación o separación
1.4. Datos sobre el proveedor	**Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin)** **Dirección:** Autopista sur # 71 – 75. Bogotá D.C. (Colombia) **Teléfono**:+(57-1) 782 5000 **Telefax**:+(57-1) 7825020
1.5. Número de teléfono para emergencias	**CISPROQUIM:** 018000916012/2886012 **CISTEMA:** 018000511414 **BRENNTAG**: +(57-1) 2940420



SECCIÓN 2. Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla

Físicos
Líquido inflamable Cat 2
Salud Humana
Toxicidad aguda por ingestión Cat 4
Toxicidad aguda por inhalación Cat 5
Corrosión/ irritación cutáneas Cat 2
Lesiones oculares graves/irritación ocular Cat 2B
Carcinogenicidad Cat 2
Toxicidad específica de órganos diana (exposición única) Cat 1 (sistema nervioso central)
Toxicidad específica de órganos diana (exposición única) Cat 2 (riñón)
Toxicidad específica de órganos diana (exposición única) ; irritación de las vías respiratorias Cat 3



Toxicidad específica de órganos diana (exposiciones repetidas) cat 1
Peligro por aspiración Cat 2
Peligro Ambiental
-

2.2. Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia

- **Palabra de Advertencia** — **PELIGRO**

- **Indicación de Peligro**

H225 Líquidos y vapores muy inflamables
H302 Nocivo en caso de ingestión
H333 Puede ser nocivo si se inhala
H315 Provoca irritación cutánea
H320 Provoca irritación ocular
H370 Provoca daños en los órganos (sistema nervioso central)
H371 Toxicidad específica de órganos diana (exposición única - riñón)
H335 Puede irritar las vías respiratorias
H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
H305 Puede ser nocivo en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias
H351 Susceptible de provocar cáncer

- **Consejos de Prudencia**

P101 Si se necesita consultar a un médico, tener a mano el recipiente o la etiqueta del producto
P102 Mantener fuera del alcance de los niños
P103 Leer la etiqueta antes del uso
P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor
P241 Utilizar material (Eléctrico/ de ventilación/iluminación) antideflagrante.
P261 Evitar respirar polvos / humos/ gases/ nieblas/ aerosoles
P264 Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación.
P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado
P280 Usar equipo de protección para los ojos/ la cara
P308+P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.
P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P337+P313 Si la irritación persiste, consultar a un médico.
P301+P312 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA / médico si la persona se encuentra mal.
P330 Enjuagarse la boca
P331 NO provocar el vómito.
P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL(o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua (o ducharse)

P370+P378 En caso de incendio: utilizar químico seco, espuma, CO2 para la extinción.
P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.
P405 Guardar bajo llave
P501 Eliminar el contenido/ recipiente con un gestor autorizado.

2.3. Otros peligros que no conducen a una clasificación

Clasificación y Etiquetado de la sustancia/ mezcla de acuerdo con el Decreto 1496 del 2018, por el cual se adopta el Sistema de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos - sexta versión (2015)

SECCIÓN 3. Composición/ información sobre los componentes

Nombre producto	CAS	Composición
Acetona	67-64-1	20% a 40%
THF _ Tetrahidrofurano	109-99-9	60% a 80%

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios necesarios

- **Inhalación**

Remover la persona expuesta hacia el aire libre y si es necesario aplicar inmediatamente respiración artificial. Llamar inmediatamente al médico

- **Contacto con la piel**

Rápidamente quitar la ropa contaminada. Enjuagar con agua durante mínimo 15 minutos, Lavar la zona de contacto con abundante agua y jabón.

- **Contacto con los ojos**

No permitir que la víctima cierre o se restriegue los ojos, levantar suavemente los parpados y enjuagar con abundante cantidad de agua. Consultar inmediatamente al médico.

- **Ingestión**

Nunca hacer ingerir algo a una persona inconsciente o con convulsiones, si se ingirió y la persona esta consiente hacer ingerir uno o dos vasos de agua o leche, no inducir al vomito. Brindar atención médica.

4.2. Síntomas/ efectos más importantes, agudos o retardados

Efectos irritantes, parálisis respiratoria, somnolencia, narcosis, náusea, vómitos, dolor de cabeza, sueño, salivación, vértigo. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel

4.3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento

Tras ingestión de grandes cantidades: lavado de estómago.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción apropiados	Usar agentes químicos secos, espuma de alcohol, anhídrido carbónico y niebla de agua. No usar chorro de agua ya que el mismo puede dispersar y extender el incendio. El uso de agua no es efectivo ya que no enfría el producto por debajo del punto de inflamación. Para incendios chicos usar agentes químicos secos y anhídrido carbónico, para incendios grandes usar espuma De alcohol y niebla de agua
5.2. Peligros específicos del producto químico	Tiene riesgo alto de incendio y moderado riesgo de explosión, los vapores forman mezclas explosivas o inflamables con aire a Temperatura ambiente. Los vapores son más pesados que el aire y pueden movilizarse hacia la fuente de ignición y luego retroceder. Mantenerse alejado de las zonas bajas. Controlar el líquido proveniente de la lucha contra el fuego, impidiendo que Vaya a desagües o cursos de agua.
5.3. Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios.	Si es necesario, usar equipo de respiración autónomo para la lucha contra el fuego.

SECCIÓN 6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo protector y procedimientos de emergencia	Usar protección respiratoria, guantes. Evitar contacto directo con la piel. Eliminar toda fuente de ignición, ventilar el área con la máxima protección contra explosión
6.2. Precauciones relativas al medio ambiente	Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. La descarga al ambiente debe ser evitada.
6.3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos	Absorber pequeños derrames con papel o vermiculita. Contener los derrames grandes y si es posible absorberlos con arena o vermiculita. Colocar el residuo en recipientes cerrados empleando para ello herramientas a prueba de chispas. Impedir que el derrame llegue a drenajes y fuentes de agua. El residuo puede ser incinerado de acuerdo con la reglamentación local

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura.

No fumar en el área cuando se está manipulando el producto.
Agítese antes de usar. Use el cemento solvente PVC ó CPVC después de haber utilizado el acondicionador para PVC. Únicamente haga la unión cuando el tubo y el accesorio estén secos. No permita que el agua entre en contacto con la soldadura. En ningún momento use solventes para bajar la viscosidad de la soldadura. Mantenga el recipiente bien tapado para evitar evaporaciones. Uso de elementos de protección personal adecuados.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades.

Inflamable, combustible. En las áreas de almacenamiento y manejo del producto, NO fumar ni utilizar ningún tipo de aparato de telecomunicación que puede generar alguna chispa ó ignición. Proteja los recipientes de todo daño físico. Almacenar siempre en un lugar fresco, seco y ventilado lejos de áreas con peligro de incendio. Almacenar en lugares donde las instalaciones eléctricas (iluminación) sean a prueba de explosión. Manténgase lejos de oxidantes, calor y llamas. Guárdese en el recipiente original bien sellado y marcado. Proveer el recipiente de toma de tierra y trasladar el equipo para eliminar las chispas electroestáticas. El contacto prolongado con el aire puede ocasionar formación de peróxidos explosivos. Evitar el almacenaje por periodos prolongados. Para su movilización dentro y fuera de bodega evite utilizar montacargas de combustión. Usar este producto en un lugar ventilado. Manténgase fuera del alcance de los niños. No inhalar sus vapores. En caso de ingestión, contacto con la piel o mucosas, tome abundante agua o lave y consulte al médico. No incinere. No vierta residuos en cuerpos de agua ni en alcantarillados. Para la disposición adecuada de los residuos, consulte nuestro manual de productos de construcción

SECCIÓN 8. Controles de exposición / protección personal

8.1. Parámetros de control	TWA 200 ppm (MEK) TWA 50 ppm (THF) STEL 100 ppm (THF)
8.2. Controles técnicos apropiados	Medidas técnicas y observación de métodos adecuados de trabajo tienen prioridad ante el uso de equipos de protección personal
8.3. Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)	
• **Protección respiratoria**	Necesaria en presencia de vapores/ aerosoles. Tipo de filtro recomendado : Vapores orgánicos
• **Protección de las manos**	Guantes de seguridad Material del guante: goma butílica Espesor del guante: 0,7 mm Tiempo de penetración: >120 min
• **Protección de los ojos/ cara**	Gafas de seguridad
• **Protección del cuerpo y la piel**	Vestimenta protectora antiestática retardante de la flama.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas y características de seguridad

• **Estado físico**	Líquido
• **Color**	claro
• **Olor**	Olor característico
• **Punto de fusión/punto de congelación**	-108,5°C

• **Punto de ebullición o punto inicial e intervalo de ebullición**	65°C – 66°C a 1-013 hPa
• **Inflamabilidad**	Información no disponible
• **Límite inferior y superior de explosión/inflamabilidad**	1,5 % (v) – 12,4% (v)
• **Punto de inflamación**	-21,5°C
• **Temperatura de ignición espontánea**	215 °C
• **Temperatura de descomposición**	No hay información disponible
• **pH**	No hay información disponible
• **Viscosidad dinámica**	0,48 mPa.s a 20°C
• **Solubilidad**	En agua 85,3 g/l a 20°C
• **Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)**	Log Pow: 0,45 (25°C)
• **Presión de vapor**	97 hPa a 20°C
• **Densidad relativa (Agua =1)**	0,89 a 20°C
• **Densidad del vapor relativa (Aire = 1)**	2,5
• **Características de las partículas**	Información no disponible

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad	Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Formación posible de peróxidos
10.2. Estabilidad química	Sensibilidad a la luz Sensible al aire.
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Con las siguientes sustancias existe peligro de explosión y/o de formación de gases tóxicos: hidróxidos alcalinos, hidruros, Oxidantes, Bromo, Oxígeno
10.4. Condiciones que deben evitarse	Calentamiento
10.5. Materiales incompatibles	goma, plásticos diversos, Estaño
10.6. Productos de descomposición peligrosos	Peróxidos. Por descomposición térmica – óxidos de carbono

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre la posibles vías de exposición	Piel, inhalación e ingestión
11.2. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas	Tras absorción de grandes cantidades: efectos sobre el sistema nervioso central, Vértigo, borrachera, descenso de la tensión sanguínea, narcosis Conduce a trastornos funcionales en: vías respiratorias, Cardiaco

Para cetonas en general: tras inhalación de vapores/aerosoles, irritaciones de las mucosas, tos y dificultades respiratorias. Tras absorción de grandes cantidades: depresiones del sistema nervioso central (narcosis). Tras contacto repetido con la piel, efectos desengrasantes con posibles infecciones secundarias. No pueden excluirse efectos tóxicos sobre los riñones y el hígado a dosis elevadas. Por inhalación de gotitas existe riesgo de edema respiratorio.
Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.
Oral: Existe el riesgo de aspiración al vomitar. Aspiración puede causar edema pulmonar y neumonía, irritaciones de las mucosas en la boca, garganta, esófago y tracto estomago – intestinal
Inhalación: Irritación de las mucosas

11.3. Efectos inmediatos y retardados así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo.

11.4. Medidas numéricas de toxicidad

DL50 rata, oral: 1.650 mg/kg (THF)
CL50 rata, inhalación: 53,9 mg/l; 4 h (IUCLID) (THF)

- **Toxicidad aguda**

Toxicidad oral aguda
DL50 Rata: 3.400 mg/kg (MEK)
Directrices de ensayo 401 del OECD
Síntomas: Náusea, Vómitos, Existe riesgo de aspiración al vomitar., Aspiración puede causar edema pulmonar y neumonia.
Toxicidad aguda por inhalación
Síntomas: Consecuencias posibles:, irritación de las mucosas
Toxicidad cutánea aguda
DL50 Conejo: > 8.000 mg/kg (MEK)

- **Corrosión/ irritación cutánea**

conejo
Resultado: Irritaciones
(IUCLID) (Reglamento (CE) No 1272/2008, Anexo VI)
Una exposición repetida o prolongada puede causar irritación de la piel y dermatitis debido a las propiedades desengrasantes del producto.

- **Lesiones oculares graves/ irritación ocular**

conejo
Resultado: Irritación ocular
(IUCLID)
Provoca irritación ocular grave.

- **Sensibilización respiratoria o cutánea**

Test de sensibilización: conejillo de indias
Resultado: negativo
(IUCLID)
Experiencia humana

	Resultado: negativo (IUCLID) Prueba de Ames
• **Mutagenicidad en células germinales**	Resultado: negativo (IUCLID)
• **Teratogenicidad**	Esta información no está disponible.
• **Carcinogenicidad**	Esta información no está disponible.
• **Toxicidad para la reproducción**	Esta información no está disponible.
• **Toxicidad sistémica específica de órganos diana – exposición única**	Órgano diana: sistema nervioso central. Puede provocar somnolencia o vértigo
• **Toxicidad sistémica específica de órganos diana – exposiciones repetidas**	Esta información no está disponible
• **Peligros por aspiración**	Esta información no está disponible
11.5. Efectos interactivos	Esta información no está disponible
11.6. Otra información	A dosis elevadas: sueño, narcosis Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad

SECCIÓN 12. Información ecotoxicológica

12.1. Toxicidad

THF
Toxicidad para los peces
CL50 Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda): 2.160 mg/l; 96 h (en agua blanda) (IUCLID)
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos
CE50 Daphnia magna (Pulga de mar grande): 382 mg/l; 24 h (IUCLID)
Toxicidad para las algas
IC5 Scenedesmus quadricauda (alga verde): 3.700 mg/l; 8 d (concentración tóxica límite) (IUCLID)
Toxicidad para las bacterias
EC5 Pseudomonas putida: 580 mg/l; 16 h (concentración tóxica límite) (IUCLID)

MEK
Toxicidad para los peces
CL50 Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda): 3.220 mg/l; 96 h (IUCLID)
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos
CE50 Daphnia magna (Pulga de mar grande): 5.091 mg/l; 48 h (IUCLID)

		Toxicidad para las algas IC5 Scenedesmus quadricauda (alga verde): >= 4.300 mg/l; 7 d (IUCLID) Toxicidad para las bacterias EC5 Pseudomonas putida: 1.150 mg/l; 16 h (IUCLID)
12.2.	**Persistencia y degradabilidad**	THF Biodegradabilidad 39 %; 28 d OECD TG 301D No es fácilmente biodegradable. MEK Fácilmente biodegradable. Demanda teórica de oxígeno (DTO) 2.440 mg/g Ratio BOD/ThBOD DBO5 76 % (IUCLID) Ratio COD/ThBOD 95 %
12.3.	**Potencial de bioacumulación**	THF Coeficiente de reparto n-octanol/agua log Pow: 0,45 (25 °C) Directrices de ensayo 107 del OECD No es de esperar una bioacumulación. MEK Coeficiente de reparto n-octanol/agua log Pow: 0,29 (experimentalmente) (Literatura) No es de esperar una bioacumulación
12.4.	**Movilidad en el suelo**	No hay información disponible
12.5.	**Otros efectos adversos**	La descarga en el ambiente debe ser evitada

SECCIÓN 13. Información relativa a la eliminación de productos

13.1. Métodos de eliminación

Producto

- Su eliminación se encuentra regulada por leyes y disposiciones locales.
- Le rogamos contacte con la entidad adecuada en cada caso (Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Salud, Empresa de acueducto y alcantarillado ò bien empresas especializadas en la eliminación de residuos debidamente avaladas por las entidades gubernamentales que las regulan), para recibir la información en cada caso particular.

Envase:

Su eliminación debe realizarse de acuerdo con las disposiciones oficiales. Para los embalajes contaminados deben adoptarse las mismas medidas que para el producto contaminante.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1. Número UN	2056
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	TETRAHIDROFURANO
14.3. Clase(s) relativas al transporte	3
14.4. Grupo de embalaje/ envasado	II
14.5. Riesgos ambientales	-
14.6. Precauciones especiales para el usuario	No transportar con alimentos y empaques de alimentos

SECCIÓN 15. Información sobre la reglamentación

15.1. Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate

1. Ley 769/2002. Código Nacional de Tránsito Terrestre. Artículo 32: La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional.
2. Decreto 1079 del 2015, Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
3. Ministerio de Transporte. Resolución número 3800 del 11 de diciembre de 1998. Por el cual se adopta el diseño y se establecen los mecanismos de distribución del formato único del manifiesto de carga.
4. Decreto 1076 del 2015 Decreto único del sector ambiental y desarrollo sostenible
5. Decreto 1072 de 2015 Decreto único del sector laboral.
6. Decreto 1496 del 2018 por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
7. Resolución 0773 de 2021 por el cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

SECCIÓN 16. Otras informaciones

MEXICHEM COLOMBIA S.A.S, proporciona la información contenida aquí de buena fe, pero ni la empresa ni sus representantes se hacen responsables por su exactitud o su minuciosidad tampoco se hacen responsables por el mal uso o interpretación dada a la información aquí contenida. Este documento está destinado sólo a ser una guía para el manejo del material con la precaución apropiada, por una persona adecuadamente capacitada en el uso de este producto. Las personas que reciban la información deben ejercer su juicio independiente para determinar la conveniencia del uso de este producto para un propósito específico.

Clasificación NFPA704

Salud	2	Inflamabilidad	3	Inestabilidad	1	Peligros especiales

Información suministrada por:

- Sigma-Aldrich
- Merck
- OECD – www.echemportal.org The Global Portal to Information on Chemical Substances

FICHA TÉCNICA / VERSIÓN 8.

CEMENTO GRIS USO GENERAL



IMAGINA TODO LO QUE
PODEMOS CONSTRUIR JUNTOS

ARGOS

CEMENTO GRIS USO GENERAL

Es un cemento que se puede usar para la fabricación de morteros, lechadas y concretos utilizados para la construcción en general.

Las especificaciones del Cemento Gris Uso General cumplen con los valores de la Norma Técnica Colombiana NTC 121 (Tipo UG).

USOS:

- Morteros para pisos, nivelaciones, lechadas y emboquillados.
- Reparaciones, remodelaciones, pequeñas obras y diversas aplicaciones domésticas.
- Producción de elementos prefabricados de pequeño y mediano formato.
- Morteros para mampostería, pega de cerámicos, enchapes, acabados, recubrimientos interiores y para fachadas.
- Todo tipo de elementos de concreto que no requieran características especiales.

BENEFICIOS:

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

- Es un producto versatil, con muchas posibilidades de aplicación.

VENTAJAS EN SOSTENIBILIDAD

- Aporte certificación LEED®: este producto puede contribuir a la obtención del crédito Materiales y Recursos: Transparencia y Optimización de los Productos de Construcción-Fuentes de Materias Primas, aplicando a la opción 1: Argos realiza anualmente su reporte de sostenibilidad corporativo “Reporte Integrado” basado en el Global Reporting Initiative (GRI) en donde publica el detalle de su desempeño y los planes con relación a cada uno de los aspectos más relevantes para la sostenibilidad del negocio y para sus grupos de interés. Lo puedes ver en nuestra página web https://ir.argos.co/ en la sección de Información Financiera – Resultados Financieros – Reportes. En ese mismo reporte, Argos informa la comunicación del progreso que ha realizado frente al compromiso con el U.N. Global Compact.

PRESENTACIÓN:

- Sacos de: 1 kg – 5kg - 25 kg - 50 kg.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PARÁMETROS FÍSICOS		NORMA DE ENSAYO	NTC 121 TIPO UG
Finura	Blaine, min. (cm^2/gr)	NTC 33	A
	Retenido Tamiz 45 µm (%)	NTC 294	A
Cambio de longitud por autoclave, expansión, máx. (%)		NTC 107	0.80
Tiempo de fraguado, Ensayo de Vicat[B]	No menos de, minutos	NTC 118	45
	No mas de, minutos	NTC 118	420
Contenido de Aire en Volumen de mortero, máx. (%)		NTC 224	12
Expansión de barras de mortero a 14 días, máx.		NTC 4927	0.020
RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN (MPa)			
3 días		NTC 220	8.0
7 días		NTC 220	15.0
28 días		NTC 220	24.0

A: Los resultados de estos ensayos deben ser informados en todos los reportes que sean solicitados.
B: El tiempo de fraguado se refiere al tiempo de fraguado inicial en la NTC 118.

RECOMENDACIONES:

- En la elaboración de concretos se recomienda la revisión y aplicación de la NTC 3318 y Norma Sismo Resistente Colombiana vigente; requisitos de producción, calidad y durabilidad.
- Almacene el cemento en un lugar seco, cubierto y alejado de zonas húmedas.
- Conserve el cemento sobre estibas y no sobre el suelo.
- Una vez abierto el saco se debe consumir de manera inmediata.

ESTAMOS PARA AYUDAR

En ARGOS estamos comprometidos a ayudarte a construir grandes obras y sacar el mejor provecho de nuestros productos. Si tienes preguntas o reclamos sobre este producto comunícate con nuestros canales de atención:

DESDE TELÉFONO FIJO: **018000527467**

DESDE CELULAR: **#250**

Asesoría técnica:
ASESORVIRTUAL@ARGOS.COM.CO

Para aprender sobre la tecnología y aplicaciones de este producto, ingresa a:
WWW.360GRADOSENCONCRETO.COM

Para mayor información acerca de nuestros productos y servicios, consulta nuestra página web: **COLOMBIA.ARGOS.CO**



ARGOS

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

1. NOMBRE DEL PRODUCTO

CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA



2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA es una boquilla cementicia con desempeño mejorado en abrasión, clasificada como CG2A según la norma NTC 6050-3. Está diseñada a partir de la mezcla en polvo de cemento, agregados finos, aditivos poliméricos (látex) y pigmentos, los cuales se homogenizan fácilmente con agua. Además, presenta una nueva tecnología que evita la formación de hongos y algas creando espacios más higiénicos.

Usos
CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA está diseñada para emboquillar las juntas de 1-5 mm en revestimientos de alta y baja absorción como cerámica, revestimientos porcelánicos, piedras naturales (pizarra, granito, mármol) y revestimientos vitrificados (Cristanac) en zonas interiores y exteriores, además de fachadas, balcones, terrazas y piscinas.

3. VENTAJAS

- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA viene lista para usar y no requiere mezclas con otros materiales.
- Inhibe la formación de hongos y algas.
- Disminuye la aparición de eflorescencias (aparecen como una mancha blancuzca) en las boquillas de color oscuro.
- Permite emboquillar juntas de 1-5mm con una textura suave y sin fisuras.
- Está clasificada como CG2A según la norma NTC 6050-3 y por lo tanto presenta un desempeño mejorado en abrasión, es decir, que su desgaste es menor en el tiempo en comparación con las boquillas normales (CG1).
- Ideal para emboquillar todo tipo de revestimiento: cerámica, revestimientos porcelánicos, piedras naturales (pizarra, mármol, granito) y revestimientos vitrificados (tipo Cristanac), en zonas interiores y exteriores, paredes y pisos, en fachadas exteriores[1], balcones, terrazas y zonas con estanqueidad[2] (piscinas, fuentes de agua, etc).
- Ofrece una amplia gama de colores.
- Solo basta agregar la cantidad de agua recomendada (3 partes de Concolor® Junta Estrecha por 1 parte de agua).
- Su consistencia cremosa permite excelente trabajabilidad y facilidad de aplicación.
- Permite preparar la cantidad total de la bolsa (5 kg o 2 Kg sin que se fragüe tempranamente en el balde (aprox. 40 min).
- Respaldo y garantía de la marca Corona. Encuentra los detalles en https://corona.co/garantias

4. PRESENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO

CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA se presenta en cajas de 2kg y 5kg en colores variados.

Se debe almacenar bajo techo en un lugar fresco, seco y ventilado, separado del piso y de las paredes. Se sugiere no arrumar más de 5 cajas o bandejas contenedoras (cada bandeja contiene 6 cajas de 5 kg o 12 cajas de 2 kg).

El producto vencerá 12 meses después de su fabricación, conservado en ambientes secos y en su empaque original.

5. PROPIEDADES

Tabla de rendimiento en kg/m^2

A continuación se presenta el rendimiento de la boquilla CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA (en kg/m^2) según el ancho de la junta (en mm) y el formato del revestimiento (en cm).

	ANCHO DE JUNTA			
FORMATO (cm)	2 mm	3 mm	4 mm	5 mm
10x10x0,9	0,65	0,97	1,30	1,62
20x20x0,9	0,32	0,49	0,65	0,81
30x30x0,9	0,22	0,32	0,43	0,54
30x60x0,9	0,16	0,24	0,32	0,41
40x40x0,9	0,16	0,24	0,32	0,41

El consumo real del producto depende del estado de la superficie sobre la cual se aplique. Ver en la sección 7 las recomendaciones de ancho de juntas mínimos en relación con el tamaño del revestimiento.

[1] Para instalación de fachadas se recomienda hidrofugar la junta con Superfachada Paraguas®.

[2] Para instalación en zonas húmedas (terrazas, piscinas, fuentes, etc) se recomienda el Concolor de color blanco o súper blanco.

Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

Características en estado seco

Densidad suelta en polvo	1.0 ±0.1 g/cm$^{3.}$
Color(es)	Variados.

Características en estado fresco (CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA + más agua)

Consistencia	Cremosa.
pH	Aprox. 11.
Densidad	1.8 ± 0.1 g/cm$^{3.}$
Relación de agua en la mezcla	3 partes de CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA por 1 parte de agua (medidas en volumen).
Duración de la mezcla en balde	40 minutos.
Tiempo de espera para acabado	30 minutos a partir de que la junta se observe opaca.
Tráfico peatonal ligero	24 horas.
Puesta en servicio	>10 días.

Prestaciones finales

Determinadas según los procedimientos de las normas NTC 6050-3 y NTC 6050-4.

Característica	Valor
Resistencia a la flexión (MPa)	≥2.5
Resistencia a la compresión (MPa)	≥15
Absorción de agua a 30 min (g)	≤5
Absorción de agua a 240 min (g)	≤10
Retracción (%)	≤0.3
Resistencia a la abrasión (mm^3)	≤1000

El desempeño en obra dependerá de los métodos de instalación y las condiciones del sitio.

6. INSTRUCCIONES DE USO Y LIMPIEZA

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE O SOPORTE

- Antes de emboquillar las juntas se debe asegurar que estén secas y limpias, sin polvo, grasas, pintura, exceso de adhesivo, lechada de cemento o cualquier otro tipo de impureza. Asegurar que las juntas estén vacías en al menos 2/3 partes del espesor del revestimiento.
- Remueva el polvo, exceso de adhesivo o cualquier otro contaminante que pueda causar cambio de color o tono en la junta.

PREPARACIÓN DE LA MEZCLA

- Homogenice el polvo que se encuentra dentro de la bolsa de CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA antes de utilizarla.
- En un recipiente limpio verter 1 parte de agua limpia por 3 partes de CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA (medidas en volumen).
- Mezcle a baja velocidad con una mezcladora (300 rpm aproximadamente) durante 1 minuto.
- Deje reposar la mezcla mínimo 5 minutos.
- Vuelva a mezclar nuevamente el producto durante 1 minuto, sin agregar agua.
- A temperaturas mayores a 35°C puede ocurrir una rápida evaporación de agua adicionada a la mezcla, ocasionando un secado rápido. Si el producto se pone rígido antes de usarlo totalmente (40 minutos aproximadamente) mezcle nuevamente, sin agregar agua, para continuar utilizándolo.

APLICACIÓN DEL PRODUCTO

- Aplique la mezcla de CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA con una espátula de caucho, en forma diagonal a la dirección de las juntas, presionando para que la mezcla pueda entrar en estas, cuidando que el producto quede compacto y libre de vacíos, hendiduras o fisuras.

LIMPIEZA DEL PRODUCTO

- Para la limpieza inicial después de la instalación, permita que el material adquiera suficiente dureza superficial para evitar dañarlo, usualmente entre 20-30 minutos dependiendo de la temperatura y humedad relativa del sitio de instalación. Debe comprobarse al tacto que el material no se adhiera al dedo.
- Remueva el exceso del producto en la superficie del revestimiento con una esponja de espuma rígida ligeramente húmeda. Esta limpieza debe realizarse de la misma forma en que se realizó la aplicación, es decir limpiando en forma diagonal a la dirección de la junta.
- Tenga presente enjuagar la esponja periódicamente con agua limpia. Evite poner en contacto la boquilla con agua en exceso, esto causa cambios en el color y aparición de eflorescencias.
- Realice la segunda limpieza después de aproximadamente 2 horas con un paño limpio y seco. Limpie la superficie del revestimiento en forma diagonal al sentido de la junta. Tenga cuidado con el polvo que pueda estar sobre el revestimiento pues podría impregnar la junta ocasionado contaminaciones y cambios de tono.

7. PRECAUCIONES Y LIMITACIONES

- Las condiciones de obra (como limpieza de la junta, tipo de herramientas, limpieza de agua, exposición a los rayos del sol, humedad, exposición prolongada al agua y el paso del tiempo, entre otros) el tipo de revestimiento y su grado de absorción pueden afectar el tono final del producto y puede variar la uniformidad del color en toda la junta instalada., por lo tanto, realice una prueba preliminar de 10 m^2 para controlar que el color en la junta sea el esperado. Deje fraguar por lo menos 24 horas y haga una revisión de lo instalado. Si observa cambios en la tonalidad o el color no es el esperado, suspenda inmediatamente la instalación y comuníquese a la línea de servicio al cliente 018000512030. Si no realiza la prueba y/o si realizada la prueba continúa instalando, no se aceptará ningún tipo de reclamación sobre la instalación para ser evaluada.

Superficies, Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

- La etiqueta que indica el color en el empaque del producto es solo una guía. El tono del color puede presentar variaciones una vez aplicado el producto.
- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA debe ser aplicado al menos 24 horas después de la instalación del revestimiento, asegurándose que el adhesivo esté seco y que los revestimientos estén bien fijados. Si la temperatura ambiente es menor de 10°C se debe esperar 72 horas antes de instalar.
- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA debe ser mezclado en los tiempos recomendados en esta ficha técnica. De otra forma pueden ocurrir cambios de tonalidad o aparición de manchas.
- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA está diseñado para juntas desde 1mm de espesor hasta 5 mm. Para un desempeño óptimo de la boquilla, se recomienda que las juntas sean mínimo de 2mm para revestimientos menores de 30cm, y mayores de 3mm para revestimientos de más de 30cm.
- No realizar juntas a tope, pues ello impide una buena penetración del producto dentro de la junta, desfavoreciendo la adherencia y el funcionamiento de todo el sistema instalado.
- No mezcle el producto con cemento de ningún tipo, arena, blanco de zinc, dióxido de titanio, ni otros productos.
- El agua, los recipientes y las herramientas de trabajo deben estar limpias antes de entrar en contacto con CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA.
- No agregue más agua de la indicada en la preparación del producto ni durante su aplicación. Esto puede ocasionar contracciones excesivas, fisuración, aparición de eflorescencias y tonalidades de color diferente. Además puede producir hundimiento de la junta instada, afectando la estética del revestimiento.
- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA es una formula a base de cemento portland susceptible a la formación de eflorescencias. Esta formación de carbonato de calcio que aparece sobre el producto puede ser también causado por la humedad residual contenida en el pegante o en el mortero, o por humedad ascendente las cuales no obedecen a defectos de calidad del Concolor.
- No realice la aplicación en superficies contaminadas con polvo, grasa, aceite y suciedad, ya que esto ocasiona perdida de adherencia, texturas rugosas y cambio de color.
- No realice la aplicación sobre boquilla ya existente, esto ocasiona desprendimientos y cambios de color.
- Mantenga el área donde se aplicó el producto libre de tráfico por lo menos 24 horas
- En piscinas asegure que el llenado no sea antes de 15 días y que el agua de la piscina en todo momento cumpla con pH neutro (7.2 a 7.6), cloro residual libre (1 a 3 mg/L) , dureza total (200 y 400 mg/L) y alcalinidad total (80 y 140 mg/L). Si las condiciones no se cumplen existirá una pérdida de la resistencia de la boquilla y un deterioro inminente de la junta. Además, se deben seguir las indicaciones de las sustancias que utiliza para el control de todos los parámetros, entre ellas la dilución y cantidad de producto por m^3 de agua, etc. Igualmente, asegúrese de cumplir con los otros parámetros establecidos en la Resolución Número 1618 De 7 Mayo de 2010 emitida por el Ministerio de Protección Social.
- CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA contiene dentro de su formulación cemento portland. Por tanto, la prolongada exposición a sustancias acidas y/o altas concentraciones de cloro ponen en riesgo las resistencias mecánicas del producto, pueden alterar su color y se pueden formar eflorescencias
- La aplicación en temperaturas ambiente menores de 5°C puede ocasionar tiempos largos de secado del producto ocasionando hundimientos de la junta instalada.
- En temperaturas ambiente mayores a 35°C puede ocurrir una rápida evaporación de agua del producto, ocasionando un secado rápido del mismo.
- No emboquille las juntas de expansión/movimiento con CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA. El producto no permite el libre movimiento en las juntas.
- No debe utilizarse en áreas donde existan condiciones de acidez.
- Si la limpieza se realiza omitiendo las indicaciones de limpieza que se encuentran en esta ficha técnica (cuando al tacto con la junta hay adherencia del producto), las juntas pueden vaciarse parcialmente y tiene mayor probabilidad de presentar tonalidades diferentes en su color.
- En caso de aplicación en climas calurosos, secos o con alta ventilación o revestimientos muy absorbentes, humedecer las juntas con agua limpia antes de comenzar la aplicación.
- Use CONCOLOR® ANTIMANCHAS cuando requiera resistencia a químicos y no formación de eflorescencias en la superficie instalada.(ver ficha técnica del productowww.corona.co).
- Se recomienda hacer limpieza de las juntas después de 28 días de instalado el CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA, con cepillo de cerdas suaves y limpiadores recomendados para este uso.
- No utilizar ningún limpiador de pH acido en juntas de color oscuro (negras, azul, ladrillo. etc).

Superficies, Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

8.EXCLUSIONES DE GARANTIA

Los siguientes eventos no están cubiertos por esta garantía y por lo tanto, los gastos y costos derivados de los mismos no serán asumidos por Corona, aunque sucedan durante el período de garantía:

1- La variación de color y las eflorescencias, debido a que son condiciones normales de los productos a base de cementos hidráulicos y por lo tanto no constituyen defectos de fabricación.
2- Problemas, defectos y daños derivados de la no atención de las instrucciones de instalación y uso las cuales se encuentran en el empaque y las fichas técnicas. Esto incluye, pero no se limita a:
    a. Problemas o mala instalación del producto.
    b. Mezcla del producto con cualquier elemento diferente al agua.
    c. Daños derivados de la incorrecta dosificación de agua de amasado.
    d. Omisión o uso incorrecto de llana de goma.
    e. Omisión de los tiempos establecidos en la ficha técnica para los procesos de limpieza requeridos.
    f. Omisión o incorrecto uso de las dimensiones de las juntas y de la limpieza de las mismas.
    g. Omisión de los tiempos establecidos en la ficha técnica para la transitabilidad y/o puesta en uso de la instalación.
3- Omisión de las condiciones establecidas en la ficha técnica para el uso en piscinas.
4- Problemas, defectos y daños causados por un mantenimiento inadecuado, o la limpieza del producto con elementos no recomendados como químicos, abrasivos, ácidos, disolventes o herramientas de aseo diferentes a las recomendadas en la ficha técnica.
5- Desgaste normal del producto por su uso o el paso del tiempo.
6- Eventos en los que el producto ha sido intervenido o reparado por cualquier persona o centro de servicio no autorizado por Corona.
7- Reclamos relativos a los defectos obvios o evidentes en la apariencia y color con posterioridad a la instalación.
8- Daños causados a otros bienes como consecuencia de la instalación del producto.
9- Problemas, defectos y daños causados por el contacto con elementos extraños tales como humedades permanentes por fugas de agua, elementos vibratorios, sismos o elementos que imposibiliten su correcto funcionamiento.
10- Daños que ocurran al producto durante su transporte o instalación que no sean imputables a Corona.
11- Problemas, defectos y daños derivados de la omisión de utilizar en las aplicaciones que forman parte de la instalación los productos que se indican en la ficha técnica del producto.
12- Producto endurecido después de la fecha de vencimiento descrita en el empaque.

Por favor tenga en cuenta que conforme al Estatuto de Protección al Consumidor el productor se exonerará de hacer efectiva la garantía cuando los problemas, defectos y daños se deriven de: a) La fuerza mayor o caso fortuito; b) El hecho de un tercero; c) El uso indebido del producto por parte del consumidor; y d) no atender las instrucciones de instalación, uso o mantenimiento indicadas en el manual de producto y en la garantía.

9. PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

Los siguientes productos Corona son compatibles a CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA.

Rascador de juntas Rubi: Para eliminar residuos de pegante en las juntas.

Poliuretano 100%: **P**ara rellenar las juntas de expansión/dilatación.

Sellador de Juntas Corona: Para proteger la junta después de emboquillar.

Limpiador de Juntas-Corona: Para realizar la limpieza de las juntas (Este producto úselo máximo 2 veces al año). No recomendado para colores oscuros de boquilla.

Además, crucetas o separadores de juntas y llanas según formato de revestimiento.

10. CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

Producto	Tipologia de producto	VOC calculados máximos(*)	Materiales regionales (distancia < 800 km)
Concolor® Junta Estrecha	Polvo	0.00g/l	Sabaneta (Ant.)
Contenido de materiales post-industriales (% en peso)			0

(*) Calculados con base en la participación de liberadores de VOC´s en base humeda.

11. MEDIDAS DE SEGURIDAD

Toxicidad: Manténgase fuera del alcance de los niños. Evite el contacto del producto con la piel y los ojos, así como la manipulación en áreas cerradas. No ingiera ni inhale.

Se recomienda el uso de protección respiratoria certificada, guantes, mangas protectoras para la piel o camisa de manga larga y gafas durante la manipulación del producto. Este producto no es inflamable.

12. SEGURIDAD AMBIENTAL

No existen datos ambientales que indiquen nocividad de este producto para el medio ambiente. Con el fin de evitar la contaminación se debe tener en cuenta lo siguiente:

SUELO
Los desechos o residuos del producto deben disponerse en rellenos sanitarios controlados y/o escombreras autorizadas. El empaque del producto es un residuo reciclable.

AIRE
Evite la dispersión del producto y la generación de material particulado (polvo). Para ello, al verter el

Superficies, Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

contenido de los empaques, hágalo desde una altura moderada (no superior a 50cm).

AGUA
Evite que el producto sea vertido en el alcantarillado o en fuentes de agua. En caso de existir derrames al alcantarillado, realice una limpieza de este y termine de retirar los residuos con abundante agua.

Para mayor información sobre medidas de seguridad y manejo ambiental del producto consulte la Hoja de Seguridad del Producto que la encuentra en https://corona.co/productos/boquillas/concolor-junta-estrecha/p/993057501

13. NOTAS LEGALES

La información proporcionada en esta Ficha de Técnica de Producto, está concebida solamente como una guía para el uso del CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA, y es suministrada de buena fe basados en la experiencia y la práctica de CORONA® sobre los productos que han sido evaluados desde el desempeño, almacenamiento, manipulación y aplicados bajo condiciones controladas de acuerdo con las recomendaciones de CORONA®, por lo que no debe considerarse como una garantía o especificación de calidad.

Debido a la gran variedad de sustratos, materiales, condiciones de bodegaje y obras diferentes, y que tanto la preparación de superficie como la aplicación dependen de la mano de obra, no es posible dar alguna garantía que esté relacionada con su transporte, comercialización o capacidad para un desempeño particular, además ningún compromiso de cualquier relación legal ya sea a partir de esta información, recomendación escrita o a partir de otra asesoría ofrecida tampoco puede ser relacionado como una garantía. Por esta razón se hace énfasis en que el usuario del producto debe hacer sus evaluaciones previas, tanto en aplicación como en el desempeño deseado.

La garantía ofrecida por CORONA®, sólo cubre los defectos de fabricación que incidan en la calidad, idoneidad y seguridad de sus productos, conforme a lo establecido en el empaque de los mismos, en la ficha técnica, documento de garantía y/u hoja de seguridad entregada al cliente.

CORONA® no es responsable de cualquier garantía de aptitud para un uso o propósito particular de cada cliente.

A nuestro entender, la información técnica que incluimos es precisa y correcta. Toda la información técnica e instrucciones publicadas están sujetas a cambio sin previo aviso.

Todo usuario del CONCOLOR® JUNTA ESTRECHA, debe hacer referencia siempre a la versión más actualizada de Ficha Técnica del Producto y Hoja de Seguridad las cuales pueden ser solicitadas o consultadas en la Página Web.

Superficies, Materiales & Pinturas Corona
Carrera 48 Nº 72 Sur 01 Sabaneta (Ant.) – Colombia
PBX: 305 82 00 Fax: 301 37 12 AA. 4899 Medellín
www.corona.com.co

ANEXO SST-30. ACTA CONFORMACIÓN COPASST

PROFESIONALES ASOCIADOS	**ACTAS MENSUALES DEL COPASST**

ACTA NÙMERO	07
FECHA Y HORA DE LA REUNIÓN	Octubre 2 2023 3:00pm
LUGAR	Virtual

SEGUIMIENTO DE PLAN DE ACCION ANTERIOR
Se continua con la divulgación de los formatos del componente HSE aprobado al inicio de la ejecución del presente contrato
REVISIÓN DE ESTADISTICAS DE ACCIDENTALIDAD
Se realiza la divulgación de la accidentalidad en el periodo del mes de septiembre 2023
REVISIÓN DE LOS INFORMES DE INSPECCION
Se realizan la divulgación de las inspecciones realizadas por los técnicos SST durante el periodo de agosto y septiembre de 2023
CRONOGRAMA DE CAPACITACION
Se entrega informe de los avances del cronograma de capacitación ejecutado por los técnicos SST del contrato SED
NECESIDADES DE RECURSOS
Durante el periodo comprendido de septiembre y octubre no se presentan accidentes de trabajo
DESEMPEÑO DEL SISTEMA
Se están ejecutando actividades del SGSST divulgado en la presente reunión

PROFESIONALES ASOCIADOS	**ACTAS MENSUALES DEL COPASO**

PLAN DE ACCIÓN

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE CUMPLIMIENTO	SEGUIMIENTO
Continuar con la gestión para así evitar la ocurrencia de accidentes de origen laboral	Técnicos sst	Octubre de 2023	Noviembre 2023

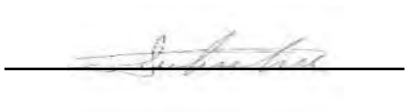
Siendo las____2 pm___Se da por terminada la reunión y firman en constancia los asistentes.

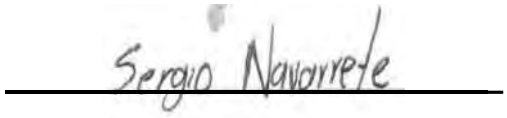
Por la empresa





Por los trabajadores





Invitados



ANEXO SST-31. ACTA CONFORMACIÓN CCL

ACTAS MENSUALES COMITÉ CONVIVENCIA LABORAL

ACTA NÙMERO	08
FECHA Y HORA DE LA REUNIÓN	26 de septiembre 2023
LUGAR	Reunión virtual

COMUNICACIÓN, PARTICIPACION Y CONSULTA
1. Se da inicio a la cuarta reunión del comité de convivencia laboral para determinar posibles situaciones que puedan requerir la intervención del comité de convivencia
NECESIDADES DE RECURSOS
2. La evaluación se realiza de forma virtual ya que algunos de los representantes se encuentran a distancias considerables 3. No se han presentado situaciones de convivencia que requieran intervención del comité por tal motivo no se ha requerido reuniones extraordinarias de los miembros del comité

Siendo las 4_p_m_se da por terminada la reunión y firman en constancia los asistentes.

Por la empresa,





Por los trabajadores,



ANEXO SST-32. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Página 1 de 1	
Versión: 2	
Código: RH-F-006	
DOCUMENTO CONT	

PROGRAMA DE CAPACITACIONES 2023

Elaboro: Coordinador H	Aprobo: Directora HSEQ	Fecha de actualización:31/01/2023

JUSTIFICACIÓN	**PROFESIONALES ASOCIADOS LTDA**, busca que el personal cuenta con las competencias y formación que requiere, en los cargos, se reduce la probabilidad que ocurran incidentes, accidentes o enfermadades de origen laboral, o daños a la propiedad; buscando orientar y facilitar mecanismos de control que permitan el seguimiento de los grupos de interes y fomentando el desarrollo del plan
ALCANCE	El presente programa cubre todos los trabajadores de **PROFESIONALES ASOCIADOS LTDA**, tanto de la sede administrativa como de los diferentes proyectos, grupos de interes y establecimiento de un plan carrera. Se asegurará que todas las capacitaciones o instrucciones sean coherentes con las habilidades de comunicación y escolaridad de los trabajadores.

OBJETIVO	METAS	INDI
Garantizar que todo el personal **PROFESIONALES ASOCIADOS LTDA**. cuente con la formación en Seguridad industrial, Salud en el trabajo y Medio Ambiente, requerida para el desarrollo de sus actividades, reduciendo así la probabilidad que ocurran incidentes, accidentes, enfermedades laborales o daños a la propiedad o impactos ambientales; estableceiendo un plan carrera para	M1: Dar cubrimiento al 100% de los trabajadores vinculados a PROFESIONALES ASOCIADOS LTDA, dentro del Programa de capacitaciones durante cada trimestre.	(N º de tra
	M2: Realizar el 100% de las capacitaciones programadas durante cada trimestre para el periodo 2021.	(N º de ca
	M_3**:** Lograr que el 100 % de las evaluaciones de eficiencia de las capacitaciones tengan un resultado satisfactorio (80%)	(E val ua cio

ACTIVIDAD		2023																	RESP	AREA
		ENERO		FE	MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEP			
		P	E	P	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P			
	Definir necesidades de capacitación	X	X																Direct or	Adm in

P	Definir necesidades de capacitación por cargo	X	X															Director	Admin
	Definir la frecuencia de realización de las capacitaciones	X	X															Director	Admin
	Definir responsables	X	X															Director	Admin
	Buscar personal competente para realizar las capacitaciones	X	X															Director	Admin
	Definir periodos de evaluación del programa	X	X															Director	Admin
	POLITICA P.A	**ENERO**		**FEBR**	**MARZO**		**ABRIL**		**MAYO**		**JUNIO**		**JULIO**		**AGOSTO**		**SEPTIE**	**RE**	**AR**
	Divulgación de políticas y objetivos organizacionales Profesionales Asociados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	x	X	X	X	Director	Admin
	Realizacion examenes medicos de Ingreso /periódicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Director	Admin
	PVE CONSERVACION AUDITIVA	**ENERO**		**FEBRERO**	**MARZO**		**ABRIL**		**MAYO**		**JUNIO**		**JULIO**		**AGOSTO**		**SEPTIEMBRE**	**RESPO**	**AREA**
	Verificación de audiometrías en los exámenes médicos de Ingreso /periódicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Director	Admin
	Capacitación Aplicación de buenas prácticas de			X														Director	Admin
	Trip´s con recomendaciones adecuadas para el manejo de elementos externos tales como: Audífonos, diademas				X	X												Directora H	Admin is

Capacitación de prevención enfermedades de								X	X								Director	Adm
Capacitación Conmemoración del día mundial de la salud						X	X										Director	Adm
Plegable autocuidado e higiene auditiva										X	X						Director	Adm
Charlas de Identificación de alertas para la														X	X		Director	Adm
Entregables para evitar contaminación Auditiva el lugares cerrados.																X	Director	Adm
Capacitación de uso adecuado de elementos de																	Director	Adm
PVE CONSERVACION VISUAL	**ENERO**		**FEBRERO**	**MARZO**		**ABRIL**		**MAYO**		**JUNIO**		**JULIO**		**AGOSTO**		**SEPTIEMBRE**	**RESPO**	**AREA**
																	Director	Adm
																	Director	Adm
																	Director	Adm
																	Director	Adm
PVE BIOMECANICO	**ENERO**		**FEBRERO**	**MARZO**		**ABRIL**		**MAYO**		**JUNIO**		**JULIO**		**AGOSTO**		**SEPTIEMBRE**	**RESPO**	**AREA**
Verificación exámenes médicos de Ingreso /periódicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Director	Adm
Revisión Diagnostico de condiciones de salud año DIC-2023																	Director	Adm
Actualización base de datos según concepto de aptitud laboral/Entrega de	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Director	Adm

	Actualización matriz de identificación de peligros			**X**									**X**	**X**				Director Adm
	Capacitación en beneficios del ejercicio físico para el sistema musculoesquelético			**X**														Director Adm
	capacitación de higiene postural y manejo de cargas				X	X	**X**	**X**										Director Adm
	Conmemoración día mundial de la salud 7 de abril (ACTIVIDAD CON EL PERSONAL)						**X**	**X**										Director Adm
	capacitación en manipulación de cargas																**X**	Director Adm
	Plegable normas de higiene y videoterminales.												**X**	**X**				Director Adm
	Taller prevención de alteraciones de la columna vertebral y ejercicios de														**X**	**X**		Director Adm
	Inspección ergonómica a puestos de trabajo								**X**					**X**				Director Adm
	Pausas activas (Ejercicios de fortalecimiento y relajación de miembros superiores, ejercicios de fortalecimiento y relajación de miembros inferiores, ejercicios de fortalecimiento abdominal, ejercicios de propiocepción y equilibrio, ejercicios de coordinación viso manual, ejercicios de relajación del globo	**X**	**X**	**X**	X	X	**X**	**X**	**X**	**X**	X	X	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	Director a HSEQ/ Director a RRHH	Administrativa

Invitación Pausas Activas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Director	Adm
Capacitación Ergonómica													X	X				Director	Adm
Capacitación riesgo biomecánico																		Director	Adm
Divulgación del Programa de Vigilancia en Riesgo Biomecánico 2023			X															Director	Adm
Entregable Buenas Practicas de Ergonomía en el																		Director	Adm
Folleto prevención en desordenes musculoesqueléticos																		Director	Adm
Capacitación seguridad basada en el comportamiento.																	X	Director	Adm
PVE PSICOSOCIAL	**ENERO**		**FEBRER**	**MARZO**		**ABRIL**		**MAYO**		**JUNIO**		**JULIO**		**AGOSTO**		**SEPTIEMB**		**RES**	**ARE**
Capacitación en Ley 1010 acoso laboral			X															Director	Adm
Gimnasia laboral y Pausas Activas Mentales				X	X													Director	Adm
Capacitación de Manejo adecuado del tiempo						X	X											Director	Adm
Capacitación manejo del estrés								X	X									Director	Adm
Capacitación de trabajo en equipo y comunicación asertiva.										X	X							Director	Adm
Capacitación estilos de vida saludable												X	X					Director	Adm

H	Fomentos de bienestar celebración día de mujer y hombre								X									Director	Adm
	Actividades de sano esparcimiento zumba.														X	X		Director	Adm
	PG RIESGO MECANICO	**ENERO**		**FEBRER**	**MARZO**		**ABRIL**		**MAYO**		**JUNIO**		**JULIO**		**AGOSTO**		**SEPTIEMB**	**RES**	**ARE**
	Divulgación de programa de gestión			X														Director	Adm
	Elaboración de listado de herramientas criticas. Según proyecto.			X									X	X				Director	Adm
	Revisión de hojas de vida de los equipos y herramientas criticas, según proyecto			X									X	X				Director	Adm
	capacitaciones en uso, cuidado y mantenimiento de los Elementos de Protección Personal				X	X												Director	Adm
	Capacitación y Boletín manejo de herramientas manuales de trabajo						X	X										Director	Adm
	Realizacion de estudios higienicos								X	X								Director	Adm
	Capacitación manejo de cargas								X	X								Director	Adm
	Capacitación ASEGURAMIENTO DEL COMPORTAMIENTO										X	X						Director	Adm
	Inspección de herramientas menores y equipos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Director	Adm
	Realizar inspección de elementos de protección personal (EPP)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Director	Adm
	PG SEGURIDAD	**ENERO**		**FEBRER**	**MARZO**		**ABRIL**		**MAYO**		**JUNIO**		**JULIO**		**AGOSTO**		**SEPTIEMB**	**RES**	**ARE**
	Divulgacion del programa de riesgo vial			X														Director	Adm

Realizar inspeccion preoperacional a los vehiculos			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Direct	Adm
Divulgacion de los programas de gestion						X	X										Direct	Adm
Socialización del Plan Estrategico de Seguridad Vial - PESV			X											X	X		Direct	Adm
Divulgación de la política de seguridad vial				X	X												Direct	Adm
Actores viales peatones y pasajeros										X	X						Direct	Adm
Actores viales motociclistas, conductor						X	X										Direct	Adm
Capacitacion normas de seguridad vial																	Direct	Adm
Capacitacion actuación en caso de accidente de transito						X	X										Direct	Adm
PG TRABAJO SEGURO EN	**ENERO**		**FEBRER**	**MARZO**		**ABRIL**		**MAYO**		**JUNIO**		**JULIO**		**AGOSTO**		**SEPTIEMB**	**RES**	**ARE**
Divulgación de programa de prevención y protección contra caídas			X														Direct	Adm
Inventario de equipos que se tienen para la ejecución de actividades de trabajo en altura			X					X	X					X	X		Direct or	Adm
Revisión de instructivo para trabajo seguro en alturas			X									X	X				Direct or	Adm
Revisión de formatos de permisos de trabajo en alturas y formato de análisis de trabajo	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Direct or	Adm
Revisión de hojas de vida de los equipos de trabajo en aturas.			X			X	X					X	X				Direct or	Adm
Capacitación sobre mantenimiento preventivo para equipos de protección contra												X	X				Direct or	Adm

Capacitación sobre medidas de prevención y protección contra caídas y responsabilidades de los trabajadores			X							X	X						Director a	Admin
Socialización sobre diligenciamiento de permiso de trabajo en altura	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Director	Adm
Revisión de formatos de inspección de equipos para trabajo en alturas.			X									X	X				Director	Adm
Divulgación de formato de análisis de trabajo seguro.	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Director	Adm
Enviar al personal pre seleccionado al realizar exámenes con énfasis en trabajo en alturas	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Director	Adm
Capacitación y entrenamiento al personal que realice actividades de trabajo en altura de acuerdo a la	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Director a	Admin
Divulgación procedimientos de trabajo en alturas y plan	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Director	Adm
Realizar inspecciones de los equipos de trabajo en alturas. (Cuando aplique)			X														Director	Adm
PG PROGRAMA	**ENERO**		**FEBRER**	**MARZO**		**ABRIL**		**MAYO**		**JUNIO**		**JULIO**		**AGOSTO**		**SEPTIEMB**	**RES**	**ARE**
Realizar inspección Gerencial				X	X					X	X					X	Director	Adm
Realizar inspección de botiquín	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Director	Adm
Realizar inspección de extintores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Director	Adm
Realizar inspección de elementos de protección personal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Director	Adm

Inspección ambiental																		Director	Adm
Inspección de áreas de trabajo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Director	Adm
Inspección de herramientas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Director	Adm
Inspección de vehículos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Director	Adm
Inspección trabajo en alturas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Director	Adm
Inspección de kit ambiental																		Director	Adm
Realizar y ejecutar planes de acción de las inspecciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Director	Adm
AMBIENTAL 6	**ENERO**		**FEBRER**	**MARZO**		**ABRIL**		**MAYO**		**JUNIO**		**JULIO**		**AGOSTO**		**SEPTIEMB**		**RES**	**ARE**
Divulgar el programa de gestión ambiental	X	X																Director	Adm
Elaborar inventario de sustancias quimicas acorde a las	X			X						X	X					X		Director	Adm
Charla ahorro y uso eficiente del papel												X	X					Director	Adm
Charla en Clasificacion de residuos						X												Director	Adm
Charla ahorro y uso eficiente del agua y energia	X																	Director	Adm
Capacitacion proteccion de la biodiversidad y los														X	X			Director	Adm
Capacitacion control de derrames										X	X							Director	Adm

	Capacitacion en Clasificacion de residuos								X	X								Direct	Adm
	Capacitacion ahorro y uso eficiente del agua						X											Direct	Adm
	Capacitacion ahorro y uso eficiente de la energía - Tips para			X														Direct	Adm
	Capacitacion Huella de carbono - GEI				X													Direct	Adm
	Simulacro Ambiental								X	X									
	Clasificacion, acopio y disposicon de los residuos generados								X	X								Direct or	Adm


PROFESIONALES
ASOCIADOS

ANEXO SST-33. REGISTRO FOTOGRÁFICO

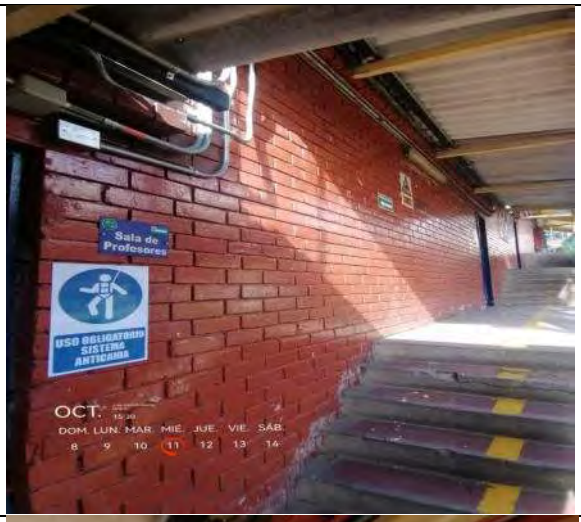
PROFESIONALES ASOCIADOS Ltda.

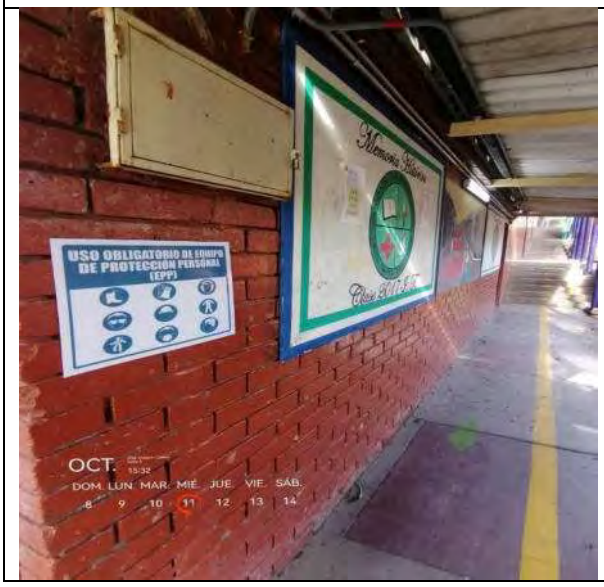
REGISTRO FOTOGRAFICO

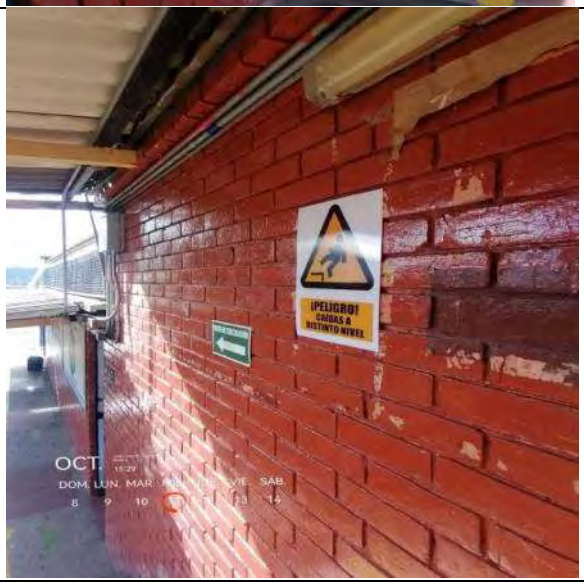
PROFESIONALES ASOCIADOS Ltda.

Señalización de obra













Hidratación del personal









Puntos ecológicos


C. Jose María Carbonell


C.Moralba Sur Oriental – Sede C


C. Jose Joaquín Castro


C. Entre Nubes- Santa Rita


C. Alemania Unificada


C. Altamira Sur Oriental – Sede B

		
C. Nueva Delhi	C. Tomas Rueda	C. Pantaleon
		
Jardin Los Alpes	C. Jose Acevedo y Gomez	C. Entre Nubes – Sede A

	
C. Jose Joaquin Castro	*C. Alemania Unificada*
	

Almacenamiento de los productos químicos y materiales de obra.

PROFESIONALES ASOCIADOS Ltda.

Inspección preoperacional



PROFESIONALES ASOCIADOS Ltda.

Charlas de seguridad cobija tu salud mental!













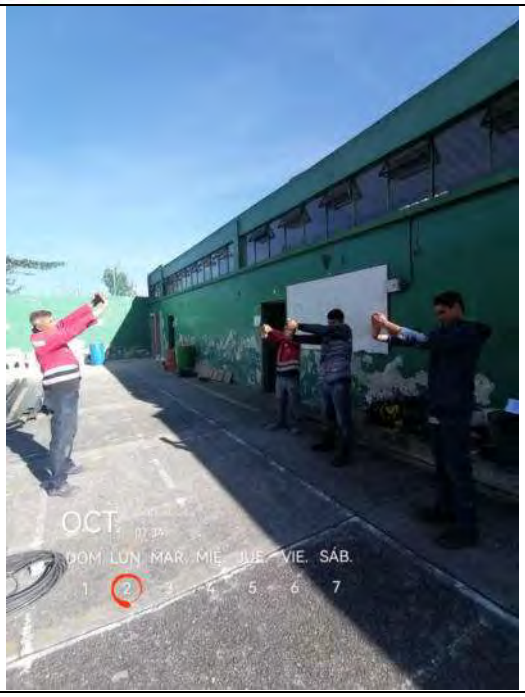
Pausas activas













Equipos de emergencia





PROFESIONALES ASOCIADOS Ltda.





Anexo AMB-01_Correspondencia

Bogotá D.C., 5 de octubre de 2023.

SED-G7-PA-159

ING. CINDY LORENA RODRÍGUEZ
Directora de Interventoría
Consorcio Interventoría Colegios
Bogotá D.C.

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4077644: "ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÌ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LA EJECUCION DE LA OBRAS MENORES PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS EN LOS COLEGIOS DISTRITALES CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TERMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO EDUCATIVO- GRUPO 07".

Asunto: Remisión de documentos de vehículo de carga FST841

Cordial saludo,

Por medio del presente y en cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, nos permitimos remitir la información del vehículo de placas FST841- PIN 23171 para su respectiva aprobación.

Se anexan los documentos vigentes del vehículo y del conductor

No siendo otro el motivo, agradecemos la atención prestada y quedamos atentos a sus comentarios.

Cordialmente,

ARQ. SANDRA M. HORMAZA.
DIRECTORA DE OBRA
Elaborado por: Paola Mendoza
Copia: Ingeniera Julieta Mercado – SED.
Anexo: Ocho (8) archivos PDF.

Bogotá D.C., 5 de octubre de 2023.

SED-G7-PA-160

ING. CINDY LORENA RODRÍGUEZ
Directora de Interventoría
Consorcio Interventoría Colegios
Bogotá D.C.

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4077644: "ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÌ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LA EJECUCION DE LA OBRAS MENORES PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS EN LOS COLEGIOS DISTRITALES CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TERMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO EDUCATIVO- GRUPO 07".

Asunto: Remisión de documentos de TRACOL

Cordial saludo,

Por medio del presente y en cumplimiento a nuestras obligaciones contractuales, nos permitimos remitir la información del gestor ambiental TRACOL SAS para su respectiva aprobación.

Se anexan los documentos vigentes del vehículo y del conductor

No siendo otro el motivo, agradecemos la atención prestada y quedamos atentos a sus comentarios.

Cordialmente,

ARQ. SANDRA M. HORMAZA.
DIRECTORA DE OBRA
Elaborado por: Paola Mendoza
Copia: Ingeniera Julieta Mercado – SED.
Anexo: Una (1) carpeta comprimida.

Bogotá D.C., 6 de octubre de 2023.

SED-G7-PA-161

ING. CINDY LORENA RODRÍGUEZ
Directora de Interventoría
Consorcio Interventoría Colegios
Bogotá D.C.

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4077644: "ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÌ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LA EJECUCION DE LA OBRAS MENORES PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS EN LOS COLEGIOS DISTRITALES CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TERMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO EDUCATIVO- GRUPO 07".

Asunto: Respuesta oficio M202211091COLEGIOSSED_123

Cordial saludo,

Por medio del presente correo presento la evidencia de la gestión realizada en atención a las observaciones presentadas por la profesional ambiental de esta interventoría:

<table>
<tr><td colspan="2">OBSERVACION 1 Se programa jornada de orden y aseo en el colegio Alemania Unificada – Sede A y se realiza separación y retiro de los residuos especiales</td></tr>
<tr><td>ANTES</td><td>DESPUES</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
</table>

OBSERVACIÓN 2 Se programa retiro de residuos del colegio Jose Félix Restrepo dejando el área libre de residuos.

ANTES	DESPUES
	

OBSERVACIÓN 3 Se realiza separación de residuos y disposición con Distribuidores Ambientales – D3A gestor autorizado en el Colegio José Félix Restrepo

ANTES	DESPUES
	

No siendo otro el motivo, agradecemos la atención prestada y quedamos atentos a sus comentarios.

Saludos,

ARQ. SANDRA M. HORMAZA.
DIRECTORA DE OBRA Elaborado
por: Paola Mendoza.
Copia: Ingeniera Julieta Mercado – SED.

CONSORCIO INTERV COLEGIOS

M202211091COLEGIOSSED_138

Bogotá D.C., 11 de septiembre del 2023

ARQ. SANDRA M. HORMAZA
DIRECTOR DE OBRA
PROFESIONALES ASOCIADOS
Bogotá D.C.

OBJETO: **CONTRATO CO1.PCCNTR.4077644 CUYO OBJETO ES: "**ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LOS COLEGIOS DISTRITALES CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES NE TERMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO – GRUPO 07".

ASUNTO: **APROBACIÓN DE VEHICULOS RETIRO RCD**

Reciban un cordial saludo,

Con el presente me permito dar respuesta al oficio SED-G7-PA-151 por medio del cual se solicita el retiro y verificación de documentos de los vehículos que prestan servicios al proyecto.

Por lo anterior, una vez verificada la información, se remite listado de vehículos APROBADOS, actualizado con fecha a 8 de septiembre de 2023:

PLACA	CERTIFICADO RTM	VIGENCIA	SOAT	VIGENCIA	PIN	ESTADO
AJB925	163890980	9/01/2024	85685861	21/05/2024	4839	APROBADO
EQR478	161721978	27/09/2023	9201123203840	21/07/2024	22193	APROBADO
GMJ618	164759770	17/02/2024	85125875	15/02/2024	126	APROBADO
JAJ907	161730795	27/09/2023	85304130	11/03/2024	236	APROBADO
LCN533	-	-	33222615	10/04/2024	21966	APROBADO
LQO762	-	-	1565150 0052940	22/11/2023	22674	APROBADO
SCG827	162094801	14/10/2023	85286010	8/03/2024	8621	APROBADO
SKG366	162462678	4/11/2023	84168573	6/10/2023	500	APROBADO
SKJ883	167401038	26/07/2024	86326837	24/08/2024	7428	APROBADO

Carrera 11 No. 71-40 Ofc. 1001 Edificio Valparaíso
(57+1) 236 7919 / (310) 558 2857
csuarez@master.net.co

SOI879	166409665	10/06/2024	3600007830	2/05/2024	21859	APROBADO
SRM395	162016464	11/10/2023	3308005322725000	23/01/2024	3439	APROBADO
SZK769	164931249	26/02/2024	15651500522260	11/05/2024	8767	APROBADO
SZQ301	164476052	4/02/2024	84554902	2/07/2024	9580	APROBADO
VSC216	166871793	2/07/2024	15651500595360	3/06/2024	8027	APROBADO
WFT696	167852028	18/08/2024	3100006708	12/05/2024	22648	APROBADO
SCI118	163656431	29/12/2023	84713357	24/12/2923	2063	APROBADO

Se recuerda que los vehículos enunciados anteriormente son los ÚNICOS AUTORIZADOS para el ingreso a los proyectos, en caso de requerirse la validación de un nuevo vehículo la información debe ser enviada como mínimo un día antes del ingreso para verificación.

Sin otro particular agradezco la atención brindada.

Cordialmente

ING. CINDY LORENA RODRIGUEZ
Director de Interventoría
Consorcio Interventoría Colegios

Copia: Apoyo a la Supervisión DCCEE-SED – Ing. Julieta Mercado

Carrera 11 No. 71-40 Ofc. 1001 Edificio Valparaíso
(57+1) 236 7919 / (310) 558 2857
csuarez@master.net.co

CONSORCIO INTERV COLEGIOS

M202211091COLEGIOSSED_142

Bogotá D.C., 18 de septiembre del 2023

ARQ. SANDRA M. HORMAZA
DIRECTOR DE OBRA
PROFESIONALES ASOCIADOS
Bogotá D.C.

OBJETO: **CONTRATO CO1.PCCNTR.4077644 CUYO OBJETO ES: "**ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LOS COLEGIOS DISTRITALES CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES NE TERMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO – GRUPO 07".

ASUNTO: OBSERVACIONES COMPONENTE AMBIENTAL

Reciba un cordial saludo,

Con el presente me permito remitir observaciones generadas desde la parte ambiental conforme a los recorridos de obra de esta semana, para que sean subsanadas en un plazo máximo de 15 días.

1. Conforme a las medidas establecidas en el PMA del proyecto, los puntos de acopio de RCD deberían estar claramente señalizados y delimitados, así mimo se estableció que las zonas verdes no serían utilizadas para el acopio de materiales y/o RCD, sin embargo, en el frente Entre Nubes sede A no se está dando cumplimiento.





Carrera 11 No. 71-40 Ofc. 1001 Edificio Valparaíso
(57+1) 236 7919 / (310) 558 2857
csuarez@master.net.co

por lo anterior se solicita la delimitación y señalización de acopios.

2. En el frente de Entre nubes Sede D, se encontró acumulación de RCD sin clasificación, deterioro en la protección de zonas verdes, punto ecológico sin rotular, bolsas de cemento vacíos sin manejo ambiental. Estas mismas observaciones se habían realizado el día 2 de septiembre a través de oficio M202211091COLEGIOSSED_132 y a la fecha no han sido subsanadas por el contratista. Adicional a esto durante el recorrido se encontró a los trabajadores realizando la limpieza de herramientas y disponiendo los residuos(mortero) sobre zonas verdes.









Carrera 11 No. 71-40 Ofc. 1001 Edificio Valparaíso
(57+1) 236 7919 / (310) 558 2857
csuarez@master.net.co









Por lo anterior se solicita realizar jornadas de orden, aseo, clasificación y retiro de RCD del proyecto, definir y señalizar el punto de acopio de los sacos de cemento vacíos, roturar el punto ecológico y ubicarlo en un lugar visible. Además, se deberá capacitar al personal de obra sobre manejo y protección de zonas verdes.

3. Se retiran las observaciones realizadas mediante el oficio M202211091COLEGIOSSED_132 ya que en el frente Altamira se sigue evidenciado: falta de jornadas de orden, aseo y clasificaciones materiales y residuos, el punto ecológico no cumple con las medias mínimas de manejo ambiental (señalización, protección y clasificación de residuos), no se tienen medias de manejo para los envases vacíos de sustancias químicas.

4. Se retiran las observaciones realizadas mediante el oficio M202211091COLEGIOSSED_132, para el Frente Francisco Javier Matiz, toda vez que se sigue evidenciada acumulación y mezcla de RCD pétreos, tejas de asbesto, sacos de cemento y residuos ordinarios; incumpliendo las medidas de manejo ambiental establecidas en el PMA del proyecto. Adicional, no se cuenta con ningún tipo de señalización y delimitación de acopios observación que ha sido realizada en varias oportunidades de forma verbal por parte del área SST sin que sea subsanada por le contratista. Por lo anterior se reitera la necesidad de: capacitar al personal de obra en manejo y clasificación de RCD, señalizar y delimitar los puntos de acopio de RCD para garantizar el almacenamiento diferencial de residuos e instalar un punto de acopio para los residuos ordinarios.









Agradezco la atención brindada y quedo atenta a la respectiva subsanación.

Cordialmente

ING. CINDY LORENA RODRIGUEZ
Director de interventoría
Consorcio interventoría colegios

Copia: Apoyo a la Supervisión DCCEE-SED – Ing. Julieta Mercado

Carrera 11 No. 71-40 Ofc. 1001 Edificio Valparaíso
(57+1) 236 7919 / (310) 558 2857
csuarez@master.net.co

CONSORCIO INTERV COLEGIOS

M202211091COLEGIOSSED_147

Bogotá D.C., 27 de septiembre del 2023

ARQ. SANDRA M. HORMAZA
DIRECTOR DE OBRA
PROFESIONALES ASOCIADOS
Bogotá D.C.

OBJETO: **CONTRATO CO1.PCCNTR.4077644 CUYO OBJETO ES: "**ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LOS COLEGIOS DISTRITALES CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES NE TERMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO – GRUPO 07".

ASUNTO: OBSERVACIONES COMPONENTE AMBIENTAL

Reciba un cordial saludo,

Con el presente me permito remitir observaciones generadas desde la parte ambiental conforme a los recorridos de obra de esta semana, para que sean subsanadas en un plazo máximo de 15 días.

1. Se solicita realizar jornadas de orden y aseo para el manejo de los residuos y materiales acumulados en el frente Tomas Rueda Sede A, ya que estos se encuentran sin señalización y dispersos sobre zonas verdes. así mismo, se encontró una USP de la empresa SOLBAÑOS de la cual no se ha remitido documentos a la interventoría para verificación y aval.





2. Se solicita delimitar y señalizar los acopios de RCD del frente Rafael Núñez, toda vez que durante los recorridos de obra se encontraron RCD dispersos sin medias de manejo. Lo anterior en cumplimiento de las medias de acción definidas en el PMA presentados por ustedes para el proyecto.







3. No se evidencian medias de manejo ambiental para las actividades de obra el Frente José Joaquín Castro, durante el recorrido de obra se encontró envases sustancias químicas y elementos impregnados sin medias de manejo y sobre zonas verdes, mezcla de materiales de construcción con RCD, materiales pétreos sin cubrir, falta cerramiento de protección al individuo arbóreo, falta señalización, orden y aseo en el acopio de RCD.









4. En el frente José María Carbonell, no se están cumpliendo las medias de manejo ambientales propuesta en el PMA, asociadas al almacenamiento diferencial de RCD.





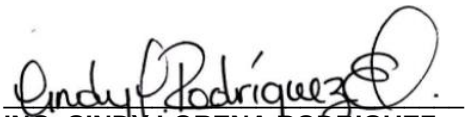

Por lo anterior se solicita realizar jornadas de orden, aseo, clasificación y retiro de RCD del proyecto.

5. Se reiteran las observaciones realizadas mediante el oficio M202211091COLEGIOSSED_132 del 31 de agosto de 2023 y M202211091COLEGIOSSED_142 del 18 se septiembre de 2023 para los Frentes Francisco Javier Matiz, Entre Nubes Sede D y Altamira B toda vez que se sigue evidenciada acumulación y mezcla de RCD pétreos, tejas de asbesto, sacos de cemento y residuos ordinarios; incumpliendo las medidas de manejo ambiental establecidas en el PMA del proyecto. Adicional, no se cuenta con ningún tipo de señalización y delimitación de acopios.

6. Se solicita gestionar los puntos ecológicos de los frentes de obra Rafael Núñez, Francisco Javier Matiz y Tomas Rueda B, así mismo se debe verificar el estado de las canecas y señalización de los puntos ya instalados.

Agradezco la atención brindada y quedo atenta a la respectiva subsanación.

Cordialmente



ING. CINDY LORENA RODRIGUEZ
Director de interventoría
Consorcio interventoría colegios

Copia: Apoyo a la Supervisión DCCEE-SED – Ing. Julieta Mercado

Carrera 11 No. 71-40 Ofc. 1001 Edificio Valparaíso
(57+1) 236 7919 / (310) 558 2857
csuarez@master.net.co

CONSORCIO INTERV COLEGIOS

M202211091COLEGIOSSED_156

Bogotá D.C., 12 de octubre del 2023

ARQ. SANDRA M. HORMAZA
DIRECTOR DE OBRA
PROFESIONALES ASOCIADOS
Bogotá D.C.

OBJETO: **CONTRATO CO1.PCCNTR.4077644 CUYO OBJETO ES: "**ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LOS COLEGIOS DISTRITALES CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES NE TERMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO – GRUPO 07".

ASUNTO: RESPUESTA OFICO SED-G7-PA-160 – APROBACIÓN GESTOR TRACOL SAS

Reciba un cordial Saludo;

Por medio del presente me permito dar respuesta al oficio de asunto, mediante el cual se remite información de la empresa TRATAMIENTOS Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA SAS ESP, para el tratamiento de residuos peligrosos generados en el proyecto. Una vez verificada la información remitida por ustedes se informa que el Gestor es APROBADO.

Sin otro particular agradezco la atención brindada.

Cordialmente

ING. CINDY LORENA RODRIGUEZ
Director de Interventoría
Consorcio Interventoría Colegios

Copia: Apoyo a la Supervisión DCCEE-SED – Ing. Julieta Mercado

Carrera 11 No. 71-40 Ofc. 1001 Edificio Valparaíso
(57+1) 236 7919 / (310) 558 2857
csuarez@master.net.co

CONSORCIO INTERV COLEGIOS

M202211091COLEGIOSSED_158

Bogotá D.C., 12 de octubre del 2023

ARQ. SANDRA M. HORMAZA
DIRECTOR DE OBRA
PROFESIONALES ASOCIADOS
Bogotá D.C.

OBJETO: **CONTRATO CO1.PCCNTR.4077644 CUYO OBJETO ES: "**ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN LOS COLEGIOS DISTRITALES CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES NE TERMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO – GRUPO 07".

ASUNTO: **APROBACIÓN DE VEHICULO RETIRO RCD**

Reciban un cordial saludo,

Con el presente me permito dar respuesta al oficio SED-G7-PA-159 por medio del cual se remite información del vehículo de placas FST841, por consiguiente, una vez verificada la información, se da APROBACION al vehículo de asunto y se remite listado actualizado a 12/10/2023:

PLACA	CERTIFICADO RTM	VIGENCIA	SOAT	VIGENCIA	PIN	ESTADO
AJB925	163890980	9/01/2024	85685861	21/05/2024	4839	APROBADO
EQR478	161721978	27/09/2023	9201123203840	21/07/2024	22193	APROBADO
GMJ618	164759770	17/02/2024	85125875	15/02/2024	126	APROBADO
JAJ907	161730795	27/09/2023	85304130	11/03/2024	236	APROBADO
LCN533	-	-	33222615	10/04/2024	21966	APROBADO
LQO762	-	-	1565150 0052940	22/11/2023	22674	APROBADO
SCG827	162094801	14/10/2023	85286010	8/03/2024	8621	APROBADO
SKG366	162462678	4/11/2023	84168573	6/10/2023	500	APROBADO
SKJ883	167401038	26/07/2024	86326837	24/08/2024	7428	APROBADO
SOI879	166409665	10/06/2024	3600007830	2/05/2024	21859	APROBADO
SRM395	162016464	11/10/2023	3308005322725000	23/01/2024	3439	APROBADO

Carrera 11 No. 71-40 Ofc. 1001 Edificio Valparaíso
(57+1) 236 7919 / (310) 558 2857
csuarez@master.net.co

SZK769	164931249	26/02/2024	15651500522260	11/05/2024	8767	APROBADO
SZQ301	164476052	4/02/2024	84554902	2/07/2024	9580	APROBADO
VSC216	166871793	2/07/2024	15651500595360	3/06/2024	8027	APROBADO
WFT696	167852028	18/08/2024	3100006708	12/05/2024	22648	APROBADO
SCI118	163656431	29/12/2023	84713357	24/12/2923	2063	APROBADO
FST841	166988449	7/07/2024	34687871	7/07/2024	23171	APROBADO

Se recuerda que los vehículos enunciados anteriormente son los ÚNICOS AUTORIZADOS para el ingreso a los proyectos, en caso de requerirse la validación de un nuevo vehículo la información debe ser enviada como mínimo un día antes del ingreso para verificación.

Sin otro particular agradezco la atención brindada.

Cordialmente

ING. CINDY LORENA RODRIGUEZ
Director de Interventoría
Consorcio Interventoría Colegios

Copia: Apoyo a la Supervisión DCCEE-SED – Ing. Julieta Mercado

Carrera 11 No. 71-40 Ofc. 1001 Edificio Valparaíso
(57+1) 236 7919 / (310) 558 2857
csuarez@master.net.co

Anexo AMB-02_ Manejo RCD

TRACOL

TRATAMIENTOS Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA SAS ESP
NIT: 900.962.813-3

CERTIFICADO DE TRATAMIENTO NO. 1042664993462988035801

La empresa **PA COMBIA SAS** identificado con NIT No. **813008120 - 1** de la sede CED EL CONSUELO PIN AMBIENTAL 22476, por intermedio de **INGREEN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SAS** quien realizo la recolección y transporte, identificado con NIT No. **901376483 - 6**, entrego a TRACOL S.A.S ESP los siguientes residuos para su respectiva disposición final en celda de seguridad de acuerdo a los siguientes datos:

Solicitud No.	Nombre Tecnico	Fecha Disposición	Peso Kg	Nombre Declarado	Pretratamiento	Corriente Y	Corriente A
TRA36919	TEJAS DE ASBESTO	21/07/2023	3.760,00	TEJAS DE ASBESTO	No Aplica	Y36 Asbesto (polvo y fibras)	

El material se trató de acuerdo con la licencia ambiental otorgada por la CAR:

1. Resolución 989 de 26 de mayo de 2015 Otorgada a VALCO CONSTRUCTORES LTDA. para: Almacenamiento, tratamiento y disposición final celda de desechos peligrosos.
2. Licencia Ambiental Cedida totalmente por medio de la Resolución 1821 de Julio 2017 a TRACOL SAS ESP Nit.900962813-3.

La presente certificación se expide a los (27) días del mes (Septiembre) de 2023. Cualquier información adicional relacionada con este certificado, se encuentra disponible para su consulta en las instalaciones de TRACOL SAS ESP.

Cordialmente,

onathan Rodríguez
ERENTE

Escaneado con CamScanner

TRATAMIENTOS Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA SAS ESP
NIT: 900.962.813-3

CERTIFICADO DE TRATAMIENTO NO. 11627973534038298587 21

La empresa **PA COLOMBIA SAS** identificado con NIT No. **813008120 - 1** de la sedeCED EL CONSUELO PIN AMBIENTAL 22476, por intermedio de **INGREEN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SAS** quien realizo la recolección y transporte. identificado con NIT No. **901376483 - 6**, entrego a TRACOL S.A.S ESP los siguientes residuos para su respectiva disposición final en celda de seguridad de acuerdo a los siguientes datos:

Solicitud No.	Nombre Tecnico	Fecha Disposición	Peso Kg	Nombre Declarado	Pretratamiento	Corriente Y	Corriente A
TRA36834	TEJAS DE ASBESTO	18/07/2023	2.640,00	TEJAS DE ASBESTO	No Aplica	Y36 Asbesto (polvo y fibras)	

El material se trató de acuerdo con la licencia ambiental otorgada por la CAR:

1. Resolución 989 de 26 de mayo de 2015 Otorgada a VALCO CONSTRUCTORES LTDA. para: Almacenamien tratamiento y disposición final celda de desechos peligrosos.
2. Licencia Ambiental Cedida totalmente por medio de la Resolución 1821 de Julio 2017 a TRACOL SAS E Nit.900962813-3.

La presente certificación se expide a los (27) días del mes (Septiembre) de 2023. Cualquier información adi relacionada con este certificado se encuentra disponible para su consulta en las instalaciones de TRACO ESP.

Cordialmente,

Jonathan Rodríguez
GERENTE

Escaneado con CamScanner

Consecutivo para la verificación del certificado: GRE VD A003367-0001-2023

Generado el : 2023-11-10

GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S
NIT. 900767473-7

PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN RCD

MEDIANTE OFICIO EMITIDO POR LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL CAR NRO. 9162109219 DEL 31 DE OCTUBRE DE 2016 Y LA SECRETARÍA AGROPECUARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO ECONÓMICO (SAMADE) DEL MUNICIPIO DE COTA RI NRO. C015712 DEL 12 DE JUNIO DE 2017
MEDIANTE EL INFORME TECNICO 01939 DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE EXPEDIDO EL 10 DE DICIEMBRE DE 2020 Y CON PIN AMBIENTAL 19309

CERTIFICA QUE:

La firma PROFESIONALES ASOCIADOS ,identificada con NIT 813008120-1 , realizó la dispoción de material RCD en el periodo de tiempo comprendido entre 2023-08-01 al 2023-08-31 para la obra , cuyo objeto es : CO1.PCCNTR.4077644, cuyo objeto corresponde a “ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS – GRUPO 7 con pin de obra No 22476, quién aplicando la Resolución 01115 del 26 de septiembre de 2012 de la SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE, realizó la reutilización, tratamiento y reciclaje de RDC, para transformarlos en materia prima o insumos para la produccion de nuevos materiales de construccion y asi reincorporarlos al ciclo económico. De acuerdo con la siguiente relación.

Cantidades a certificar:

Material/RCD (*)	**Cant. Viajes**	**Volumen (m3)**	**Peso (Tn)**
Heterogéneo	5	35	44.8
Totales	5	35	44.8

El presente certificado se expide a solicitud del interesado el 2023-11-10, Cota Cundinamarca

En constancia se firma

Granulados Reciclados de Colombia GRECO S.A.S NIT. 900.767.473-7

JAVIER CASTILLO GONZALEZ

Director Comercial

GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO SAS

Cel. 3046383774

E-Mail:dircomercial@recicladosgreco.com

La presente certificación tendrá 30 días calendario a partir de la fecha de expedición para solicitud de cambios

“Por la cual se modifica la Resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición – RCD y se adoptan otras disposiciones”

ANEXO II. FORMATO CONSTANCIA GESTORES

DATOS BÁSICOS DEL GESTOR	
Número único asignado para el gestor por parte de la autoridad ambiental por proyecto	-
Nombre o razón social	GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO SAS
Documento de identificación o NIT	900767473-7
Representante Legal	900767473-7
Dirección	KM 1.5 Puente de Guadua Vía Bogotá – Medellín
Teléfono	3046847774
Correo electrónico	Dircomercialecicladosgreco.com
Municipio o Distrito	Cota -Cundinamarca
Gestor	Punto limpio: Planta de aprovechamiento: x Disposición final:
DATOS BÁSICOS DEL GENERADOR	
Número único asignado para el gestor por parte de la autoridad ambiental competente por proyecto	22476
Nombre o razón social	PROFESIONALES ASOCIADOS
Documento de identificación o NIT	813008120-1
Representante Legal	PASCUAL NEIRA
Dirección domicilio	
Teléfono	3144709795
Correo electrónico	ambiental.sdis@consorcioinfra.com
Dirección de generación de RCD	
CANTIDADES DE RCD RECIBIDOS DEL GENERADOR POR TIPO	

Tipo de Residuo	Cantidad de RCD recibidos del generador (t)
1. Residuos de construcción y demolición - RCD susceptibles de aprovechamiento:	-
1.1 Productos de excavación y sobrantes de la adecuación del terreno: coberturas vegetales, tierras, limos y materiales pétreos productos de la excavación, entre otros.	-
1.2 Productos de cimentaciones y pilotajes: arcillas, bentonitas y demás.	-
1.3 Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfalticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos, entre otros.	35 m3 en Toneladas 44.8
1.4 No pétreos: vidrio, metales como acero, hierro, cobre, aluminio, con o sin recubrimiento de zinc o estaño, plásticos tales como: PVC, polietileno, policarbonato, acrílico, espumas de poliestireno y de poliuretano, gomas y cauchos, madera y compuestos de madera, cartón-yeso (drywall), entre otros.	-
2. Residuos de construcción y demolición - RCD no susceptibles de aprovechamiento:	-
2.1 Los contaminados con residuos peligrosos.	-
2.2. Los que por su estado no pueden ser aprovechados.	-
2.3 Los que tengan características de peligrosidad, estos se regirán por la normatividad ambiental especial establecida para su gestión.	-
Total RCD recibidos (t)	35 m3 en Toneladas 44.8
Fecha de recepción de los RCD	01 de agosto al 31 de agosto de 2023

Granulados Reciclados de Colombia GRECO S.A.S. NIT. 900.767.473-7

Firma

GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO SAS

NIT - 900767473

Consecutivo para la verificación del certificado: GRE VD A001620-0041-2023

Generado el : 2023-11-10

GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S
NIT. 900767473-7

PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN RCD

MEDIANTE OFICIO EMITIDO POR LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL CAR NRO. 9162109219 DEL 31 DE OCTUBRE DE 2016 Y LA SECRETARÍA AGROPECUARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO ECONÓMICO (SAMADE) DEL MUNICIPIO DE COTA RI NRO. C015712 DEL 12 DE JUNIO DE 2017
MEDIANTE EL INFORME TECNICO 01939 DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE EXPEDIDO EL 10 DE DICIEMBRE DE 2020 Y CON PIN AMBIENTAL 19309

CERTIFICA QUE:

La firma PROFESIONALES ASOCIADOS ,identificada con NIT 813008120-1 , realizó la dispoción de material RCD en el periodo de tiempo comprendido entre 2023-08-01 al 2023-08-31 para la obra , cuyo objeto es : CO1.PCCNTR.4077644, cuyo objeto corresponde a “ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS – GRUPO 7 con pin de obra No 22476, quién aplicando la Resolución 01115 del 26 de septiembre de 2012 de la SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE, realizó la reutilización, tratamiento y reciclaje de RDC, para transformarlos en materia prima o insumos para la produccion de nuevos materiales de construccion y asi reincorporarlos al ciclo económico. De acuerdo con la siguiente relación.

Cantidades a certificar:

Material/RCD (*)	**Cant. Viajes**	**Volumen (m3)**	**Peso (Tn)**
Heterogéneo	1	6	7.68
Totales	1	6	7.68

El presente certificado se expide a solicitud del interesado el 2023-11-10, Cota Cundinamarca

En constancia se firma

Granulados Reciclados de Colombia GRECO S.A.S NIT. 900.767.473-7

JAVIER CASTILLO GONZALEZ

Director Comercial

GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO SAS

Cel. 3046383774

E-Mail:dircomercial@recicladosgreco.com

La presente certificación tendrá 30 días calendario a partir de la fecha de expedición para solicitud de cambios

ANEXO II. FORMATO CONSTANCIA GESTORES

DATOS BÁSICOS DEL GESTOR		
Número único asignado para el gestor por parte de la autoridad ambiental por proyecto	-	
Nombre o razón social	GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO SAS	
Documento de identificación o NIT	900767473-7	
Representante Legal	900767473-7	
Dirección	KM 1.5 Puente de Guadua Vía Bogotá – Medellín	
Teléfono	3046847774	
Correo electrónico	Dircomercialecicladosgreco.com	
Municipio o Distrito	Cota -Cundinamarca	
Gestor	Punto limpio	
	Planta de aprovechamiento	x
	Disposición final	
DATOS BÁSICOS DEL GENERADOR		
Número único asignado para el gestor por parte de la autoridad ambiental competente por proyecto	22476	
Nombre o razón social	PROFESIONALES ASOCIADOS	
Documento de identificación o NIT	813008120-1	
Representante Legal	PASCUAL NEIRA	
Dirección domicilio		
Teléfono		
Correo electrónico		
Dirección de generación de RCD		
CANTIDADES DE RCD RECIBIDOS DEL GENERADOR POR TIPO		

Tipo de Residuo	Cantidad de RCD recibidos del generador (t)
1. Residuos de construcción y demolición - RCD susceptibles de aprovechamiento:	-
1.1 Productos de excavación y sobrantes de la adecuación del terreno: coberturas vegetales, tierras, limos y materiales pétreos productos de la excavación, entre otros.	-
1.2 Productos de cimentaciones y pilotajes: arcillas, bentonitas y demás.	-
1.3 Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfalticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos, entre otros.	6 m3 en Toneladas 7.68
1.4 No pétreos: vidrio, metales como acero, hierro, cobre, aluminio, con o sin recubrimiento de zinc o estaño, plásticos tales como: PVC, polietileno, policarbonato, acrílico, espumas de poliestireno y de poliuretano, gomas y cauchos, madera y compuestos de madera, cartón-yeso (drywall), entre otros.	-
2. Residuos de construcción y demolición - RCD no susceptibles de aprovechamiento:	-
2.1 Los contaminados con residuos peligrosos.	-
2.2. Los que por su estado no pueden ser aprovechados.	-
2.3 Los que tengan características de peligrosidad, estos se regirán por la normatividad ambiental especial establecida para su gestión.	-
Total RCD recibidos (t)	6 m3 en Toneladas 7.68
Fecha de recepción de los RCD	01 de agosto al 31 de agosto de 2023

Granulados Reciclados de Colombia GRECO S.A.S. NIT. 900.767.473-7

Firma

GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO SAS

NIT - 900767473

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN FINAL

Emitido por:
CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
Nit: 901483038-1

CERTIFICADO N° 75142

En las instalaciones de la planta de disposición final de residuos del **CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P**, con Licencia Ambiental **N° 20217000362 de 26 de agosto de 2021**, otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, ubicada en el **KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS** ,se recibieron del generador **PROFESIONALES ASOCIADOS LTDA - FRENTE ENTRE NUBES - PIN 22476** identificado con el NIT **813008120** ubicado en **Cra. 4b Este #48 Sur-42 a 48 Sur-2**, los residuos relacionados a continuación:

N° Manifiesto	Fecha de recepción	Residuo	Cantidad	Unidad	Tipo de manejo	Corriente
6316	**2023-08-30**	Retamo Espinoso	**1.030,00**	**kg**	Oxido-reducción de residuos y disposición en celda de seguridad	Y18

Los residuos anteriormente relacionados, fueron transportados por **DISTRIBUIDORES AMBIENTALES SAS**, identificado con NIT/ID **900434796-1**

El presente documento se expide a los **10** días del mes **septiembre** del año **2023**, para certificar la disposición final de los residuos anteriormente relacionados. Cualquier duda o información adicional relacionada con este certificado, podrá ser consultada a través de nuestra línea de servicio al cliente.

Cordialmente



Darly Torres
Coordinador Operativo

VERIFICA AUTENTICIDAD DEL ACTA

CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
NIT 901483038-1
KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS
MOSQUERA, CUNDINAMARCA – Colombia
TEL: 3103255817

***Centro de Gestión Sostenible S.A.S E.S.P es una empresa relacionada con Ciudad Limpia**

CEMEX COLOMBIA S.A – NIT 860.002.523-1
SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE RCD
SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE – PIN: 1778 – 8418
MEDIANTE RESOLUCIÓN SDA NO 1280 – 2017
MEDIANTE RESOLUCIÓN ANLA NO 1506 – 2006 Y NO 1480 – 2014

CERTIFICA QUE:

CEMEX COPIA

La firma PROFESIONALES ASOCIADOS LTDA con identificación 8130081201 ingresó al sitio de Disposición final de RCD ESCOMBRERA TUNJUELO - FISCALA, durante el mes 08 del año 2023, un total de 8 viajes expresados en: 56.00 M3 volqueta sencilla y/o volqueta doble troque.

La presente se expide a solicitud del interesado a los 14 días del mes 09 del año 2023, para presentar a la obra MEJORAMIENTO 2022 GRUPO 7 con PIN: 22476.

El número de contacto del generador es NO REGISTRA y su dirección TV 14 ESTE No. 61 A - 00 SUR.

En constancia se firma:



SALOME ESTEPHANIA FIQUE ESPITIA
COORDINADOR ADMINISTRATIVO Y COMERCIAL CENTRO DE CIRCULARIDAD
CEMEX COLOMBIA S.A.

Consecutivo para la verificación del certificado: dhD/oqFb-34609, generado en: 2023-09-14

La presente certificación tendrá una fecha máxima de verificación de 30 días calendario a partir de su recepción, para solicitud de ajustes y cambios de la misma por parte de

ESCOMBRERA TUNJUELO - FISCALA Avenida Boyaca # 72 - 04 sur, Celular: 3112209197, correo certificacionesrcd@cemex.com Bogota, D.C. Colombia.

© 2021 CEMEX Innovation Holding Ltd

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN FINAL

Emitido por:
CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
Nit: 901483038-1

CERTIFICADO N° 41475

En las instalaciones de la planta de disposición final de residuos del **CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P**, con Licencia Ambiental **N° 20217000362 de 26 de agosto de 2021**, otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, ubicada en el **KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS** ,se recibieron del generador **PROFESIONALES ASOCIADOS - Javier Matiz - PIN 22476** identificado con el NIT **813008120** ubicado en **/ Cra. 2a #29A-29Sur**, los residuos relacionados a continuación:

N° Manifiesto	Fecha de recepción	Residuo	Cantidad	Unidad	Tipo de manejo	Corriente
6113	**2023-08-09**	Retal teja Asbesto	**3.650,00**	**kg**	Disposición directa en celda de seguridad-Peligrosos	Y36

Los residuos anteriormente relacionados, fueron transportados por **DISTRIBUIDORES AMBIENTALES SAS**, identificado con NIT/ID **900434796-1**

El presente documento se expide a los **09** días del mes **agosto** del año **2023**, para certificar la disposición final de los residuos anteriormente relacionados. Cualquier duda o información adicional relacionada con este certificado, podrá ser consultada a través de nuestra línea de servicio al cliente.

Cordialmente

Darly Torres
Coordinador Operativo

VERIFICA AUTENTICIDAD DEL ACTA

CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
NIT 901483038-1
KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS
MOSQUERA, CUNDINAMARCA – Colombia
TEL: 3103255817

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN FINAL

Emitido por:
CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
Nit: 901483038-1

CERTIFICADO N° 41665

En las instalaciones de la planta de disposición final de residuos del **CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P**, con Licencia Ambiental **N° 20217000362 de 26 de agosto de 2021**, otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, ubicada en el **KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS** ,se recibieron del generador **PROFESIONALES ASOCIADOS - COLEGIO JOSE JOAQUIN CASTRO - PIN 22476** identificado con el NIT **8130081201** ubicado en **Calle 31 D Bis Sur N° 2-24 Este**, los residuos relacionados a continuación:

N° Manifiesto	Fecha de recepción	Residuo	Cantidad	Unidad	Tipo de manejo	Corriente
6162	**2023-08-14**	Retal teja Asbesto	**1.115,00**	**kg**	Disposición directa en celda de seguridad-Peligrosos	Y36

Los residuos anteriormente relacionados, fueron transportados por **DISTRIBUIDORES AMBIENTALES SAS**, identificado con NIT/ID **900434796-1**

El presente documento se expide a los **13** días del mes **agosto** del año **2023**, para certificar la disposición final de los residuos anteriormente relacionados. Cualquier duda o información adicional relacionada con este certificado, podrá ser consultada a través de nuestra línea de servicio al cliente.

Cordialmente

Darly Torres
Coordinador Operativo

VERIFICA AUTENTICIDAD DEL ACTA

CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
NIT 901483038-1
KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS
MOSQUERA, CUNDINAMARCA – Colombia
TEL: 3103255817

***Centro de Gestión Sostenible S.A.S E.S.P es una empresa relacionada con Ciudad Limpia**

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN FINAL

Emitido por:
CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
Nit: 901483038-1

CERTIFICADO N° 41666

En las instalaciones de la planta de disposición final de residuos del **CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P**, con Licencia Ambiental **N° 20217000362 de 26 de agosto de 2021**, otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, ubicada en el **KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS** ,se recibieron del generador **PROFESIONALES ASOCIADOS - COLEGIO JOSE JOAQUIN CASTRO - PIN 22476** identificado con el NIT **8130081201** ubicado en **Calle 31 D Bis Sur N° 2-24 Este**, los residuos relacionados a continuación:

N° Manifiesto	Fecha de recepción	Residuo	Cantidad	Unidad	Tipo de manejo	Corriente
6162	**2023-08-14**	Fibra de vidrio	**18,00**	**kg**	Disposición directa en celda de seguridad-Peligrosos	Y18

Los residuos anteriormente relacionados, fueron transportados por **DISTRIBUIDORES AMBIENTALES SAS**, identificado con NIT/ID **900434796-1**

El presente documento se expide a los **13** días del mes **agosto** del año **2023**, para certificar la disposición final de los residuos anteriormente relacionados. Cualquier duda o información adicional relacionada con este certificado, podrá ser consultada a través de nuestra línea de servicio al cliente.

Cordialmente

Darly Torres
Coordinador Operativo

VERIFICA AUTENTICIDAD DEL ACTA

CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
NIT 901483038-1
KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS
MOSQUERA, CUNDINAMARCA – Colombia
TEL: 3103255817

VEOLIA | Renovando el mundo

CERTIFICACIÓN No. 1196659

VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S E.S.P NIT. 805.001.538-5

CERTIFICA QUE:

La empresa: PROFESIONALES ASOCIADOS LTDA, Identificada con NIT 813008120, localizada en la ciudad de Bogotá-CL 104 # 14 A 45 OF 401, Tel: 2150482, por intermedio de la empresa DISTRIBUIDORES AMBIENTALES SAS, identificación: 900434796 - CALLE 25 F NO 85 C -76 PISO 2 BARRIO SANTA CECILIA-BOGOTÁ D C, Tel: 3861182, entregó el material que fue recibido de acuerdo con las siguientes especificaciones:

FECHA RECOLECCIÓN / RECEPCIÓN	SOLICITUD / ÍTEM	NOMBRE TÉCNICO	NOMBRE DECLARADO	CORRIENTE Y - A	MANEJO	TRATAMIENTO / FECHA / PTA	SEDE / PR	TOTAL	INF
22-08-2023	791204 / 8237737	ASBESTO	Retal teja de Asbesto	Y36 - A2050	Disposición Directa	Celda 27-08-2023 PARQUE TECNOLÓGICO AMBIENTAL LA SABANA	COLEGIO JOSE JOAQUIN CASTRO - PIN 22476	873.00 / KG	

NOMBRE DE LA EMPRESA QUE REALIZÓ EL TRANSPORTE: D3A SAS

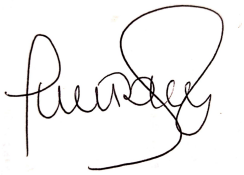
El material que se certifica, fue tratado de acuerdo con las licencias ambientales aprobadas para VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S E.S.P

VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S E.S.P 805.001.538-5

1 Resolución No. 141 del 4 de febrero del 2013 con sus modificaciones, expedida por la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR. Que autoriza disposición final en celda de seguridad y planta de tratamiento de aguas residuales.

La presente certificación se expide a los 1 día(s) del mes 9 de 2023. Cualquier información adicional relacionada con este certificado, se encuentra disponible para consulta en las instalaciones de VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S E.S.P NIT. 805.001.538-5

Cordialmente,



Luisana Socha García
Jefe de Control Operacional

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN FINAL

Emitido por:
CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
Nit: 901483038-1

CERTIFICADO N° 41473

En las instalaciones de la planta de disposición final de residuos del **CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P**, con Licencia Ambiental **N° 20217000362 de 26 de agosto de 2021**, otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, ubicada en el **KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS** ,se recibieron del generador **PROFESIONALES ASOCIADOS - COLEGIO JOSE JOAQUIN CASTRO - PIN 22476** identificado con el NIT **8130081201** ubicado en **Calle 31 D Bis Sur N° 2-24 Este**, los residuos relacionados a continuación:

N° Manifiesto	Fecha de recepción	Residuo	Cantidad	Unidad	Tipo de manejo	Corriente
6089	**2023-08-08**	Retal teja Asbesto	**1.562,00**	**kg**	Disposición directa en celda de seguridad-Peligrosos	Y36

Los residuos anteriormente relacionados, fueron transportados por **DISTRIBUIDORES AMBIENTALES SAS**, identificado con NIT/ID **900434796-1**

El presente documento se expide a los **08** días del mes **agosto** del año **2023**, para certificar la disposición final de los residuos anteriormente relacionados. Cualquier duda o información adicional relacionada con este certificado, podrá ser consultada a través de nuestra línea de servicio al cliente.

Cordialmente

Darly Torres
Coordinador Operativo

VERIFICA AUTENTICIDAD DEL ACTA

CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
NIT 901483038-1
KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS
MOSQUERA, CUNDINAMARCA – Colombia
TEL: 3103255817

***Centro de Gestión Sostenible S.A.S E.S.P es una empresa relacionada con Ciudad Limpia**

Certificado(Certificado... 93%

VEOLIA | Renovando el mundo

CERTIFICACIÓN No. 1196657

VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S E.S.P NIT. 805.001.538-5

CERTIFICA QUE:

La empresa: PROFESIONALES ASOCIADOS LTDA, Identificada con NIT 813008120, localizada en la ciudad de Bogotá-CL 104 # 14 A 45 OF 401, Tel: 2150482, por intermedio de la empresa DISTRIBUIDORES AMBIENTALES SAS, identificación: 900434796 - CALLE 25 F NO 85 C -76 PISO 2 BARRIO SANTA CECILIA-BOGOTÁ D C, Tel: 3861182, entregó el material que fue recibido de acuerdo con las siguientes especificaciones:

FECHA RECOLECCIÓN / RECEPCIÓN	SOLICITUD / ITEM	NOMBRE TÉCNICO	NOMBRE DECLARADO	CORRIENTE Y - A	MANEJO	TRATAMIENTO / FECHA / PTA	SEDE / FR	TOTAL	INF
22-08-2023	791204 / 8237728	LAMINAS DE DRYWALL	Retal de drywall	NA - NA	Disposición Directa	Celda 27-08-2023 PARQUE TECNOLÓGICO AMBIENTAL LA SABANA	Colegio Pantaleón Gaitán Peréz	1438.40 / KG	
22-08-2023	791204 / 8237730	RESIDUOS ORDINARIOS NO CONTAMINADO	Retal de teja Plástica	NA - NA	Disposición Directa	Celda 27-08-2023 PARQUE TECNOLÓGICO AMBIENTAL LA SABANA	Colegio Pantaleón Gaitán Peréz	81.00 / KG	
22-08-2023	791204 / 8237733	FIBRA DE VIDRIO	FIBRA DE VIDRIO	NA - A4140	Disposición Directa	Celda 27-08-2023 PARQUE TECNOLÓGICO AMBIENTAL LA SABANA	Colegio Pantaleón Gaitán Peréz	14.00 / KG	

NOMBRE DE LA EMPRESA QUE REALIZÓ EL TRANSPORTE: D3A SAS

El material que se certifica, fue tratado de acuerdo con las licencias ambientales aprobadas para VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S E.S.P

VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S E.S.P 805.001.538-5

1 Resolución No. 141 del 4 de febrero del 2013 con sus modificaciones, expedida por la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR. Que autoriza disposición final en celda de seguridad y planta de tratamiento de aguas residuales.

La presente certificación se expide a los 1 día(s) del mes 9 de 2023. Cualquier información adicional relacionada con este certificado, se encuentra disponible para consulta en las instalaciones de VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S E.S.P NIT. 805.001.538-5

Cordialmente,

Escaneado con CamScanner

Ciudad Limpia

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN FINAL

Emitido por:
CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
Nit: 901483038-1

CERTIFICADO N° 41666

En las instalaciones de la planta de disposición final de residuos del **CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P.** con Licencia Ambiental **N° 20217000362 de 26 de agosto de 2021**, otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, ubicada en el **KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS** ,se recibieron del generador **PROFESIONALES ASOCIADOS - COLEGIO JOSE JOAQUIN CASTRO - PIN 22476** identificado con el **NIT 8130081201** ubicado en **Calle 31 D Bis Sur N° 2-24 Este**, los residuos relacionados a continuación:

N° Manifiesto	Fecha de recepción	Residuo	Cantidad	Unidad	Tipo de manejo	Corriente
6162	2023-08-14	Fibra de vidrio	18,00	kg	Disposición directa en celda de seguridad-Peligrosos	Y18

Los residuos anteriormente relacionados, fueron transportados por **DISTRIBUIDORES AMBIENTALES SAS**, identificado con **NIT/ID 900434796-1**

El presente documento se expide a los **13** días del mes **agosto** del año **2023**, para certificar la disposición final de los residuos anteriormente relacionados. Cualquier duda o información adicional relacionada con este certificado, podrá ser consultada a través de nuestra línea de servicio al cliente.

Cordialmente

Darly Torres
Coordinador Operativo

CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
NIT 901483038-1
KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS
MOSQUERA, CUNDINAMARCA – Colombia
TEL: 3103255817

Escaneado con CamScanner

Ciudad Limpia

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN FINAL

Emitido por:
CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
Nit: 901483038-1

CERTIFICADO N° 41665

En las instalaciones de la planta de disposición final de residuos del **CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P**, con Licencia Ambiental **N° 20217000362 de 26 de agosto de 2021**, otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, ubicada en el **KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS** ,se recibieron del generador **PROFESIONALES ASOCIADOS - COLEGIO JOSE JOAQUIN CASTRO - PIN 22476** identificado con el NIT **8130081201** ubicado en **Calle 31 D Bis Sur N° 2-24 Este**, los residuos relacionados a continuación:

N° Manifiesto	Fecha de recepción	Residuo	Cantidad	Unidad	Tipo de manejo	Corriente
6162	2023-08-14	Retal teja Asbesto	1.115,00	kg	Disposición directa en celda de seguridad-Peligrosos	Y36

Los residuos anteriormente relacionados, fueron transportados por **DISTRIBUIDORES AMBIENTALES SAS**, identificado con NIT/ID **900434796-1**

El presente documento se expide a los **13** días del mes **agosto** del año **2023**, para certificar la disposición final de los residuos anteriormente relacionados. Cualquier duda o información adicional relacionada con este certificado, podrá ser consultada a través de nuestra línea de servicio al cliente.

Cordialmente

Darly Torres
Coordinador Operativo

CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
NIT 901483038-1
KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS
MOSQUERA, CUNDINAMARCA – Colombia
TEL: 3102255817

Escaneado con CamScanner

Ciudad Limpia

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN FINAL

Emitido por:
CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
Nit: 901483038-1

CERTIFICADO N° 41661

En las instalaciones de la planta de disposición final de residuos del **CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P**, con Licencia Ambiental **N° 20217000362 de 26 de agosto de 2021**, otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, ubicada en el **KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS** ,se recibieron del generador **PROFESIONALES ASOCIADOS LTDA - Colegio José María carbonel - PIN 22476** identificado con el NIT **8130081201** ubicado en **Cra 4 #0 Sur45, Bogotá**, los residuos relacionados a continuación:

N° Manifiesto	Fecha de recepción	Residuo	Cantidad	Unidad	Tipo de manejo	Corriente
6162	2023-08-14	Retal de madera	532,00	kg	Disposición directa en celda de seguridad- No peligrosos	N/A

Los residuos anteriormente relacionados, fueron transportados por **DISTRIBUIDORES AMBIENTALES SAS**, identificado con NIT/ID **900434796-1**

El presente documento se expide a los **13** días del mes **agosto** del año **2023**, para certificar la disposición final de los residuos anteriormente relacionados. Cualquier duda o información adicional relacionada con este certificado, podrá ser consultada a través de nuestra línea de servicio al cliente.

Cordialmente

Darly Torres
Coordinador Operativo

CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
NIT 901483038-1
KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS
MOSQUERA, CUNDINAMARCA – Colombia
TEL: 3103255817

VERIFICA AUTENTICIDAD DEL ACTA

Escaneado con CamScanner

verpdf.php

Ciudad Limpia

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN FINAL

Emitido por:
CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
Nit: 901483038-1

CERTIFICADO N° 41664

En las instalaciones de la planta de disposición final de residuos del **CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P**, con Licencia Ambiental **N° 20217000362 de 26 de agosto de 2021**, otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, ubicada en el **KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS** ,se recibieron del generador **PROFESIONALES ASOCIADOS LTDA - Colegio José María carbonel - PIN 22476** identificado con el **NIT 8130081201** ubicado en **Cra 4 #0 Sur45, Bogotá**, los residuos relacionados a continuación:

N° Manifiesto	Fecha de recepción	Residuo	Cantidad	Unidad	Tipo de manejo	Corriente
6162	2023-08-14	Residuos sólidos no aprovechables contaminados con cemento	76,00	kg	Disposición directa en celda de seguridad-Peligrosos	Y18

Los residuos anteriormente relacionados, fueron transportados por **DISTRIBUIDORES AMBIENTALES SAS**, identificado con **NIT/ID 900434796-1**

El presente documento se expide a los **13** días del mes **agosto** del año **2023**, para certificar la disposición final de los residuos anteriormente relacionados. Cualquier duda o información adicional relacionada con este certificado, podrá ser consultada a través de nuestra línea de servicio al cliente.

Cordialmente

Darly Torres
Coordinador Operativo

CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
NIT 901483038-1
KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS
MOSQUERA, CUNDINAMARCA – Colombia
TEL: 3103255817

VERIFICA AUTENTICIDAD DEL ACTA

Escaneado con CamScanner

verpdf.php

Ciudad Limpia

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN FINAL

Emitido por:
CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
Nit: 901483038-1

CERTIFICADO N° 41662

En las instalaciones de la planta de disposición final de residuos del **CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P.** con Licencia Ambiental **N° 20217000362 de 26 de agosto de 2021**, otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, ubicada en el **KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS** ,se recibieron del generador **PROFESIONALES ASOCIADOS LTDA - Colegio Alemania Unificada - PIN 22476** identificado con el NIT **8130081201** ubicado en **Colegio Alemania Unificada**, los residuos relacionados a continuación:

N° Manifiesto	Fecha de recepción	Residuo	Cantidad	Unidad	Tipo de manejo	Corriente
6162	2023-08-14	Retal de madera	103,00	kg	Disposición directa en celda de seguridad- No peligrosos	N/A

Los residuos anteriormente relacionados, fueron transportados por **DISTRIBUIDORES AMBIENTALES SAS**, identificado con NIT/ID **900434796-1**

El presente documento se expide a los **13** días del mes **agosto** del año **2023**, para certificar la disposición final de los residuos anteriormente relacionados. Cualquier duda o información adicional relacionada con este certificado, podrá ser consultada a través de nuestra línea de servicio al cliente.

Cordialmente

Darly Torres
Coordinador Operativo

CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
NIT 901483038-1
KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS
MOSQUERA, CUNDINAMARCA – Colombia
TEL: 3103255817

VERIFICA AUTENTICIDAD DEL ACTA

Escaneado con CamScanner

verpdf.php

Ciudad Limpia

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN FINAL

Emitido por:
CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
Nit: 901483038-1

CERTIFICADO N° 41663

En las instalaciones de la planta de disposición final de residuos del **CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P**, con Licencia Ambiental **N° 20217000362 de 26 de agosto de 2021**, otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, ubicada en el **KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS** ,se recibieron del generador **PROFESIONALES ASOCIADOS LTDA - Colegio Alemania Unificada - PIN 22476** identificado con el NIT **8130081201** ubicado en **Colegio Alemania Unificada**, los residuos relacionados a continuación:

N° Manifiesto	Fecha de recepción	Residuo	Cantidad	Unidad	Tipo de manejo	Corriente
6162	2023-08-14	Retal de drywall	241,00	kg	Disposición directa en celda de seguridad- No peligrosos	N/A

Los residuos anteriormente relacionados, fueron transportados por **DISTRIBUIDORES AMBIENTALES SAS**, identificado con **NIT/ID 900434796-1**

El presente documento se expide a los **13** días del mes **agosto** del año **2023**, para certificar la disposición final de los residuos anteriormente relacionados. Cualquier duda o información adicional relacionada con este certificado, podrá ser consultada a través de nuestra línea de servicio al cliente.

Cordialmente

Darly Torres
Coordinador Operativo

CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
NIT 901483038-1
KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS
MOSQUERA, CUNDINAMARCA – Colombia
TEL: 3103255817

Escaneado con CamScanner

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN FINAL

Ciudad Limpia

Emitido por:
CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
Nit: 901483038-1

CERTIFICADO N° 41667

En las instalaciones de la planta de disposición final de residuos del **CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P**, con Licencia Ambiental **N° 20217000362 de 26 de agosto de 2021**, otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – **CAR**, ubicada en el **KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS** ,se recibieron del generador **PROFESIONALES ASOCIADOS LTDA - Colegio Alemania Unificada - PIN 22476** identificado con el NIT **8130081201** ubicado en **Colegio Alemania Unificada**, los residuos relacionados a continuación:

N° Manifiesto	Fecha de recepción	Residuo	Cantidad	Unidad	Tipo de manejo	Corriente
6162	2023-08-14	Residuos sólidos no aprovechables contaminados con cemento	34,00	kg	Disposición directa en celda de seguridad-Peligrosos	Y18

Los residuos anteriormente relacionados, fueron transportados por **DISTRIBUIDORES AMBIENTALES SAS**, identificado con NIT/ID **900434796-1**

El presente documento se expide a los **13** días del mes **agosto** del año **2023**, para certificar la disposición final de los residuos anteriormente relacionados. Cualquier duda o información adicional relacionada con este certificado, podrá ser consultada a través de nuestra línea de servicio al cliente.

Cordialmente

Darly Torres
Coordinador Operativo

CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
NIT 901483038-1
KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS
MOSQUERA, CUNDINAMARCA - Colombia
TEL: 3193255817

Escaneado con CamScanner

verpdf.php

Ciudad Limpia

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN FINAL

Emitido por:
CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
Nit: 901483038-1

CERTIFICADO N° 41668

En las instalaciones de la planta de disposición final de residuos del **CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P.** con Licencia Ambiental **N° 20217000362 de 26 de agosto de 2021**, otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, ubicada en el **KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS** ,se recibieron del generador **PROFESIONALES ASOCIADOS LTDA - Colegio Alemania Unificada - PIN 22476** identificado con el NIT **8130081201** ubicado en **Colegio Alemania Unificada**, los residuos relacionados a continuación:

N° Manifiesto	Fecha de recepción	Residuo	Cantidad	Unidad	Tipo de manejo	Corriente
6162	2023-08-14	Retal teja Asbesto	587,00	kg	Disposición directa en celda de seguridad-Peligrosos	Y36

Los residuos anteriormente relacionados, fueron transportados por **DISTRIBUIDORES AMBIENTALES SAS**, identificado con **NIT/ID 900434796-1**

El presente documento se expide a los **13** días del mes **agosto** del año **2023**, para certificar la disposición final de los residuos anteriormente relacionados. Cualquier duda o información adicional relacionada con este certificado, podrá ser consultada a través de nuestra línea de servicio al cliente.

Cordialmente

Darly Torres
Coordinador Operativo

CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
NIT 901483038-1
KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS
MOSQUERA, CUNDINAMARCA – Colombia
TEL: 3103255817

Escaneado con CamScanner

Código de verificación	000000671

Bogotá D.C
Fecha: 2023/10/24

Referencia: Certificación de aprovechamiento y/o disposición final

Señores
EMPRESA PROFESIONALES ASOCIADOS LTDA
NIT. 813.008.120-1

Nosotros **GREEN WORLD J.E SAS,** identificado con **NIT: 901407316-9** bajo autorización como recuperadores específicos N°2021IE204274.

CERTIFICA

Que el proyecto **"ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÌ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LA EJECUCION DE LA OBRAS MENORES PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS EN LOS COLEGIOS DISTRITALES CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TERMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO EDUCATIVO- GRUPO 07".-** bajo el número **PIN 22476,** realizó la gestión de los siguientes RCD:

Se expide a solicitud del interesado a los 24 días del mes de Octubre del 2023.

Fecha	Tipo de Material recolectado	Cantidad	Unidad(kg/m3)	Destino
24/08/2023	**CHATARRA**	**180**	**KG**	**ROBERMAR SAS**

Transportado por el vehículo:

Placa del vehículo de transporte	PIN del vehículo Transportador.
LCN533	**21966**

Certificamos la recolección, transporte, disposición y comercialización final de la cantidad de residuos mencionados, la cual será destinada para reutilizarse/reciclarse, disponerse, mediante el proceso de fundición, transformación, incineración, manejo de celda entre otros con los diferentes sitios autorizados **ROBERMAR SAS, ORA MARIANIS SAS,** por la Secretaría Distrital de Ambiente SDA, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR según permiso ambiental Resolución 0472 del 28 Feb 2017.

Cordialmente;

KATHERINE CORTES
Gerente General

Teléfonos: 319 479 86 36- 313 617 45 12 * Dirección: Calle 20 # 16-65 –Bogotá
E-mail: worldgreen718@gmail.com

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN FINAL

Emitido por:
CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
Nit: 901483038-1

CERTIFICADO N° 41471

En las instalaciones de la planta de disposición final de residuos del **CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P**, con Licencia Ambiental **N° 20217000362 de 26 de agosto de 2021**, otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, ubicada en el **KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS** ,se recibieron del generador **PROFESIONALES ASOCIADOS - Colegio Rafael Nuñez - Pin 22476** identificado con el NIT **8130081201** ubicado en **ambiental.sdis@consorcioinfra.com**, los residuos relacionados a continuación:

N° Manifiesto	Fecha de recepción	Residuo	Cantidad	Unidad	Tipo de manejo	Corriente
6089	**2023-08-08**	Retal de teja plástica	**72,00**	**kg**	Disposición directa en celda de seguridad- No peligrosos	N/A

Los residuos anteriormente relacionados, fueron transportados por **DISTRIBUIDORES AMBIENTALES SAS**, identificado con NIT/ID **900434796-1**

El presente documento se expide a los **08** días del mes **agosto** del año **2023**, para certificar la disposición final de los residuos anteriormente relacionados. Cualquier duda o información adicional relacionada con este certificado, podrá ser consultada a través de nuestra línea de servicio al cliente.

Cordialmente

Darly Torres
Coordinador Operativo

VERIFICA AUTENTICIDAD DEL ACTA

CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE S.A.S. E.S.P
NIT 901483038-1
KM 4 VIA MOSQUERA - LA MESA LT 7 VDA BALSILLAS
MOSQUERA, CUNDINAMARCA – Colombia
TEL: 3103255817

PÁGINA 1 DE 1 VERSIÓN: 1 CÓDIGO: HSEQ-F-181 DOCUMENTO CONTROLADO	CONTROL DE MATERIAL Y RCD	PROFESIONALES ASOCIADOS

FRENTE: Altamira Septiembe

FECHA	MARCAR CON X		PLASTICO VIDRIO	PETREO	MATERIAL ELECTRICO	RESIDUOS METALICOS	PUERTAS	LUMINARIAS	OTROS	CANTIDAD	PLACA VEHICULO	OBSERVACION	NOMBRE DEL RESPONSABLE QUE RECIBE
	INGRESO	RETIRO											
18-09-23		x							x	352 Kg	FST841	Manto Asfaltico	Ing. leydi
18-09-23		x							x	549 Kg	FST841	Retal Madera	Ing leidy
18-09-23		x							x	103 Kg	FST841	Solidos Contaminados	Ing. leidy

Paula Maria
FIRMA DEL PROFESIONAL AMBIENTAL

Powered by CamScanner

PAGINA 1 DE 1
VERSION: 1
CODIGO: HSEQ-F-181
DOCUMENTO CONTROLADO

CONTROL DE MATERIAL Y RCD

PROFESIONALES ASOCIADOS

FRENTE: Francisco Javier Mata

Septiembre

FECHA	MARCAR CON X		PLASTICO VIDRIO	PETREO	MATERIAL ELECTRICO	RESIDUOS METALICOS	PUERTAS	LUMINARIAS	OTROS	CANTIDAD	PLACA VEHICULO	OBSERVACION	NOMBRE DEL RESPONSABLE QUE RECIBE
	INGRESO	RETIRO											
21-09-23		X		X						7m³	EQB48	—	Jon Carlos

FIRMA DEL PROFESIONAL AMBIENTAL

Powered by CamScanner

PAGINA 1 DE 1 VERSIÓN 1 CODIGO HSEQ-F-181 DOCUMENTO CONTROLADO	CONTROL DE MATERIAL Y RCD	PROFESIONALES ASOCIADOS

FRENTE: Colegio San Cristobal B. Septiembre

FECHA	MARCAR CON X		PLASTICO VIDRIO	PETREO	MATERIAL ELECTRICO	RESIDUOS METALICOS	PUERTAS	LUMINARIAS	OTROS	CANTIDAD	PLACA VEHICULO	OBSERVACION	NOMBRE DEL RESPONSABLE QUE RECIBE
	INGRESO	RETIRO											
01-09-23		X							X	661 Kg	FST841	Teja Asbesto	Juan Kl.
01-09-23		X							X	354 Kg	FST841	Retal Madera	Juank
01-09-23		X							X	15 Kg	FST841	Mixto Asfaltico	Juank
01-09-23		X							X	557 Kg	FST841	Retal Vidrio	Juank
01-09-23		X							X	6.8Kg	FST841	Lumina. LED.	Juank
01-09-23		X							X	19 Kg	FST841	cargasas plasticas	Juank

FIRMA DEL PROFESIONAL AMBIENTAL

Powered by CamScanner

PAGINA 1 DE 1
VERSION 1
CÓDIGO: HSEQ-F-161
DOCUMENTO CONTROLADO

CONTROL DE MATERIAL Y RCD

PROFESIONALES ASOCIADOS

FRENTE: Tomas Rueda — Septiembre

FECHA	MARCAR CON X		PLASTICO VIDRIO	PETREO	MATERIAL ELECTRICO	RESIDUOS METALICOS	PUERTAS	LUMINARIAS	OTROS	CANTIDAD	PLACA VEHICULO	OBSERVACION	NOMBRE DEL RESPONSABLE QUE RECIBE
	INGRESO	RETIRO											
14-09-23		X		X						$7m^3$	ERQ478	—	Jeferson
27-09-23		X				X				20 Kg	LCN533	residuos metalicos	Jeferson
27-09-23		X							X	650 Kg	LCN533	Drywall	Jeferson

FIRMA DEL PROFESIONAL AMBIENTAL

Powered by CamScanner

PÁGINA 1 DE 1 VERSIÓN: 1 CÓDIGO: HSEQ-F-181 DOCUMENTO CONTROLADO	CONTROL DE MATERIAL Y RCD	PROFESIONALES ASOCIADOS

FRENTE: Rafael Nuñez septembre

FECHA	MARCAR CON X		PLASTICO VIDRIO	PETREO	MATERIAL ELECTRICO	RESIDUOS METALICOS	PUERTAS	LUMINARIAS	OTROS	CANTIDAD	PLACA VEHICULO	OBSERVACION	NOMBRE DEL RESPONSABLE QUE RECIBE
	INGRESO	RETIRO											
7-09-23		x		x						7 m³	EVE178	—	Juan Pedreros
27-09-2023		x							x	1600kg	WFT696	Teja Asbesto	Juan Pedreros
27-09-23		x				x				20 Ug	ICA1533	Residuos Metalicos	Juan Pedreros
27-09-23		x							x	10 Ug	ICA1533	PVC	Juan Pedreros

FIRMA DEL PROFESIONAL AMBIENTAL

Powered by CamScanner

PAGINA 1 DE 1 VERSIÓN: 1 CODIGO: HSEQ-F-181 DOCUMENTO CONTROLADO	CONTROL DE MATERIAL Y RCD	

FRENTE: Panta leon. Septiembre

FECHA	MARCAR CON X		PLASTICO VIDRIO	PETREO	MATERIAL ELECTRICO	RESIDUOS METALICOS	PUERTAS	LUMINARIAS	OTROS	CANTIDAD	PLACA VEHICULO	OBSERVACION	NOMBRE DEL RESPONSABLE QUE RECIBE
	INGRESO	RETIRO											
22-09-2023		X							X	1884,85g	WFT 696	Rig Asbesto	

FIRMA DEL PROFESIONAL AMBIENTAL

Powered by CamScanner

PAGINA 1 DE 1 VERSIÓN: 1 CÓDIGO: HSEQ-F-181 DOCUMENTO CONTROLADO	CONTROL DE MATERIAL Y RCD	PROFESIONALES ASOCIADOS

FRENTE: José Joaquín Castro septiembre

FECHA	MARCAR CON X		PLASTICO VIDRIO	PETREO	MATERIAL ELECTRICO	RESIDUOS METALICOS	PUERTAS	LUMINARIAS	OTROS	CANTIDAD	PLACA VEHICULO	OBSERVACION	NOMBRE DEL RESPONSABLE QUE RECIBE
	INGRESO	RETIRO											
01-09-2023		X							X	916 kg	ESTB11	Teja asbesto	Camilo

FIRMA DEL PROFESIONAL AMBIENTAL

Powered by CamScanner

PÁGINA 1 DE 1 VERGIÓN: 1 CÓDIGO: HSEQ-F-181 DOCUMENTO CONTROLADO	CONTROL DE MATERIAL Y RCD	PROFESIONALES ASOCIADOS

FRENTE: Los alpes

Septiembre

FECHA	MARCAR CON X		PLASTICO VIDRIO	PETREO	MATERIAL ELECTRICO	RESIDUOS METALICOS	PUERTAS	LUMINARIAS	OTROS	CANTIDAD	PLACA VEHICULO	OBSERVACION	NOMBRE DEL RESPONSABLE QUE RECIBE
	INGRESO	RETIRO											
15-09-23		X							X	1250Kg	WFT696	Material de poda.	Vanessa

FIRMA DEL PROFESIONAL AMBIENTAL

Powered by CamScanner

Anexo AMB-03_ Actividades ambientales del periodo

Página 1 de 1	**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y CAPACITACIONES**	PROFESIONALES ASOCIADOS
Versión: 2		
Código: RH-F-006		
DOCUMENTO CONTROLADO		

CONTRATO DE OBRA PUBLICA	ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO, ASI COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FISICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACION DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS – GRUPO 7

DOCUMENTOS DE REFERENCIA	**PROCESO**
GUIA PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL	AMBIENTAL

TEMA:	**PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL**	
OBJETIVOS ESPECIFICOS	**INDICADOR**	**METAS**
Dar cumplimiento al programa de gestion ambiental	Cobertura de actividades programadas en el mes	100%

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CICLO	ACTIVIDADES	RESPONSABLE		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	∑	%	EVIDENCIA	RECURSOS	AREA
P	Elaboración del Plan Gestión de residuos de construcción y demolición- Guia dde adaptación al plan institucional de gestión ambiental.	Profesional ambiental	P	1												1	100%	DOCUMENTO EN FISICO Y MAGNETICO	Locativos Tecnológicos Humanos	Administrativa
			E	1												1				
	Elaborar informes mensuales	Profesional ambiental	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	75%	OFICIO DE ENTREGA DE INFORME	Locativos Tecnológicos Humanos	Administrativa
			E	1	1	1	1	1	1	1	1	1				9				
H	Protección, limpieza y mantenimiento de malla de sumideros	Profesional ambiental	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	75%	FORMATO REGISTRO DE INDUCCION	Locativos Tecnológicos Humanos	Administrativa
			E	1	1	1	1	1	1	1	1	1				9				
	Control documental de gestores ambientales, vehiculos y/o mauqinaria	Profesional ambiental	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	75%	FORMATO REGISTRO DE INDUCCION	Locativos Tecnológicos Humanos	Administrativa / Operativa
			E	1	1	1	1	1	1	1	1	1				9				
	Capacitación productos químicos y MDS	Profesional ambiental	P		1		1		1		1		1		1	6	67%	FORMATO REGISTRO DE INDUCCION	Locativos Tecnológicos Humanos	Administrativa / Operativa
			E		1		1		1		1					4				
	Simulacro Ambuental	Profesional ambiental	P		1		1		1		1		1		1	6	67%	FORMATO REGISTRO DE CAPACITACIONES	Locativos Tecnológicos Humanos	Administrativa / Operativa
			E		1		1		1		1					4				
	Capacitacion reducir la huella de carbono	Profesional ambiental	P			1		1		1		1				4	100%	FORMATO REGISTRO DE CAPACITACIONES	Locativos Tecnológicos Humanos	Administrativa / Operativa
			E			1		1		1		1				4				
	Toma de Conciencia en el uso efiente de agua y energia	Profesional ambiental	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		11	82%	FORMATO REGISTRO DE CAPACITACIONES	Locativos Tecnológicos Humanos	Administrativa / Operativa
			E	1	1	1	1	1	1	1	1	1				9				
	Disposicion de resiudos	Profesional ambiental	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	75%	FORMATO REGISTRO DE CAPACITACIONES	Locativos Tecnológicos Humanos	Administrativa / Operativa
			E	1	1	1	1	1	1	1	1	1				9				
	Capacitacion Prácticas de consumo sostenible	Profesional ambiental	P			1		1	1			1				4	100%	FORMATO REGISTRO DE CAPACITACIONES	Locativos Tecnológicos Humanos	Administrativa / Operativa
			E			1		1	1			1				4				
	Capacitación reciclaje, clasificación y disposisicon de residuos	Profesional ambiental	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	75%	FORMATO REGISTRO DE CAPACITACIONES	Locativos Tecnológicos Humanos	Administrativa / Operativa
			E	1	1	1	1	1	1	1	1	1				9				
V	Realizar evaluaciónes cada vez que se realice Inducción ambiental y SST	Profesional ambiental	P					1				1				2	100%	REGISTRO DE EVALUACION INDUCCION	Locativos Tecnológicos Humanos	Administrativa
			E					1				1				2				
	Maquinarias y vehiculos: verificacion de la documentación (Revision tecnicomecanica, SOAT) y mantenimiento preventivo.	Profesional ambiental	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	75%	FORMATO MAQUINARIA Y VEHICULOS	Locativos Tecnológicos Humanos	Administrativa
			E	1	1	1	1	1	1	1	1	1				9				
A	Recorrridos a la obra con el fin de realizar de acciones preventivas, correctivas y de mejora (cuando aplique)	Profesional ambiental	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	75%	FORMATO PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS	Locativos Tecnológicos Humanos	Administrativa
			E	1	1	1	1	1	1	1	1	1				9				
TOTAL DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS				9	10	10	10	12	11	9	10	12	10	5	6			**ANALISIS TENDENCIA**		
SUBTOTAL DE ACTIVIDADES EJECUTADAS				9	10	10	10	12	11	9	10	12	0	0	0					
EFICACIA				100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%					
ANALISIS DE LA EFECTIVIDAD				Q1: Se ha dado cumplimiento a la ejecucion de las actividades programadas en los periodos establecidos		Q2: Se ejecutaron las actividades programadas en el trimestre. Para el mes 6 se realizo el simulacro ambiental que estaba pendiente			Q3: Se ejecutaron las actividades programadas en el trimestre. Para el mes 8 se realizo el simulacro ambiental que estaba pendiente			Q4:					**PARA DESTACAR:**		

TABLA DE CONVENCIONES	
P	ACTIVIDADES PLANEADAS
E	ACTIVIDADES EJECUTADAS
∑	SUMATORIA DE ACTIVIDADES
%	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO O AVANCE

ABORÓ	KATERIN ROXET PAOLA MENDOZA SANTANA
	PROFESIONAL AMBIENTAL

PÁGINA 1 de 1	ASISTENCIA A CAPACITACION	PROFESIONALES ASOCIADOS
VERSIÓN 4		
CÓDIGO: PA-F-004		
DOCUMENTO CONTROLADO		

Disposicion de Residuos

MARCAR CON "X"

TIPO		TEMAS		DIRIGIDO	
	Inducción - Reinducción		Seguridad Industrial		Gerencia, Directores, Administrativos
X	Capacitación Específica		Salud Ocupacional	X	Trabajadores Operativos
	Simulacro	X	Medio Ambiente		Copaast / Brigadistas
	Entrenamiento		Temáticas Calidad		Contratistas
	Charla		Otros		Otros

LUGAR: PAV PCCNTR 4037644 FECHA: 28/9/23 DURACIÓN: 15 MIN

RELACIÓN DE PARTICIPANTES

Nº	NOMBRE (S)	CEDULA	CARGO
1	Gabriel Betancur	9992.879	Auxiliar
2	Yeison Paydomo	1193219364	Aux. Ingr
3	Nelson Cumal	1003033 814	Auxiliar
4	Andres Barragan	1000322683	Auxiliar
5	Cesar Chaux	7992.284	Maestro
6	Yuliet Diaz	1.543.033.38	
7	Javier Aluja	1.998.158	Soldador
8	Oscar Pedomoa	11.93219359	Auxiliar
9	Jose Del Villar	7968.287	Maestro
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			

INSTRUCTOR	OBSERVACIONES Y RESULTADOS DE LA PARTICIPACION DEL PERSONAL
Firma de Instructor	

Powered by CamScanner

PÁGINA 1 de 1	ASISTENCIA A CAPACITACION	PROFESIONALES ASOCIADOS
VERSIÓN 4		
CÓDIGO RH-F-004		
DOCUMENTO CONTROLADO		

Reducir Huella de Carbono

MARCAR CON "X"

TIPO		TEMAS		DIRIGIDO	
	Inducción - Reinducción		Seguridad Industrial		Gerencia- Directores- Administrativos
X	Capacitación Especifica		Salud Ocupacional	X	Trabajadores Operativos
	Simulacro	X	Medio Ambiente		Copasst / Brigadistas
	Entrenamiento		Técnicos Calidad		Contratistas
	Charla		Otros		Otros

LUGAR: Proyecto 001 PCONTR 4077644 FECHA 3/10/23 DURACIÓN: 15 min

RELACIÓN DE PARTICIPANTES

N°	NOMBRE (S)	CEDULA	CARGO
1	Gabriel Bustamante	9993E89	Auxiliar
2	Oscar Perdomo	1193219359	Auxiliar
3	Wilton Domet	1003035394	Auxiliar
4	Cesar Chavez	79923284	Maestro
5	Andres Barragan	1000322681	Auxiliar
6	MARCIAL DIAZ	15030338	Maestro
7	Miguel del Villar	79877176	Maestro
8	MARCIAL DIAZ	1.5030338	Maestro
9	JAVIER ALBA	79900758	SOLDADOR.
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			

INSTRUCTOR	OBSERVACIONES Y RESULTADOS DE LA PARTICIPACION DEL PERSONAL
Firma de Instructor	

Powered by CamScanner

PÁGINA 1 de 1	ASISTENCIA A CAPACITACION	P.A. COLOMBIA PROFESIONALES ASOCIADOS
VERSIÓN 4		
CÓDIGO RH-F-004		
DOCUMENTO CONTROLADO		

TEMA: Ahorro y Uso eficiente Agua y energía

MARCAR CON "X"

TIPO		TEMAS		DIRIGIDO	
Inducción - Reinducción		Seguridad Industrial		Gerencia- Directores- Administrativos	
Capacitación Específica	X	Salud Ocupacional		Trabajadores Operativos	X
Simulacro		Medio Ambiente	X	Copasst / Brigadistas	
Entrenamiento		Técnicos Calidad		Contratistas	
Charla		Otros:		Otros.	

LUGAR: ~~Oficinas Administrativas P.A. Colombia S.A.S.~~ Aguacongo FECHA 27/9/23 DURACIÓN 15 MIN

RELACIÓN DE PARTICIPANTES

N°	NOMBRE (S)	CEDULA	CARGO
1	Paola Mendoza Santana	1026289544	P. Ambiental
2	Natalia Cadena Cano	1015225207	Auxiliar Talento Humano
3	Melany Gomez Hernandez	1023866153	Prof. Area
4	Luis Fernando Amaya	74320387	maestro
5	Juan Velasquez	1001833211	Of
6	Andres Barragan	1000327681	Auxiliar.
7	[illegible]	796 X 12X	maestro
8	Javier Alba	79900358	SOLDADOR
9	[illegible]	12315241	Oficial
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			

INSTRUCTOR	OBSERVACIONES Y RESULTADOS DE LA PARTICIPACION DEL PERSONAL
Paula M Firma de Instructor	

Powered by CamScanner

PAGINA 1 de 1	ASISTENCIA A CAPACITACION	PROFESIONALES ASOCIADOS
VERSIÓN 4		
CÓDIGO RH-F-004		
DOCUMENTO CONTROLADO		

TEMA: Clasificación y separación en la fuente RCD

MARCAR CON "X"

TIPO		TEMAS		DIRIGIDO	
Inducción - Reinducción		Seguridad Industrial		Gerencia- Directores- Administrativos	
Capacitación Específica	X	Salud Ocupacional		Trabajadores Operativos	X
Simulacro		Medio Ambiente	X	Copasst / Brigadistas	
Entrenamiento		Técnicas Calidad		Contratistas	
Charla		Otros		Otros	

LUGAR C01 PCCNTR. 4077644 FECHA 15 9 2023 DURACIÓN: 20min

RELACIÓN DE PARTICIPANTES

N°	NOMBRE (S)	CEDULA	CARGO
1	Cesar Chaves	1[illegible]3[illegible]8	CE
2	Gabriel Betancur	9997300	Auxiliar
3	OSCAR PEDROMO	1193719351	AUXILIAR
4	Omar Restrepo	1031160892	Auxiliar
5	Carlos Bueno	22'103393	Ayudante
6	MIGUEL DEL VILLAR	79685750	MAESTRO
7	Wilson Gonzalez	4925652	Ayudante
8	Juan Tellez	12318291	Oficial
9	Florentino Rubio	1144177	Oficial
10	MARCIAL DIAZ	14530378	RD
11	Antonio Duarte	4642559	Oficial
12	JHONATN	1013626336	Aux
13	JAVIER ALBA	79900758	SOLDADOR
14	Andres Barragan.	1000327681	Auxiliar
15	Cesar Chaves	Nuestro	79925784
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			

INSTRUCTOR	OBSERVACIONES Y RESULTADOS DE LA PARTICIPACION DEL PERSONAL
Paula M Firma de Instructor	Separación de residuos en la fuente (Madera, Metal, Plastico) y RESPEL

Powered by CamScanner

PÁGINA 1 de 1	ASISTENCIA A CAPACITACION	PROFESIONALES ASOCIADOS
VERSIÓN 4		
CÓDIGO RH-F-004		
DOCUMENTO CONTROLADO		

Consumo Sostenible

MARCAR CON "X"

TIPO		TEMAS		DIRIGIDO	
Inducción - Reinducción		Seguridad Industrial		Gerencia- Directores- Administrativos	
Capacitación Especifica	X	Salud Ocupacional		Trabajadores Operativos	X
Simulacro		Medio Ambiente	X	Copasst / Brigadistas	
Entrenamiento		Técnicos Calidad		Contratistas	
Charla		Otros		Otros	

LUGAR: PAL. PCONTRATACIÓN FECHA: 10 DURACIÓN: 1 h

RELACIÓN DE PARTICIPANTES

N°	NOMBRE (S)	CEDULA	CARGO
1	Oscar peroomo	1193214354	Auxiliar
2	Hector Duvarc	80437757	oficial
3	JHONATAN	1015636336	AYUDANTE
4	Andres Barragan.	1000322681	AUXILIAR
5	[illegible]	100.1275624	SOLDADOR.
6	Javier Alba.	79900758	SOLDADOR
7	Cesar Chavez	79925284	Maestro
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			

INSTRUCTOR	OBSERVACIONES Y RESULTADOS DE LA PARTICIPACION DEL PERSONAL
Firma de Instructor	

Powered by CamScanner

Anexo AMB-04_Unidades sanitarias portátiles

SeptiClean / STAP — Expertos en Saneamiento — by VEOLIA	**CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN**	FORMATO **VIS-IPA-F-16** Versión: 04

FECHA:	**DIA**	13	**MES**	11	**AÑO**	2023	**CIUDAD:**	BOGOTA	**CERTIFICADO N°:**	BOG-01267
CLIENTE:	PROFESIONALESASOCIADOS LTDA									
DIRECCIÓN CLIENTE:	CALLE 19 SUR # 10C - 44E SAN CRISTOBAL								**NIT CLIENTE:**	813008120
GENERADOR:										
DIRECCIÓN/PROYECTO:	SANCRISTOBAL SEDE B								**NIT GENERADOR:**	

CERTIFICADO DE SERVICIOS

Por medio de la presente me permito certificar que **SEPTICLEAN SAS E.S.P** presta en la actualidad los servicios públicos de aseo en las actividades de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos generados en USP el fin de resolver las necesidades sanitarias y ambientales en las instalaciones del cliente.

No de baños:			1
Modelo de Baño:			
No. de aseos:	Semanal:		
	Mensual:		8
Periodo de servicio:			SEPTIEMBRE 2023
Consumo de agua:			200 litros
Volumen de residuos retirados:			158.52 gl

El residuo fue transportado por Septiclean S.A.S. E.S.P. y recepcionado, tratado y dispuesto por Septiclean S.A.S. E.S.P. NIT 900.222.512-7 en cumplimiento de lo establecido en:

1. Resolución 3088 de 2015 "Por la cual se otorga un permiso de vertimientos y se adoptan otras determinaciones".
2. Resolución 02122 de 2019 "Por la cual se declara la pérdida de fuerza ejecutoria de un acto administrativo".

Cualquier duda con mucho gusto se la aclararemos

Cordialmente,



Flor Viviana Castaño Velandia
Líder Regional del Nororiente y Centro del País
Planta: Calle 96 # 10-72 piso 3, 110221, Bogotá/Colombia
Oficinas: Calle 11A # 39-60, 111611, Bogotá/Colombia
PBX: +57 1 5188492 / Móvil: +57 310 303 8209
Línea de atención al cliente: 018000950096
E-mail: servicliente@septiclean.com.co

CERTIFICACION DE RETIRO DE UNIDADES SANITARIAS

COLEGIO ENTRE NUBES SEDE A

CARLOS PASCUAL NEIRA RIVERA, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de Representante Legal de PA COLOMBIA SAS con NIT: 813.008.120-1, certifico que las unidades sanitarias dispuestas en el contrato No. CO1.PCCNTR4077644 de 2022 que fueron dispuestos en el colegio Entre Nubes Sede A, fueron retiradas el día 30 de septiembre de 2023, donde es de aclarar que nos encontramos a paz y salvo con los diferentes proveedores que suministraron estos elementos.

Expido la presente certificación a los doce (12) días del mes de noviembre de 2023.



CARLOS PASCUAL NEIRA RIVERA
C.C. 1.026.254.265
PA COLOMBIA SAS

CERTIFICACION DE RETIRO DE UNIDADES SANITARIAS

COLEGIO JOSE FELIX RESTREPO SEDE C

CARLOS PASCUAL NEIRA RIVERA, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de Representante Legal de PA COLOMBIA SAS con NIT: 813.008.120-1, certifico que las unidades sanitarias dispuestas en el contrato No. CO1.PCCNTR4077644 de 2022 que fueron dispuestos en el colegio Jose Félix Restrepo Sede C, fueron retiradas el día 30 de septiembre de 2023, donde es de aclarar que nos encontramos a paz y salvo con los diferentes proveedores que suministraron estos elementos.

Expido la presente certificación a los doce (12) días del mes de noviembre de 2023.



CARLOS PASCUAL NEIRA RIVERA
C.C. 1.026.254.265
PA COLOMBIA SAS

CERTIFICACION DE RETIRO DE UNIDADES SANITARIAS

COLEGIO TOMAS RUEDA VARGAS SEDE A

CARLOS PASCUAL NEIRA RIVERA, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de Representante Legal de PA COLOMBIA SAS con NIT: 813.008.120-1, certifico que las unidades sanitarias dispuestas en el contrato No. CO1.PCCNTR4077644 de 2022 que fueron dispuestos en el colegio Tomás Rueda Vargas Sede A, fueron retiradas el día 30 de agosto de 2023, donde es de aclarar que nos encontramos a paz y salvo con los diferentes proveedores que suministraron estos elementos.

Expido la presente certificación a los doce (12) días del mes de noviembre de 2023.



CARLOS PASCUAL NEIRA RIVERA
C.C. 1.026.254.265
PA COLOMBIA SAS