

**EMPRESA  
ALQUILADORA**

**EMPRESA:  
DIRECCIÓN:**

**TELÉFONO:  
FAX:**

## 1. CONSIDERACIONES GENERALES ...

### DÚMPER



- ✓ Un **dumper** es una máquina autopropulsada equipada con ruedas, con una caja abierta (tolva) que transporta, vuelca o esparce materiales ligeros como tierra, escombros o similares.
- ✓ Esta ficha es válida para los siguientes tipos de dúmperes: descarga frontal, giratoria a 180° y/o en altura, así como con pala autocargadora.
- ✓ Esta ficha muestra únicamente las **normas específicas de seguridad** que deberá seguir el operador de esta máquina para poder utilizarla de un modo seguro.
- ✓ Esta ficha **no sustituye** al manual de instrucciones del fabricante. Las normas contenidas son de carácter general, por lo que puede que algunas recomendaciones no resulten aplicables a un modelo concreto.
- ✓ Esta ficha está destinada a operadores de maquinaria alquilada, por lo que no se contemplan ni los riesgos generales existentes en una obra ni los riesgos derivados de las operaciones de transporte o mantenimiento de la máquina (operaciones que serán realizadas por las empresas de alquiler).
- ✓ La máquina sólo deberá emplearse para el fin al que ha sido destinada y siempre por **personal autorizado y formado** para su utilización.
- ✓ **El operador debe familiarizarse con el manejo de la máquina** antes de usarla por primera vez. Deberá conocer la función y sentido de funcionamiento de cada mando, la forma de parar rápidamente el motor, las posibilidades y limitaciones de la máquina, el espacio necesario para maniobrar y la misión de los dispositivos de seguridad.
- ✓ Prestar una especial atención a todas las placas de información y advertencia dispuestas en la máquina.
- ✓ Las operaciones de mantenimiento, reparación o cualquier modificación de la máquina **sólo podrán ser realizadas por personal especializado perteneciente a la empresa alquiladora**.
- ✓ **No utilizar la máquina cuando se detecte alguna anomalía** durante la inspección diaria o durante su uso. En tal caso, poner la máquina fuera de servicio y avisar inmediatamente al servicio técnico de la empresa alquiladora.

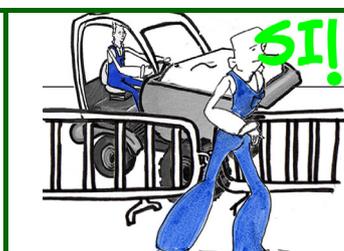
## 2. ANTES DE COMENZAR A TRABAJAR ...

### Riesgos

- ✗ Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina.
- ✗ Golpes contra objetos.
- ✗ Golpes a otros trabajadores.
- ✗ Atropellos.
- ✗ Choques contra otros vehículos.
- ✗ Golpes a otros trabajadores.
- ✗ Atropellos.
- ✗ Intoxicación por inhalación de monóxido de carbono.
- ✗ Asfixia.

### Medidas preventivas

- ✓ Conocer las instrucciones de seguridad contenidas en el **Plan de Seguridad y Salud de la obra** para la realización de trabajos con este tipo de máquina.
- ✓ Informarse cada día de otros trabajos que puedan generar riesgos (huecos, zanjas, etc.), de la realización simultánea de otros trabajos y del estado del entorno de trabajo (pendientes, obstáculos, hielo, etc.).
- ✓ **Conocer el lugar de trabajo** por donde se desplazará o trabajará la máquina. Especialmente, el tipo de terreno y los puntos donde puedan existir restricciones de altura, anchura o peso.
- ✓ **Seguir las normas de circulación** establecidas en el recinto de la obra y, en general, las marcadas en el Código de circulación.
- ✓ En caso necesario, situar las protecciones adecuadas respecto a la zona de circulación de peatones, trabajadores o vehículos (vallas, señales, etc.).
- ✓ **La máquina deberá estar matriculada para poder circular por vía pública** y deberá disponer de los preceptivos elementos de seguridad y señalización (luz rotativa, retrovisores, etc.).
- ✓ Para circular dentro de la obra se recomienda que el conductor disponga como mínimo de carné de conducir clase B. Cuando se circule por vía pública, el conductor deberá poseerlo obligatoriamente.
- ✓ Este vehículo sólo podrá circular por vía pública de noche si dispone de un equipo de luces homologado.
- ✓ Sólo se podrá trabajar con la máquina en **lugares cerrados** (interior de naves, túneles, etc.) cuando se pueda garantizar que se mantendrá una ventilación adecuada y suficiente durante la realización del trabajo. En tal caso, deberá detenerse el motor cuando no se emplee la máquina.



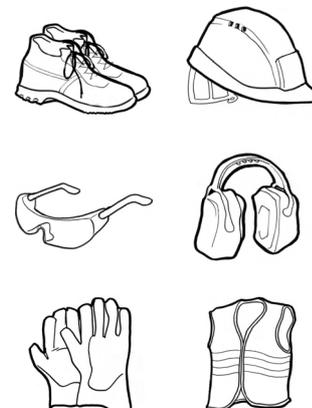
- ✗ Incendio.
- ✗ Explosión.
- ✗ Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina.
- ✗ Caída de objetos sobre el puesto de conducción.
- ✗ Impacto de objetos.
- ✗ Golpes por falta de visibilidad.
- ✗ Inhalación de polvo.
- ✗ Golpes por falta de visibilidad.
- ✗ Pérdida de control de la máquina.

- ✓ No utilizar nunca la máquina en **atmósferas potencialmente explosivas** (cerca de almacenamientos de materiales inflamables como pintura, combustible, etc.).
- ✓ Evitar circular y trabajar cerca de los bordes de excavaciones, zanjas, taludes o desniveles. En caso necesario, la máquina deberá disponer de una **estructura de protección contra el vuelco (ROPS)**.
- ✓ Los bordes de excavaciones y vaciados deberán estar acotados y disponer de elementos que adviertan al operador que se está aproximando excesivamente al mismo.
- ✓ Evitar realizar trabajos en zonas donde exista riesgo de caída de objetos sobre el puesto de conducción. Cuando sea necesario, la máquina deberá disponer de una **estructura de protección (FOPS) en la dirección de caída del objeto** (parte superior, frontal, lateral o trasera).
- ✓ Comprobar la existencia sobre la máquina de una placa que asegure la disposición de estas estructuras.
- ✓ Cuando exista exceso de **polvo ambiental** en el lugar de trabajo, como consecuencia de la circulación de otros vehículos o del propio trabajo, y la máquina no disponga de una cabina cerrada, se recomienda humedecer la zona previamente, de manera que se evite el polvo, pero sin llegar a producir fango.
- ✓ Cuando la iluminación natural sea insuficiente, deberá paralizarse el trabajo si la máquina no dispone de un sistema de iluminación propio o si no existe una iluminación artificial que garantice una adecuada visibilidad en el lugar de trabajo.
- ✓ Suspender los trabajos cuando las **condiciones climatológicas sean adversas** (niebla, lluvia, etc.).



### 3. ROPA Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL ...

- ✓ Usar ropa de trabajo con puños ajustables. No es recomendable llevar colgantes, cadenas, ropa suelta, etc. que puedan engancharse con elementos de la máquina.
- ✓ Se deberán utilizar los equipos de protección individual que figuren en el **Plan de Seguridad y Salud** para las situaciones señaladas en el mismo. A continuación se muestra un ejemplo de los equipos que se suelen utilizar:
  - **Calzado de seguridad.** Su uso es obligatorio en una obra. Deberá poseer suela antiperforante/antideslizante.
  - **Casco de protección.** Se deberá usar cuando la máquina no disponga de techo protector o cuando al bajar de la cabina exista riesgo de caída de objetos o de golpes en la cabeza.
  - **Gafas de protección.** Se deberán usar cuando el puesto de conducción no disponga de parabrisas y exista riesgo de proyección de objetos a los ojos.
  - **Protectores auditivos.** Será obligatorio cuando el valor de exposición a ruido ( $L_{Aeq,d}$ ) supere los 87 dB(A).
  - **Gautes.** Se recomienda su uso en las operaciones de control del estado de la máquina.
  - **Ropa o chaleco reflectante.** Será obligatorio cuando existan otros vehículos trabajando en las proximidades.



### 4. COMPROBACIONES DIARIAS ...

- ✓ Verificar que la máquina no posea daños estructurales evidentes, ni presente fugas de líquidos.
- ✓ Comprobar que todos los dispositivos de seguridad y protección están en buen estado y se encuentran colocados correctamente (tapa del motor, tapón del depósito de combustible, etc.).
- ✓ Verificar que la presión de los neumáticos sea la correcta y que no existan cortes en la superficie de rodadura.
- ✓ Comprobar que los niveles de combustible, aceite hidráulico, aceite motor, líquido de frenos y líquido refrigerante sean los adecuados. Rellenar en caso necesario.
- ✓ Verificar que los dispositivos luminosos y acústicos se encuentran en perfecto estado y funcionan correctamente.
- ✓ Mantener el puesto de conducción, estribos y asideros limpios y libres de aceite, grasa, barro, hielo, etc. Mantener el puesto de conducción libre de objetos o herramientas que puedan desplazarse libremente impidiendo la realización de una maniobra determinada.
- ✓ Comprobar el buen estado y regulación de los retrovisores y mantener limpio el parabrisas de la cabina.
- ✓ Verificar que el cinturón de seguridad y su anclaje están en buen estado y que la regulación del asiento sea la adecuada al peso y medidas del operador.
- ✓ Comprobar que las señales de información y advertencia permanecen limpias y en buen estado.



## 5. AL ARRANCAR LA MÁQUINA ...

### Riesgos

- ✗ Caídas a distinto nivel.
- ✗ Pérdida de control de la máquina.
- ✗ Golpes al salir despedido del puesto de conducción.
- ✗ Golpes por elementos de la máquina.
- ✗ Golpes a otros trabajadores.
- ✗ Atropellos.
- ✗ Choques contra otros vehículos.
- ✗ Movimientos incontrolados de la máquina.
- ✗ Riesgos derivados de un mantenimiento deficiente.
- ✗ Daños a la máquina.

### Medidas preventivas

- ✓ Subir y bajar de la máquina de forma frontal empleando los correspondientes peldaños y asideros.
- ✓ No utilizar el volante y/o las palancas como asideros para subir o bajar de la máquina.
- ✓ **No saltar de la máquina excepto en caso de emergencia.**
- ✓ Deben llevar y mantenerse las manos secas y las suelas limpias de barro y/o grasa.
- ✓ Una vez sentado, abrocharse el **cinturón de seguridad.**
- ✓ La máquina sólo debe ponerse en marcha y accionarse **desde el puesto del operador.**
- ✓ Antes de arrancar el motor, comprobar que no haya trabajadores en el radio de acción de la máquina. Asegurar en todo momento que **nadie pueda permanecer dentro del radio de acción de la máquina** durante su utilización o desplazamiento.
- ✓ Cuando no se pueda evitar la realización simultánea de otros trabajos, ajenos a las operaciones con la propia máquina, deberá establecerse una coordinación entre trabajos.
- ✓ Antes de arrancar el motor, verificar que todas las palancas y mandos están en posición neutral.
- ✓ Seguir las indicaciones del fabricante para arrancar el motor de la máquina.
- ✓ Una vez en marcha, verificar su buen funcionamiento mediante la observación de los testigos luminosos. Los indicadores de presión de aceite y de carga de la batería deberán apagarse cuando el motor funcione.
- ✓ A continuación, mediante maniobras lentas, comprobar que todos los mandos responden perfectamente, especialmente los correspondientes a los sistemas de frenado (servicio y estacionamiento).
- ✓ Comenzar a trabajar cuando el aceite hidráulico alcance la temperatura normal de trabajo.



## 6. AL CIRCULAR CON LA MÁQUINA ...

### Riesgos

- ✗ Caídas a distinto nivel.
- ✗ Pérdida de control de la máquina.
- ✗ Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina.
- ✗ Pérdida de control de la máquina.
- ✗ Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina.
- ✗ Golpes contra objetos.

### Medidas preventivas

- ✓ Solamente se podrán transportar otras personas sobre la máquina cuando el fabricante de la máquina haya dispuesto un segundo asiento.
- ✓ **No se deberán transportar personas sobre los estribos de la máquina o dentro de la tolva.**
- ✓ **Circular preferentemente** por pistas o terrenos bien asentados, secos, limpios y libres de obstáculos.
- ✓ En caso de circular frecuentemente sobre barrizales, se recomienda comprobar a menudo el correcto funcionamiento de los frenos.
- ✓ **Mantener una distancia de seguridad** a los bordes de excavaciones, zanjas, desniveles del terreno, etc.
- ✓ **Adecuar la velocidad a las condiciones de trabajo y al estado del terreno**, respetando siempre la velocidad máxima establecida en la obra.
- ✓ Evitar realizar maniobras bruscas como frenazos, acelerones o giros a velocidad elevada.
- ✓ No accionar la palanca de inversión de marcha si la máquina no está totalmente parada.
- ✓ Circular a una velocidad moderada cuando la máquina esté cargada, maniobrando siempre con suavidad.



- ✗ Choques contra otros vehículos.
  - ✓ Mantener siempre una distancia de seguridad al circular cerca de otras máquinas.
  - ✓ Extremar la precaución en cruces con poca visibilidad.
- ✗ Golpes contra objetos.
- ✗ Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina.
- ✗ Golpes a otros trabajadores.
- ✗ Atropellos.
  - ✓ **Seguir siempre con la vista la trayectoria de la máquina.**
  - ✓ Antes de invertir el sentido de la marcha, comprobar que se dispone de espacio suficiente y que no haya zanjas, huecos, objetos, etc.
  - ✓ Si la máquina dispone de **señal acústica de marcha atrás**, mantenerla activada mientras se esté trabajando con la máquina en el interior de la obra. Para circular por vía pública deberá desconectarse.
  - ✓ En caso de no disponer, se deberá accionar la bocina antes de iniciar una maniobra de marcha atrás.
- ✗ Golpes contra objetos.
  - ✓ No manipular las palancas de la tolva cuando el dúmper esté desplazándose.
  - ✓ No circular a velocidad elevada con la tolva levantada ni emplearla como pala bulldozer.
  - ✓ En dúmperes de descarga giratoria, se orientará el eje longitudinal de la tolva en el sentido de marcha.
  - ✓ En dúmperes con pala autocargadora se circulará con la pala recogida sobre la tolva, a no ser que sobre la máquina se indique lo contrario.
- ✗ Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina.
  - ✓ **Evitar subir o bajar bordillos.** En caso necesario, se deberán colocar rampas de pendiente reducida que sean de un material capaz de soportar el peso de la máquina. Subir o descender con las dos ruedas delanteras o traseras al mismo tiempo, evitando la realización de giros.
  - ✓ Al acceder al interior de contenedores prestar atención a la colocación, estado y resistencia de las rampas de acceso. Subir y bajar lentamente, sin realizar giros y con la carga de frente a la rampa.
- ✗ Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina.
  - ✓ Extremar la precaución al **circular por terrenos en pendiente.**
  - ✓ Elegir siempre caminos secos y con adherencia.
  - ✓ No acercarse nunca a taludes sin consolidar.
  - ✓ Guardar una distancia de seguridad a sus bordes laterales.
  - ✓ **No circular nunca en dirección transversal a la pendiente.**
  - ✓ No circular nunca por terrenos con pendientes superiores a las recomendadas por el fabricante.
  - ✓ **¡ATENCIÓN!** La pendiente recomendada no significa que se pueda maniobrar con total seguridad en la misma en cualquier condición de carga, terreno o maniobra.
  - ✓ En cualquier caso, no resulta aconsejable rebasar los siguientes valores de pendiente: **20% en terrenos húmedos y 30% en terrenos secos.**
  - ✓ Cuando se deban subir pendientes con el dúmper cargado hacerlo despacio, sin realizar giros, con la carga de frente a la pendiente y evitando frenazos bruscos.
  - ✓ Cuando se deban descender con carga pendientes superiores al 10 %, hacerlo siempre marcha atrás, despacio, sin realizar giros y evitando frenazos bruscos.
  - ✓ En vehículos equipados con transmisión mecánica (caja de cambios o convertidor), no descender nunca la pendiente con la palanca de mando en posición neutra.
- ✗ Pérdida de estabilidad de la máquina.
- ✗ Vuelco de la máquina.
- ✗ Golpes por rotura del cable de remolque.
  - ✓ A no ser que el fabricante indique lo contrario, no se deberá emplear la máquina para remolcar otros vehículos o para arrastrar cargas.
  - ✓ **Al circular por vías públicas con remolque** deberán tenerse en cuenta las preceptivas leyes de tráfico.
  - ✓ No se deberá circular a una velocidad superior a 10 km/h.
  - ✓ Emplear únicamente los dispositivos de enganche para remolque dispuestos por el fabricante.
  - ✓ Nunca se deben emplear cuerdas, cables o similares.
  - ✓ Como norma general, se deberá cargar la máquina con el **25 % de la carga máxima admisible** indicada por el fabricante. El peso remolcado no podrá exceder este valor.



## 7. TRABAJANDO CON LA MÁQUINA ...

### Riesgos

- ✗ Golpes por elementos de la máquina.
- ✗ Atrapamiento del operador.
- ✗ Pérdida de estabilidad de la máquina.
- ✗ Movimiento incontrolado.
- ✗ Golpes por los elementos de la maquinaria de carga.
- ✗ Caída de objetos sobre el puesto de conducción.
- ✗ Proyección de materiales.
- ✗ Pérdida de estabilidad de la máquina.
- ✗ Vuelco de la máquina.
- ✗ Desplome de la carga.
- ✗ Golpes por falta de visibilidad.
- ✗ Golpes de la carga contra objetos, vehículos, etc.
- ✗ Golpes a otros trabajadores.
- ✗ Desplome del terreno.
- ✗ Pérdida de estabilidad de la máquina.
- ✗ Vuelco de la máquina.
- ✗ Atrapamiento del operador.
- ✗ Pérdida de estabilidad.
- ✗ Vuelco de la máquina.

### Medidas preventivas

- ✓ Las palancas para mover la tolva sólo se deben manejar desde el puesto del operador.
- ✓ No sacar ninguna parte del cuerpo fuera del puesto de conducción.
- ✓ Los movimientos de los mandos se deben realizar lentamente y de forma progresiva.
- ✓ No accionar dos movimientos simultáneamente.
- ✓ **No abandonar nunca el puesto de conducción sin haber detenido antes el motor.**
- ✓ Cuando para cargar el dúmper se emplee una excavadora, una cargadora o cualquier otra máquina similar, nadie deberá permanecer en el puesto de conducción si éste no dispone de estructura FOPS.
- ✓ Aunque el dúmper disponga de una estructura FOPS (techo protector), **no se recomienda permanecer en el puesto de conducción** por el elevado riesgo que existe de recibir un golpe por el equipo de trabajo o de que se proyecte material dentro del puesto de conducción.
- ✓ Nadie debe permanecer en las proximidades de la máquina durante las operaciones de carga y descarga.
- ✓ La superficie donde se sitúe la máquina para cargarla **debe ser firme y estar nivelada.**
- ✓ El peso del material cargado en la tolva no debe superar nunca el valor de carga máxima indicado en la placa dispuesta sobre el vehículo.
- ✓ **Evitar la formación de colmos de material** que superen el límite superior de la tolva.
- ✓ Verificar que el material cargado no impida mantener una perfecta visibilidad frontal.
- ✓ No transportar elementos o piezas (puntales, tabloneros y similares) que sobresalgan lateralmente de la tolva.
- ✓ Una vez cargada la máquina y antes de iniciar la marcha, **verificar la correcta disposición de la carga** y que ésta no pueda provocar desequilibrios en su estabilidad.
- ✓ **Si es necesaria la ayuda de un señalista** para realizar alguna operación, se deberán establecer de mutuo acuerdo las señales para la indicación de giro, elevación, etc.
- ✓ El señalista se deberá situar en un lugar perfectamente visible desde el puesto de conducción y lo más alejado posible del radio de acción de la máquina.
- ✓ Como norma general, no descargar el material **a menos de 2 m** del borde de excavaciones, zanjas y taludes.
- ✓ Extremar la precaución cuando se deban descargar materiales que puedan quedarse fuertemente adheridos a la tolva (por ejemplo: barro arcilloso) o trabados en la misma (por ejemplo: bloques de piedras).
- ✓ Evitar descargar el contenido de la tolva cerca del borde de excavaciones, zanjas o similares. En caso necesario, se deberán colocar unos **topes de final de recorrido**. Estos topes deberán ser de un material y resistencia suficientes para poder impedir el avance de la máquina.
- ✓ Extremar la precaución cuando haya que descargar en un terreno en pendiente. **No descargar el material en pendientes superiores al 10 %.**



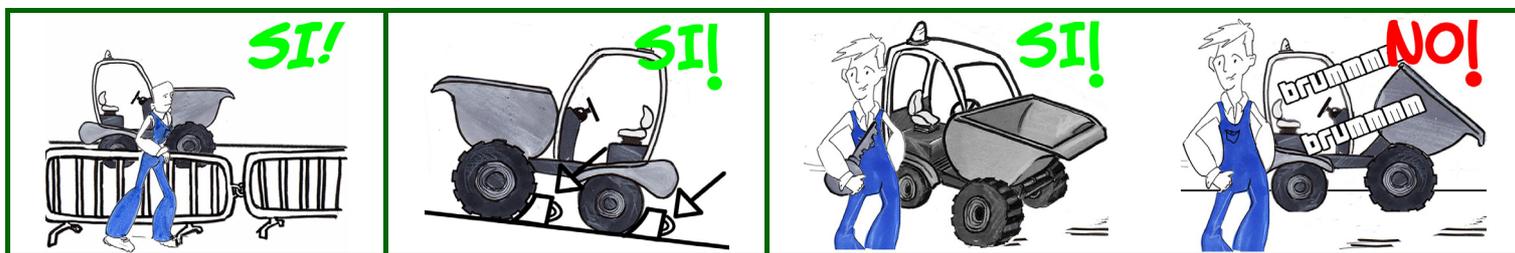
## 8. AL FINALIZAR EL TRABAJO ...

### Riesgos

- ✗ Choques contra otros vehículos.
- ✗ Desplome del terreno.
- ✗ Movimiento incontrolado de la máquina.
- ✗ Golpes contra elementos de la máquina.
- ✗ Movimiento incontrolado de la máquina.
- ✗ Utilización de la máquina por personas no autorizadas.

### Medidas preventivas

- ✓ Al finalizar el trabajo, estacionar la máquina sobre una superficie lo más nivelada y resistente posible, donde no estorbe el paso a otros vehículos o personas.
- ✓ Como norma general, no estacionar la máquina **a menos de 3 m** del borde de excavaciones o similares.
- ✓ En caso de estacionar en una pendiente, se deberán colocar calzos en las ruedas.
- ✓ Antes de detener el motor, **situar la tolva en su posición más baja**.
- ✓ En dúmperes de descarga giratoria, colocar la tolva con su eje longitudinal en el sentido de marcha.
- ✓ En dúmperes con pala autocargadora, se deberá situar la pala a nivel del suelo.
- ✓ Poner todos los mandos y palancas en posición neutral y accionar el freno de estacionamiento
- ✓ Seguir las indicaciones del fabricante para detener el motor de la máquina.
- ✓ No utilizar el freno de estacionamiento para detener el movimiento de la máquina.
- ✓ **Retirar la llave de contacto** para evitar la utilización por personal no autorizado.



## 9. CONTROL DEL ESTADO DE LA MÁQUINA ...

### Riesgos

- ✗ Estallido.
- ✗ Movimiento incontrolado de la manguera (latigazos).
- ✗ Incendio.
- ✗ Explosión.
- ✗ Quemaduras.
- ✗ Salpicaduras y contacto con líquidos calientes y/o corrosivos.

### Medidas preventivas

- ✓ No inflar las ruedas por encima de la **presión indicada por el fabricante**.
- ✓ Durante el inflado de las ruedas se debe permanecer apartado del punto de conexión. Un reventón de la manguera o de la boquilla puede producir un efecto látigo.
- ✓ **Repostar el combustible** en áreas bien ventiladas con el motor parado, el freno de estacionamiento accionado y la batería desconectada.
- ✓ **No fumar** ni permanecer sobre el vehículo mientras se esté repostando combustible.
- ✓ Evitar la proximidad de operaciones que puedan generar un foco de calor. No guardar trapos grasientos o materiales inflamables cerca del tubo de escape.
- ✓ Si no se reposta con manguera, verter el combustible en el depósito con la ayuda de un embudo para evitar derrames innecesarios. En caso de derramarse combustible, no poner en marcha el motor hasta que no se haya limpiado el líquido derramado.
- ✓ En caso de disponer en la obra de recipientes de combustible, almacenarlos en un lugar destinado específicamente para ello y señalizarlos con una etiqueta donde se indique **"PELIGRO, PRODUCTO INFLAMABLE"** de manera visible.
- ✓ Se deberá disponer de un **extintor de incendios** en un lugar accesible cerca de la máquina o, sobre la misma, si el fabricante la ha equipado con un sistema de fijación para el extintor.
- ✓ No tocar el tubo de escape u otras partes del motor mientras el motor esté en marcha o permanezca caliente.
- ✓ Rellenar siempre los depósitos de refrigerante, aceite motor o aceite hidráulico con el motor parado y frío. Emplear gafas antiproyecciones y guantes durante esta operación.

