

# FICHA DE VERIFICACIÓN DE CONFORMIDAD

## MÁQUINA: EXCAVADORA SOBRE RUEDAS (RETROEXCAVADORA SOBRE RUEDAS)

### Características:

Vehículo destinado a labores de excavación y carga. Máquina auxiliar para la apertura de zanjas y cimentaciones, demolición de estructuras, etc.

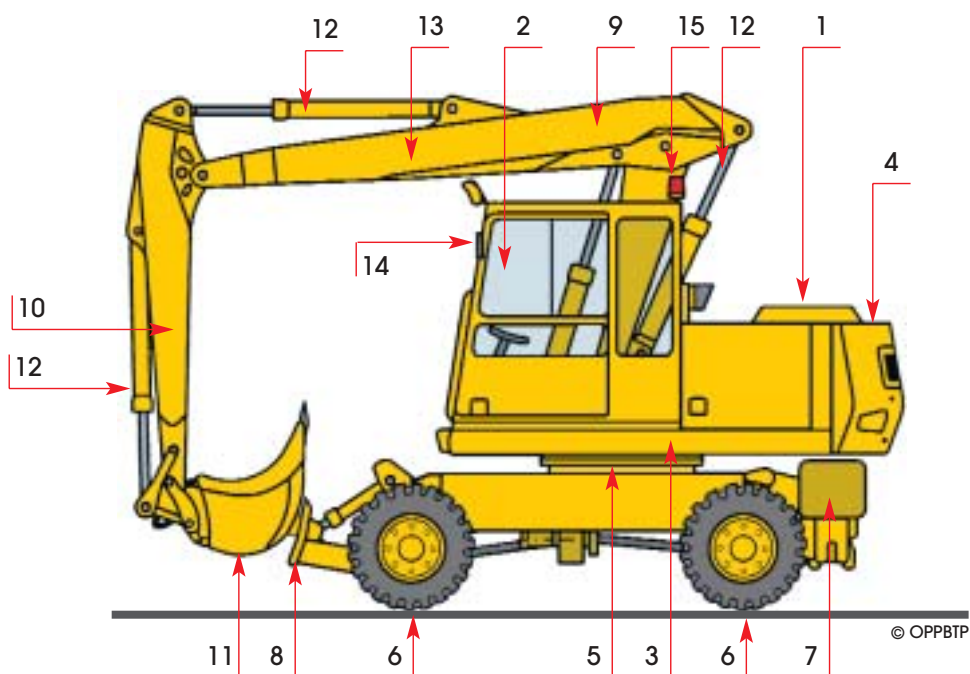
Pueden ser montadas sobre orugas o sobre neumáticos.

Pueden dotarse de diferentes equipos de trabajo como: martillos rompedores hidráulicos, escarificadores, bolas rompedoras, pinzas para madera y electroimanes.

En esta ficha se estudian las montadas sobre ruedas.

### Referencias de los elementos

- |                          |                     |                            |
|--------------------------|---------------------|----------------------------|
| 1. Capó motor.           | 6. Ruedas.          | 11. Cuchara.               |
| 2. Cabina de conducción. | 7. Estabilizadores. | 12. Cilindros hidráulicos. |
| 3. Torreta.              | 8. Cuchilla.        | 13. Latiguillos.           |
| 4. Contrapeso.           | 9. Brazo.           | 14. Retrovisores.          |
| 5. Corona de giro.       | 10. Pluma.          | 15. Girofaro.              |



© OPPBTP

### SEGURIDAD EN EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN



| <b>RD 1215/97</b><br><b>Prescripciones técnicas</b><br><b>comunes a todas</b><br><b>las máquinas</b> | <b>ANÁLISIS EFECTUADO DURANTE LA VERIFICACIÓN</b><br><br><b>Medidas a tomar</b>   |
|--|---|
| <b>APARTADO 1.</b><br><b>Organos de accionamiento</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar el buen estado de funcionamiento de los diferentes órganos de mando y de control así como su identificación (pictogramas, indicadores). Si es necesario, protegerlos de forma que no puedan ser accionados involuntariamente.</li> <li>• Desde el puesto de mando se dominará toda la zona de operación, en caso contrario la puesta en marcha debe estar precedida de alguna señal de advertencia acústica o visual.</li> </ul> |
| <b>APARTADO 2.</b><br><b>Puesta en marcha</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que la puesta en marcha del motor no provoca movimientos incontrolados del equipo o de la traslación.</li> <li>• Verificar que todo movimiento del equipo sólo puede resultar de una acción voluntaria sobre un solo mando.</li> </ul>   |
| <b>APARTADO 3.</b><br><b>Parada general - Parada en el puesto de trabajo</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar el buen funcionamiento de un dispositivo de parada del motor situado en el puesto de mando.</li> <li>• Verificar que la parada del motor no produzca un movimiento incontrolado del equipo.</li> </ul>   |
| <b>APARTADO 3.</b><br><b>Parada de emergencia</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin objeto.</li> </ul>   |
| <b>APARTADO 4.</b><br><b>Caídas de objetos y proyecciones</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El conductor tiene que estar protegido en la cabina contra ciertas acciones que pudieran provocar proyecciones de partículas (pinzas, cizalla, etc.).</li> <li>• Con ciertos equipos que pueden engendrar proyecciones asegurar la protección del conductor con dispositivos de protección adaptados (rejillas, etc.).</li> </ul>  |
| <b>APARTADO 5.</b><br><b>Riesgo de emisión de gases, vapores, líquidos o polvos</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El conducto de evacuación de humos no incidirá directamente sobre el conductor.</li> </ul>   |
| <b>APARTADO 6.</b><br><b>Medios de acceso y permanencia</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanto el piso del puesto de conducción como los estribos de acceso serán de material antideslizante.</li> <li>• Cuando el acceso al puesto de trabajo (por las dimensiones de la máquina) se encuentre a más de dos metros se dispondrá de barandillas.</li> </ul>   |
| <b>APARTADO 7.</b><br><b>Estallido, roturas</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El operario en su puesto de conducción tiene que estar protegido.</li> <li>• Reemplazar los latiguillos conforme a las directrices del fabricante.</li> </ul>  |
| <b>APARTADO 8.</b><br><b>Acceso a los elementos móviles de transmisión</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurarse de la presencia y del buen estado de los resguardos destinados a proteger las partes giratorias del motor y los órganos en movimiento dispuestos sobre la torreta.</li> </ul>   |
| <b>APARTADO 8.</b><br><b>Acceso a los elementos móviles de trabajo</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El conductor tiene que estar protegido en su puesto de trabajo. Las medidas de prevención son principalmente de organización para los demás trabajadores.</li> <li>• Los elementos peligrosos tienen que estar señalizados.</li> <li>• El equipo excavador (pluma, brazo y cuchara) dispondrá de un dispositivo de retención mecánica que impida su descenso o abatimiento accidental en operaciones de mantenimiento.</li> </ul>          |
| <b>APARTADO 9.</b><br><b>Iluminación</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando la iluminación natural no sea suficiente, el equipo dispondrá de un sistema de alumbrado.</li> </ul>  |
| <b>APARTADO 10.</b><br><b>Superficies calientes o muy frías</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La salida del escape tiene que estar protegida o ser inaccesible. El contacto con partes calientes tiene que ser imposible desde el puesto de mando así como durante el acceso a él.</li> </ul>  |
| <b>APARTADO 11.</b><br><b>Dispositivos de alarma</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo dispondrá de girofaro y alarma de retroceso.</li> </ul>  |
| <b>APARTADO 12.</b><br><b>Separación de las fuentes de energía</b>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la presencia de un dispositivo de corte-batería, y otro de anulación de la presión residual en el circuito hidráulico.</li> </ul>  |
| <b>APARTADO 13.</b><br><b>Señalización y advertencia</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar la presencia sobre la máquina de mensajes o pictogramas destinados a señalar las zonas peligrosas.</li> </ul>  |
| <b>APARTADO 14.</b><br><b>Incendio</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin objeto.</li> </ul>   |
| <b>APARTADO 15.</b><br><b>Explosión</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin objeto.</li> </ul>   |
| <b>APARTADO 16.</b><br><b>Riesgo eléctrico</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las piezas de un equipo de trabajo bajo tensión deben estar protegidas contra contactos directos.</li> </ul>   |
| <b>APARTADO 17.</b><br><b>Ruidos, vibraciones y radiaciones</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar la existencia de muelles o sistema antivibratorio en el asiento del conductor.</li> </ul>  |
| <b>APARTADO 18.</b><br><b>Líquidos corrosivos o a alta temperatura</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La batería del equipo estará ubicada en una zona protegida, destinada a tal fin, con sus correspondientes mordazas y amarres.</li> </ul>   |

| <b>RD 1215/97</b><br><b>Prescripciones técnicas</b><br><b>adicionales para los equipos</b><br><b>de trabajo móviles,</b><br><b>automotores o no</b> | <b>ANÁLISIS EFECTUADO DURANTE LA VERIFICACIÓN</b><br><b>Medidas a tomar</b>  |
|---|--|
| APARTADO 1.a.<br>Peligros durante el desplazamiento   | <ul style="list-style-type: none"> <li>La cabina responde a esta prescripción.</li> <li>En ausencia de cabina, asegurarse de la presencia y buen estado de los resguardos necesarios para impedir al conductor todo contacto con las ruedas.</li> </ul>  |
| APARTADO 1.b.<br>Bloqueo de elementos de transmisión de energía   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sin objeto.</li> </ul>  |
| APARTADO 1.c.<br>Fijación de elementos de transmisión de energía  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sin objeto.</li> </ul>  |
| APARTADO 1.d.<br>Peligro de volteo y caída de objetos   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación de una estructura tipo FOPS en caso de trabajos expuestos a las caídas de objetos y estructura tipo ROPS ante riesgo de vuelco. Sino verificar la presencia en el puesto de mando de un mensaje claro prohibiendo ese tipo de trabajo.</li> </ul> |
| APARTADO 1.e.<br>Carretillas elevadoras   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sin objeto.</li> </ul>  |
| APARTADO 1.f.1.<br>Puesta en marcha   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar el buen funcionamiento de un interruptor con llave o dispositivo similar indispensable para la puesta en marcha del motor.</li> </ul>   |
| APARTADO 1.f.2.<br>Equipos sobre raíles   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sin objeto.</li> </ul>  |
| APARTADO 1.f.3.<br>Frenado  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Asegurarse del buen funcionamiento de los frenos de servicio, de socorro y de estacionamiento.</li> </ul>   |
| APARTADO 1.f.4.<br>Visibilidad del conductor  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar la presencia de retrovisores y de los limpiaparabrisas en equipos que disponen de cabina.</li> </ul>  |
| APARTADO 1.f.5.<br>Iluminación artificial   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando la visibilidad natural no sea suficiente, el equipo dispondrá de un sistema de alumbrado.</li> </ul>   |
| APARTADO 1.f.6.<br>Seguridad-Incendio   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sin objeto.</li> </ul>  |
| APARTADO 1.f.7.<br>Equipos dirigidos a distancia (parada automática)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sin objeto.</li> </ul>  |
| APARTADO 1.f.8.<br>Equipos dirigidos a distancia (dispositivos de protección)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sin objeto.</li> </ul>  |
| APARTADO 1.g.<br>Señalización acústica  | <ul style="list-style-type: none"> <li>El equipo dispondrá de claxon.</li> </ul>   |

| <b>EXCAVADORA SOBRE RUEDAS (RETROEXCAVADORA SOBRE RUEDAS)</b> | <b>Prescripciones técnicas</b><br><b>adicionales para equipos</b><br><b>de trabajo para elevación</b><br><b>de cargas</b> | <b>ANÁLISIS EFECTUADO DURANTE LA VERIFICACIÓN</b><br><b>Medidas a tomar</b>   |
|---|---|---|
|   | APARTADO 2.a.<br>Estabilidad  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sin objeto: La estabilidad depende de los apoyos y de las cargas a elevar, salvo en utilidades especiales (ejemplo, excavadora sobre pontón flotante).</li> </ul>  |
|   | APARTADO 2.b.<br>Capacidad de elevación   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar la presencia de un diagrama de cargas establecida por el fabricante y visible para el conductor.</li> </ul>  |
|   | APARTADO 2.c.<br>Movimientos de cargas  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar la presencia y el buen funcionamiento de las válvulas de control de elevación y volteo impidiendo la caída de la carga y de la propia excavadora.</li> <li>Verificar que los ganchos tienen pestillos de seguridad.</li> </ul> |
|   | APARTADO 2.d.<br>Elevación y desplazamiento de trabajadores   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prohibido: una excavadora no está concebida para la elevación de personas.</li> </ul>  |

## OBJETO DE LAS FICHAS DE AYUDA

Las fichas individuales de las máquinas tienen por objeto servir como herramienta de ayuda al diagnóstico.

Son documentos de interpretación reglamentaria, que se establecen a título de ejemplo, sobre el RD 1215/97 de equipos de trabajo.

Asimismo, deben servir de ayuda a los responsables de las empresas para establecer en la evaluación de riesgos medidas complementarias ligadas a la utilización de los equipos. La adopción de medidas técnicas en cada obra debe ser elegida después de un diagnóstico en el que se haya tenido en cuenta la realidad concreta de cada trabajo. Por ello, estas fichas no pueden recoger todos los casos particulares que se puedan presentar.

## OBJETO DE LAS FICHAS DE VERIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD

Para cada equipo, el verificador rellena una ficha de verificación de la conformidad según el modelo de ficha-tipo que hay en la publicación «Seguridad en equipos de construcción. Manual para la adecuación al Real Decreto 1215/97».

**El verificador debe efectuar un análisis de los riesgos para cada apartado, refiriéndose por analogía y cuando sea posible a las fichas consejo de la publicación «Seguridad en equipos de construcción. Manual para la adecuación al Real Decreto 1215/97».**

- ✓ **En página 1** figuran los datos de identificación.
- ✓ **En páginas 2 y 3** debe indicarse la conformidad o no del equipo, así como las posibles medidas complementarias que habría que tomar para cada uno de los artículos del RD 1215/97 que se deben aplicar a cada equipo de trabajo.
- ✓ **En página 4** están las indicaciones complementarias concernientes al equipo y a la síntesis de la verificación.

**Esta ficha debe ser examinada por el empresario o su representante, cuya responsabilidad está comprometida.**

**No está en el espíritu de los textos en vigor la exigencia de que todas las máquinas en servicio tengan un nivel de seguridad igual a las máquinas nuevas, ya que para éstas la seguridad debe estar integrada desde el diseño.**

**Por ello, se admite que en el caso de que sea imposible aplicar algunas exigencias técnicas pueden utilizarse medidas organizativas (cualificación profesional, procedimientos de trabajo, formación,...).**