

OPERACIÓN DE DUMPER

MQ-08

PRÁCTICAS SEGURAS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

RIESGOS

► 1. Caídas

► 2. Vuelco

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. No utilizar el dumper como medio de transporte de personal.
2. Ascender y descender del dumper a través de los peldaños.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Casco contra impacto.
2. Calzado de seguridad.

1

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. Revisar las ruedas al inicio de la jornada de trabajo.
2. Establecer vías de circulación libres de obstáculos y señalizando las zonas peligrosas.
3. No circular sobre los taludes.

4. Colocar un tope que frene el avance del dumper más allá de la distancia prudencial al borde del desnivel, teniendo en cuenta el ángulo natural del talud, cuando se realice la maniobra del vertido de tierras u otro material junto a zanjas y taludes.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

1. Cinturón de seguridad.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Casco contra impacto.
2. Calzado contra impacto.

2

Fuente: Asociación Valenciana de Empresarios, Maquinaria, Construcción y Obras Públicas. España.



STPS

SECRETARÍA
DEL TRABAJO Y
PREVISIÓN SOCIAL



Instituto de Capacitación de
la Industria de la Construcción

OPERACIÓN DE DUMPER

MQ-08

RIESGOS

► 3. Incendio

► 4. Choques y atropellos

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. Eliminar cualquier fuente de ignición durante las actividades de mantenimiento relacionadas con líquidos inflamables y sólidos combustibles.
2. Mantener en buen estado y tapado el tanque de combustible.
3. Limpiar el motor y tubo de escape de grasa, derrames de aceite y combustibles.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

1. Extintor tipo ABC.

3



MEDIDAS PREVENTIVAS

1. No circular por vías urbanas o en el recinto de la obra.
2. Usar el vehículo únicamente por personal calificado.
3. Parar el motor y accionar el freno de mano cuando se estacione el vehículo. Si está en pendiente el Dumper se calzarán las ruedas.
4. Verificar que el dumper esté equipado con luces y alarma de retroceso.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

1. Cinturón de seguridad.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Casco contra impacto.
2. Calzado contra impacto.

4

PRÁCTICAS SEGURAS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

EJECUCIÓN DE MANIOBRAS CON GRÚAS

MQ-05

PRÁCTICAS SEGURAS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

RIESGOS

- ▶ **1. Caídas**
- ▶ **2. Vuelco**
- ▶ **3. Caída de objetos**
- ▶ **4. Atropello**

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. No transportar personal en contenedores de carga, canastillas, ganchos, cables y demás aparatos no diseñados para tal efecto.
2. Evitar en la ruta de tránsito que la pluma haga contacto con líneas eléctricas energizadas, racks, tuberías, estructuras, ductos elevados, instalaciones elevadas o cualquier otro tipo de obstáculo.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Casco contra impacto.
2. Calzado de seguridad.

1

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. No trabajar a la intemperie en el caso de fuertes vientos y lluvia.
2. Equipar los motores izadores de las grúas móviles de sistemas de frenos de sujeción liberados eléctricamente y aplicados por resortes.
3. No inclinar la pluma hasta el punto que la carga suspendida sea igual o superior a la capacidad de la grúa.
4. No utilizar la grúa por encima de su capacidad de diseño de acuerdo a las tablas del fabricante para los parámetros de las maniobras.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

1. Frenos de sujeción.
2. Frenos mecánicos.
3. Cabos de retención.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Casco contra impacto.
2. Calzado de seguridad.

2

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. Delimitar y señalizar el área donde se efectuarán los trabajos con grúas.
2. Asegurar los estabilizadores de soporte al utilizar una grúa con pluma telescópica.
3. Asegurar los ganchos para evitar que el cable o estrobo pueda resbalar o salir.
4. Balancear la carga y así evitar movimientos bruscos.
5. Levantar de 10 a 15 centímetros la carga y corroborar el equilibrio.
6. Mover la carga con dos estrobos al menos distribuidos en los ángulos de trabajo para que no haya corrimientos.
7. Crear un código de señales para todo el personal de la maniobra.
8. Colocar los estrobos en un ángulo de trabajo de 45° a 60° en cada una de las líneas que soportan la carga.
9. No suspender la carga sobre las personas bajo ninguna circunstancia.
10. Tener en un lugar visible la capacidad de carga de la grúa en todos los ángulos de trabajo.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

1. Frenos automáticos de seguridad.
2. Dispositivos sonoros y luminosos.
3. Aparatos de comunicación.
4. Retenes de seguridad.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Casco contra impacto.
3. Calzado contra impacto.
4. Anteojos de protección.

3

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. Delimitar el área de trabajo.
2. Evitar que permanezca personal, tras el contrapeso de la grúa o dentro de la radio de giro.

4

Fuente: Manual de Operación de Grúas. ICA Fluor. Asociación Valenciana de Empresarios, Maquinaria, Construcción y Obras Públicas, España. Seguridad y Salud en la Construcción. Primera Edición, 1992. Organización Internacional del Trabajo. Plan de Seguridad e Higiene Industrial. Grupo GUTSA-669

STPS

SECRETARÍA
DEL TRABAJO Y
PREVISIÓN SOCIAL



Instituto de Capacitación de
la Industria de la Construcción

EJECUCIÓN DE MANIOBRAS CON GRÚAS

MQ-05

RIESGOS

- ▶ 4. Atropello
- ▶ 5. Sobreesfuerzos
- ▶ 6. Descargas eléctricas

MEDIDAS PREVENTIVAS

3. No mover la grúa hasta que el ayudante se sitúe en un lugar que permita la máxima visibilidad de las trayectorias de la grúa e indique su operación.
4. Utilizar aparatos de comunicación con el operario.
5. Iluminar en trabajos de noche con luz similar a la del día o lo suficientemente profusa que elimine todo cono de sombra en el área de maniobras.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

1. Dispositivo sonoro.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Casco contra impacto.
2. Calzado de seguridad.

4

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. Verificar la totalidad del cable de izaje y así determinar su soporte para la maniobra.

5

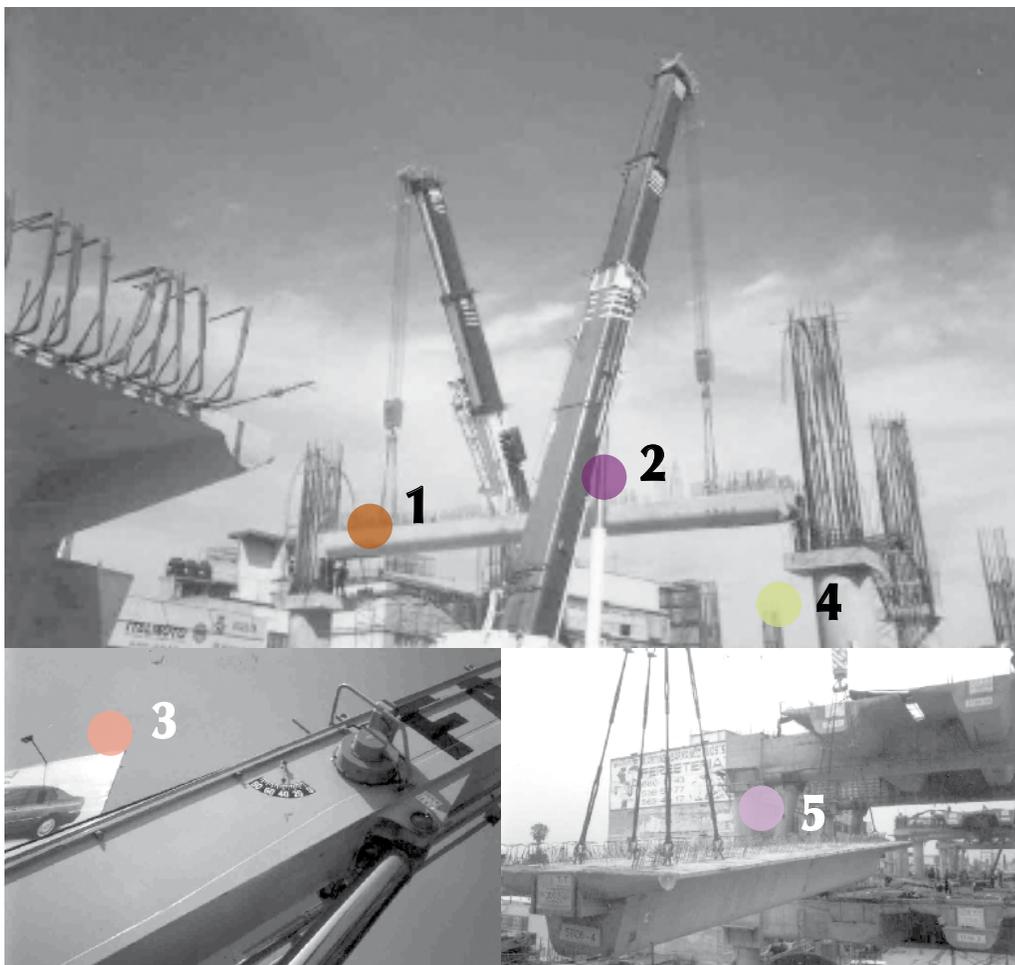
MEDIDAS PREVENTIVAS

1. Mantener una distancia de 3 metros como mínimo en presencia de líneas eléctricas de alta tensión.
2. Delimitar y señalizar el área de trabajo.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Casco dieléctrico.
2. Calzado dieléctrico.
3. Guantes dieléctricos.

6



PRÁCTICAS SEGURAS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

OPERACIÓN DE MONTACARGAS TELESCÓPICO

MQ-07

PRÁCTICAS SEGURAS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

RIESGOS

- ▶ **1. Caídas**
- ▶ **2. Vuelco**
- ▶ **3. Atropello**
- ▶ **4. Incendio**

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. No utilizar el montacargas telescópico como medio de transporte.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Casco contra impacto.
2. Calzado de seguridad.

1

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. Revisar al inicio de la jornada de trabajo que las ruedas no tengan fisuras, parches o grietas.
2. Bloquear la maquinaria con calzas en una pendiente antes de estacionarse.
3. Nunca exceder su capacidad del anguilón cuando se encuentra plenamente retraído o extendido.
4. Acondicionar el terreno para estabilizar el equipo durante sus actividades.
5. Evitar sobrecargar el montacargas, incluso en distancias cortas.
6. Mantener el aguilón en posición horizontal de trabajo al accionarlo.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

1. Cinturón de seguridad.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Casco contra impacto.
2. Calzado de seguridad.

2

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. Nunca dejar la unidad sin atención.
2. Permitir el manejo del vehículo únicamente a operadores autorizados.
3. Detener el vehículo por completo antes de cruzar las calles y otras vías de tráfico.
4. Delimitar y señalizar las zonas de tránsito.
5. Conducir a una velocidad que permita hacer el alto de manera segura.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

1. Dispositivo de frenado.
2. Cinturón de seguridad.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Casco contra impacto.

3

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. Prohibir fumar donde se esté cargando de combustible al montacargas o cuando se esté recargando la batería.
2. No cargar combustible con el motor en marcha.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

1. Extintor tipo ABC.

4

Fuente: Workplace Safety and Health, SCF Arizona.

STPS

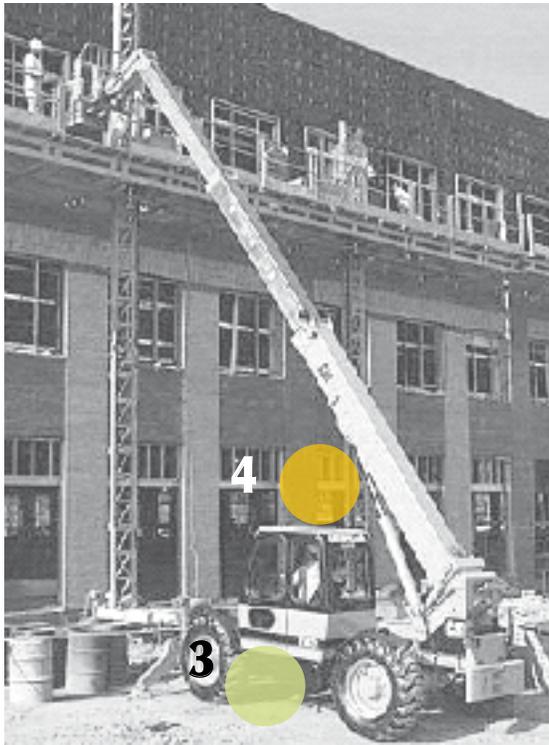
SECRETARÍA
DEL TRABAJO Y
PREVISIÓN SOCIAL



Instituto de Capacitación de
la Industria de la Construcción

OPERACIÓN DE MONTACARGAS TELESCÓPICO

MQ-07



PRÁCTICAS SEGURAS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

OPERACIÓN DE RETROEXCAVADORA

MQ-10

PRÁCTICAS SEGURAS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

RIESGOS

- ▶ **1. Caídas**
- ▶ **2. Vuelco**
- ▶ **3. Incendio**
- ▶ **4. Proyección de partículas**

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. Mantener tres puntos de contacto (agarradera, volante y pie en el estribo) al subir o bajar de la maquinaria.
2. No subir ni bajar mientras la máquina esté en movimiento.
3. No subir o bajar de la retroexcavadora si lleva consigo suministros o herramientas.
4. Utilizar los estribos provistos de protección antideslizante para no resbalar.
5. No utilizar la retroexcavadora como medio de transporte de personal o materiales.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Casco contra impacto.
2. Calzado de seguridad.

1

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. Mantener alejados materiales inflamables durante las reparaciones eléctricas y cuando se realicen trabajos con soldadura.
2. Realizar la limpieza de líneas de combustible, lubricantes, batería, tanque de combustible, etc., así como verificar el cableado eléctrico.
3. Aterrizar la maquinaria a tierra al realizar suministro de combustible.
4. Realizar calas antes de iniciar la excavación para identificar líneas energizadas, conductos de combustible o drenaje.
5. Utilizar recipientes con identificación de su contenido para el suministro de combustible y lubricantes.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

1. Extintor tipo ABC.

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. No estacionar la retroexcavadora a menos de tres metros del borde de la excavación o zanja.
2. No utilizar retroexcavadora en las zonas con pendientes superiores a 30° o superficies inestables.
3. Revisar la estabilidad del suelo en excavaciones con profundidad mayor a 1.5 metros.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

1. Cinturón de seguridad.
2. Cabina antivuelco.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Casco contra impacto.
2. Calzado de seguridad.

2

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Anteojos de protección

4



Fuente: Asociación Valenciana de Empresarios, Maquinaria, Construcción y Obras Públicas. España.
Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. España.
Volvo Construction Equipment. EUA.

STPS

SECRETARÍA
DEL TRABAJO Y
PREVISIÓN SOCIAL



Instituto de Capacitación de
la Industria de la Construcción

OPERACIÓN DE RETROEXCAVADORA

MQ-10

RIESGOS

► 5. Choques y atropello

► 6. Ruido y vibraciones

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. Verificar que la retroexcavadora cuente con luces y alarma de retroceso, torreta y espejos laterales y frontales.
2. No abandonar la máquina sin haber antes apoyado sobre el suelo el cucharón frontal y/o trasero; accionar el sistema de frenado, poner la palanca de velocidades en punto muerto y quitar las llaves de encendido.
3. Estacionar la retroexcavadora sobre un terreno nivelado, al finalizar el trabajo.
4. Mantener bloqueados los estabilizadores, los cucharones frontal y trasero cuando se tenga que circular y /o transportar.
5. Cuando suba por una pendiente mantener abajo los cucharones frontal y trasero.
6. Delimitar y señalizar el área de trabajo, así como vigilar que no haya nadie trabajando cerca de de la misma.
7. Colocar señalamientos y apoyarse con bandereros al transitar por caminos viales.

DISPOSITIVO DE SEGURIDAD

1. Dispositivo sonoro.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Casco contra impacto.
2. Calzado de seguridad.

5

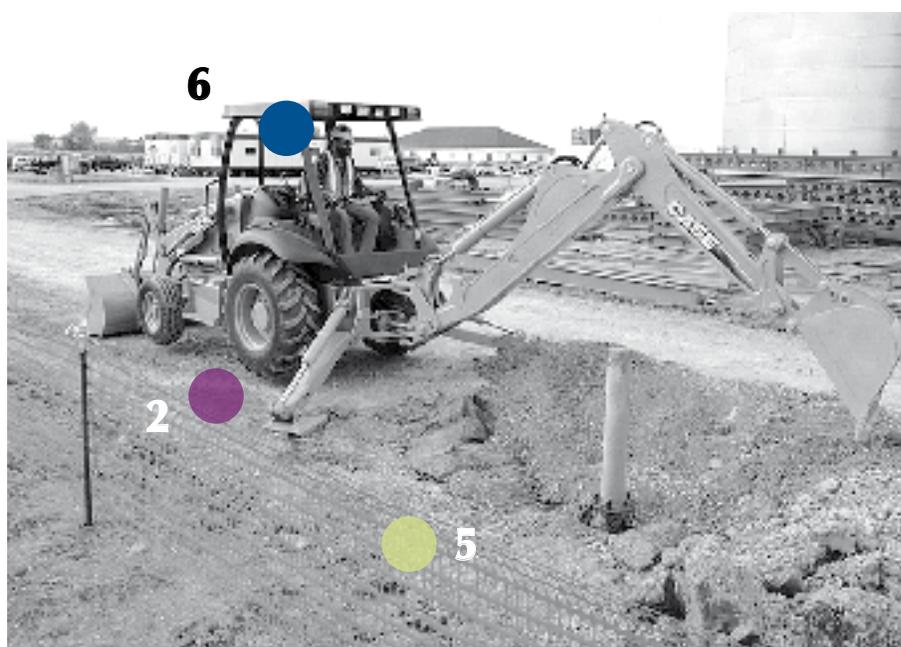
MEDIDAS PREVENTIVAS

1. Evitar la exposición prolongada del operador.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

1. Asiento antivibratorio.

6



PRÁCTICAS SEGURAS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

OPERACIÓN DE CARGADOR FRONTAL

MQ-06

PRÁCTICAS SEGURAS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

RIESGOS

- ▶ **1. Caídas**
- ▶ **2. Vuelco**
- ▶ **3. Ruido y vibraciones**
- ▶ **4. Incendio**

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. No utilizar el bulldozer como medio de transporte.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Casco contra impacto.
2. Calzado de seguridad.

1

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. Evitar exposición prolongada del operador.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

1. Asiento antivibratorio.
2. Cinturón abdominal antivibratorio.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Tapones auditivos.

3

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. No estacionar el bulldozer a menos de 3 metros del borde del barranco o zanjas.
2. No utilizar bulldozer en las zonas con pendientes superiores a 30° o superficies inestables.
3. Inspeccionar la zona antes de iniciar el vaciado a media ladera con vertido hacia la pendiente.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

1. Cabina antivuelco.
2. Cinturón de seguridad.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Casco contra impacto.
2. Calzado de seguridad.

2

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. Mantener alejados materiales inflamables durante las reparaciones eléctricas y cuando se realicen trabajos con soldadura.
2. Mantener en buen estado y tapado el tanque de combustible.
3. Mantener limpios de grasa, derrames de aceite y combustibles los motores y tubos de escape.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

1. Extintor tipo ABC.

4

STPS

SECRETARÍA
DEL TRABAJO Y
PREVISIÓN SOCIAL



Instituto de Capacitación de
la Industria de la Construcción

OPERACIÓN DE CARGADOR FRONTAL

MQ-06

RIESGOS

► 5. Atropello

MEDIDAS PREVENTIVAS

1. Verificar que el bulldozer esté dotado de luces.
2. No abandonar la máquina sin haber antes apoyado sobre el suelo el escarificador, la cuchilla o cubeta de arrastre.
3. Accionar el sistema de frenado y poner la palanca de velocidades en punto muerto.
4. Estacionar el bulldozer sobre un terreno nivelado al finalizar el trabajo.
5. Mantener baja la cuchilla, escarificador o cubeta de arrastre cuando suba por una pendiente.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

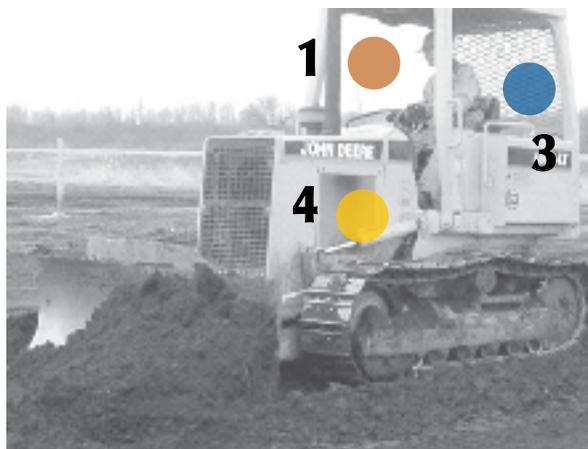
1. Cabina antivuelco.
2. Cinturón de seguridad.
3. Dispositivo sonoro.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Casco contra impacto.

5

Asociación Valenciana de Empresarios, Maquinaria, Construcción y Obras Públicas. España.
Organización Internacional del Trabajo.



PRÁCTICAS SEGURAS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN