

2015-2020

SUBCONTRATACIÓN 2015

HITZALDIA / CONFERENCIA / COMMUNICATION

«MAKINEN INGURUKO SEGURTASUNA MAKINERIA BERRIA ETA ERABILITAKO MAKINERIA ESKURATZEKO IRIZPIDEAK
«SEGURIDAD EN MÁQUINAS CONSIDERACIONES PARA LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA NUEVA Y USADA»
«SAFETY IN MACHINES ON ACQUIRING NEW AND USED MACHINERY»

2015/05/26, 15:30 -17:30 h.
Pab. 5-B/58

M. Carmen Sabariego Barranco
Técnico de Prevención de Riesgos Laborales



2015-2020

SEGURIDAD EN MÁQUINAS. CONSIDERACIONES PARA LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA NUEVA Y USADA.

M. Carmen Sabariego Barranco
Técnico de Prevención de Riesgos Laborales

Índice:

1. Marco normativo
2. R.D. 1644/2008
3. R.D. 1215/1997
4. Adquisición de maquinaria nueva y usada
5. OSALAN - Publicaciones





2015-2020

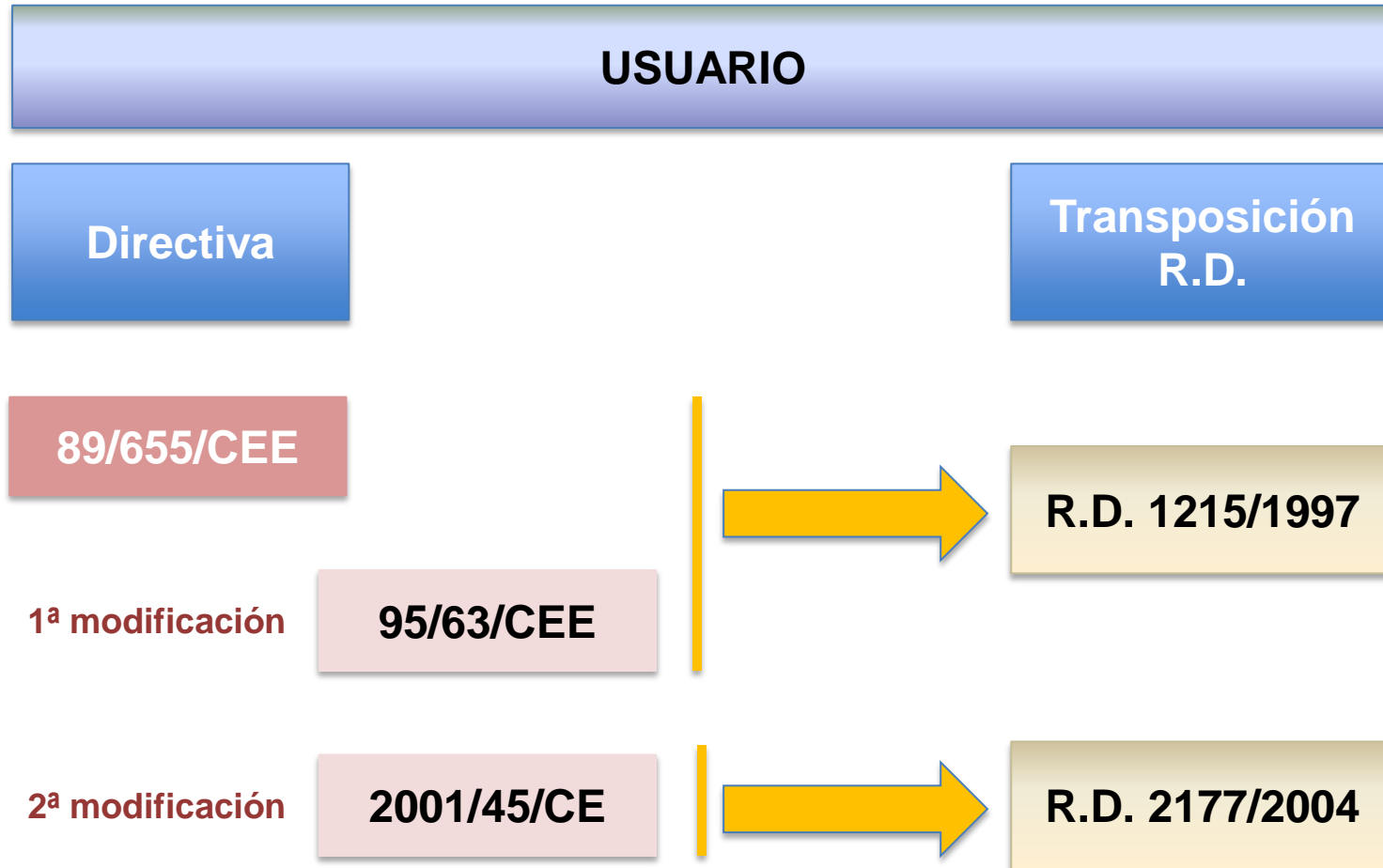
SEGURIDAD EN MÁQUINAS. CONSIDERACIONES PARA LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA NUEVA Y USADA.

1.- MARCO NORMATIVO

1. Marco normativo



1. Marco normativo





2015-2020

SEGURIDAD EN MÁQUINAS. CONSIDERACIONES PARA LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA NUEVA Y USADA.

**2.- R.D. 1644/2008 POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS NORMAS PARA
LA COMERCIALIZACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS MÁQUINAS**

2. R.D. 1644/2008

Objeto (Art. 1)

Establecer las prescripciones relativas a la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, con el fin de garantizar la seguridad de las mismas y su libre circulación

2. R.D. 1644/2008

Ámbito de aplicación (Art. 1)

Máquinas

Equipos intercambiables

Componentes de seguridad (*)

Accesorios de elevación

Cadenas, cables y cinchas

Dispositivos amovibles de transmisión mecánica

Cuasi máquinas

(*) Anexo V. Lista indicativa de componentes de seguridad

2. R.D. 1644/2008

Exclusiones (Art. 1)

Componentes de seguridad a utilizar como piezas de recambio para sustituir componentes idénticos. Suministrados por el fabricante de la máquina

Equipos para ferias y parques de atracciones

Máquinas para usos nucleares y cuyos fallos puedan originar emisión de radioactividad

Armas incluidas las de fuego

Medios de transporte, tales como: tractores agrícolas y forestales, vehículos de motor y sus remolques, vehículos de motor de 2 y tres ruedas y de competición, medios de transporte por aire, agua o redes ferroviarias

Buques y máquinas instaladas a bordo

Máquinas para fines militares o policiales

Máquinas de investigación en laboratorios para uso temporal

Ascensores para pozos de minas

2. R.D. 1644/2008

Exclusiones (Art. 1)

Máquinas para elevar o transportar actores en representaciones

Productos eléctricos y electrónicos: electrodomésticos para uso doméstico, equipos audiovisuales y de tecnología de la información, máquinas de oficina, aparatos de conexión y mando de baja tensión, motores eléctricos

Equipos de alta tensión: aparatos de conexión y mando, transformadores

2. R.D. 1644/2008

Definiciones (Art. 2)

Máquina

- ❑ Conjunto de partes o componentes vinculados entre sí, de los cuales al menos uno es móvil, asociados para una aplicación determinada, provisto de un sistema de accionamiento distinto de la fuerza humana o animal.
- ❑ Idem anterior, al que le faltan elementos de conexión a las fuentes de energía y movimiento.
- ❑ Idem anteriores, que solo puede funcionar previo montaje sobre medio de transporte o instalación en edificio o estructura.
- ❑ Conjunto de máquinas o cuasi máquinas dispuestas y accionadas para funcionar como una sola máquina.
- ❑ Conjunto de partes o componentes vinculados entre si, al menos uno de ellos móvil, para elevar cargas y cuya fuente de energía es la fuerza humana.

2. R.D. 1644/2008

Definiciones (Art. 2)

Cuasi máquina

- ❑ Conjunto que constituye casi una máquina, pero que no puede realizar por si solo una aplicación determinada. Destinado a ser incorporado o ensamblado con otras máquinas o cuasi máquinas para formar una máquina

2. R.D. 1644/2008

Definiciones (Art. 2)

Comercialización

- Primera puesta a disposición en la Unión Europea de una máquina o cuasi máquina, con vistas a su distribución o utilización.

Puesta en servicio

- Primera utilización de una máquina en la Unión Europea, de acuerdo con su uso previsto.

2. R.D. 1644/2008

Definiciones (Art. 2)

Fabricante

Se considera fabricante la persona física o jurídica que diseñe y/o fabrique una máquina o cuasi máquina cubierta por este real decreto y que sea responsable de su conformidad, con vistas a su comercialización, bajo su propio nombre o su propia marca, o para su propio uso.

En ausencia de un fabricante en el sentido indicado, se considerará fabricante cualquier persona física o jurídica que comercialice o ponga en servicio una máquina o una cuasi máquina cubierta por este real decreto.

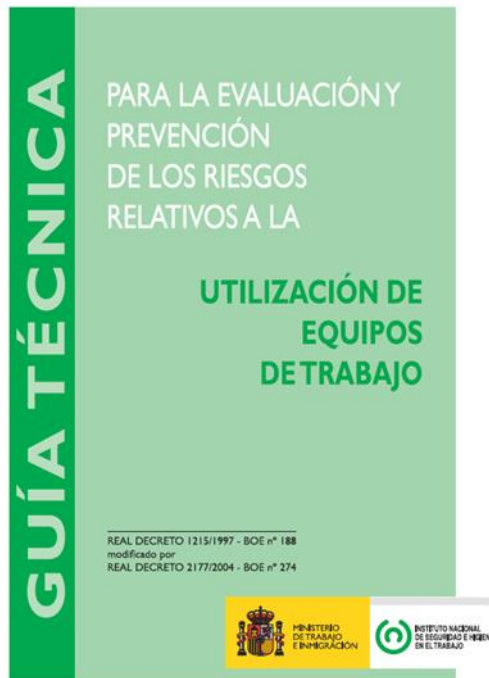
También puede convertirse en fabricante quien modifique una máquina

2. R.D. 1644/2008

Real Decreto 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo,

Artículo 3. Obligaciones generales del empresario

1. El empresario adoptará las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos de trabajo.



Si el **empresario** modifica una máquina **sujeta al mercado CE**, se convierte en fabricante cuando las **modificaciones efectuadas afectan al uso previsto por el fabricante original y/o a las características básicas de dicha máquina**, por ejemplo, por un cambio en el funcionamiento o en las prestaciones de la máquina, pudiendo dar lugar a nuevos peligros o al agravamiento de los riesgos y, por lo tanto, conforme a la normativa de seguridad industrial, debería aplicar las disposiciones de los Reales Decretos 1435/1992 y 56/1995, sobre comercialización y puesta en servicio de máquinas (transposición de la Directiva de Máquinas 89/392/CEE y sus modificaciones), y, a partir del 29 de diciembre de 2009, el Real Decreto 1644/2008 (transposición de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE).

2. R.D. 1644/2008

Comercialización y puesta en servicio (Art. 5)

El fabricante o su representante autorizado antes de la comercialización o puesta en servicio de una máquina, deberá:

- Asegurarse de que cumple los requisitos esenciales de seguridad del anexo I
- Asegurarse de que esté disponible el expediente técnico (anexo VII, parte A)
- Facilitar las informaciones necesarias, como el manual de instrucciones
- Efectuar el procedimiento de evaluación de la conformidad correspondiente (artículo 12)
- Redactar la declaración CE de conformidad (anexo II, parte 1, sección A) y asegurarse de que se adjunta a la máquina
- Colocar marcado CE

2. R.D. 1644/2008

Procedimientos para la comercialización de máquinas



2. R.D. 1644/2008

Libre circulación (Art. 6)

Ferias, exposiciones, demostraciones

Se permite presentar máquinas o cuasi máquinas que no cumplan plenamente las disposiciones del real decreto, siempre y cuando:

- Exista cartel visible indicando la circunstancia
- Imposibilidad de adquirir la máquina en esas condiciones antes de su puesta en conformidad
- Se adopten medidas de protección de las personas presentes

2. R.D. 1644/2008

Requisitos esenciales de seguridad y salud (Anexo I)

Principios generales

1. Requisitos esenciales de seguridad y salud

1.1. Generalidades (principios de integración de la seguridad, materiales y productos, iluminación, diseño con vistas a su mantenimiento, ergonomía, puestos de mando, asientos)

1.2. Sistemas de mando

1.3. Medidas de protección contra peligros mecánicos

1.4. Características que deben reunir los resguardos y dispositivos de protección

1.5. Riesgos debidos a otros peligros (energía eléctrica, temperaturas extremas, incendio, explosión, ruido, emisiones de materiales y sustancias peligrosas...)

1.6. Mantenimiento

1.7. Información (información y advertencias, marcado de las máquinas, manual de instrucciones)

2-3-4-5-6 Requisitos esenciales complementarios

2. R.D. 1644/2008

Requisitos esenciales de seguridad y salud (Anexo I)

Principios generales

El fabricante de una máquina, o su representante autorizado, garantizará la realización de una evaluación de riesgos a fin de determinar los requisitos de seguridad y salud que aplican a la máquina. La máquina deberá ser diseñada y fabricada teniendo en cuenta los resultados de la evaluación de riesgos.

El proceso iterativo de evaluación y reducción de riesgos comprenderá:

- ❑ Determinar los límites de la máquina, lo que incluye el uso previsto y mal uso razonablemente previsible. Considerar los diferentes modos de funcionamiento, diferentes procedimientos de intervención de los usuarios, las capacidades de los operadores...

2. R.D. 1644/2008

Requisitos esenciales de seguridad y salud (Anexo I)

Principios generales

- Identificar los peligros y situaciones peligrosas en todo el ciclo de vida de la máquina. Peligros mecánicos, eléctricos, térmicos, ruido, vibraciones...
- Estimar el riesgo para cada situación peligrosa teniendo en cuenta la gravedad de los posibles daños para la salud y la probabilidad de que se produzcan
- Valoración de los riesgos con objeto de eliminar o reducirlos mediante la correcta aplicación de medidas de diseño inherentemente seguro. Caso de mantenerse riesgos residuales se identificarán en la información para la utilización (medios de protección y requisitos de información/formación)

Norma de referencia: UNE-EN ISO 12100. Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo

2. R.D. 1644/2008

Requisitos esenciales de seguridad y salud (Anexo I)

Principios generales

Siempre se aplicará a todas las máquinas:

- Principios de integración de la seguridad (apartado 1.1.2.)
- Marcado (apartado 1.7.3.)
- Manual de instrucciones (apartado 1.7.4.)

El resto de requisitos esenciales se aplicarán cuando la máquina (utilizada en las condiciones previstas o en situaciones anormales previsibles) presente el correspondiente peligro.

2. R.D. 1644/2008

Principios de integración de la seguridad (Anexo I, apartado 1.1.2)

- ❑ Las máquinas se diseñarán y fabricarán de forma que sean aptas para su función y para que se puedan manejar, regular y mantener sin riesgo
- ❑ Se eliminarán o reducirán los riesgos adoptando las medidas de protección necesarias. Se informará de los riesgos residuales y señalará si se requiere formación especial y proporcionar algún equipo de protección individual
- ❑ Se preverá no solo el uso previsto de la máquina, sino también cualquier mal uso razonablemente previsible
- ❑ Se diseñarán y fabricarán teniendo en cuenta las molestias que puede sufrir el operador por el uso necesario o previsible de un equipo de protección individual
- ❑ Se entregarán con todos los equipos y accesorios imprescindibles para que se puedan regular, mantener y utilizar de manera segura

2. R.D. 1644/2008

Mercado de la máquina (Anexo I, apartado 1.7.3)

- Razón social y dirección completa del fabricante y, en su caso, de su representante autorizado
- Designación de la máquina
- Mercado CE ⁽¹⁾
- Designación de la serie o del modelo
- Número de serie, si existiera
- Año de fabricación

(1) «*Cuando se haya aplicado el procedimiento de aseguramiento de calidad total, a continuación del mercado CE deberá figurar el número de identificación del organismo notificado*» (Anexo III).

2. R.D. 1644/2008

Marcado CE (Art. 16, apartado 3)

«Queda prohibido fijar en las máquinas marcados, signos e inscripciones que puedan inducir a error a terceros en relación con el significado del mercado CE, con su logotipo, o con ambos al mismo tiempo...»

Marcado CE:



2. R.D. 1644/2008

Mercado CE (Art. 16, apartado 3)

Falsos marcados CE:



2. R.D. 1644/2008

Contenido del manual de instrucciones (Anexo I, apartado 1.7.4.2)

- Datos del fabricante y de su representante autorizado.
- Designación de la máquina y descripción de la misma.
- Declaración CE de conformidad.
- Planos, diagramas, descripciones y explicaciones para el uso, mantenimiento, reparación y comprobación de su correcto funcionamiento.
- Puestos de trabajo que puedan ocupar los operadores.
- Descripción del uso previsto de la máquina y advertencias relativas a los modos en que no se debe utilizar la máquina.

2. R.D. 1644/2008

Contenido del manual de instrucciones (Anexo I, apartado 1.7.4.2)

- Instrucciones de montaje y puesta en servicio.
- Información sobre los riesgos residuales.
- Instrucciones acerca de las medidas preventivas que debe adoptar el usuario y equipos de protección individual.
- Herramientas que puedan acoplarse.
- Instrucciones para que las operaciones de transporte, manutención y almacenamiento puedan realizarse con total seguridad.
- ...

2. R.D. 1644/2008

Declaración CE de conformidad de las máquinas (Anexo II, apartado A)

- 1) Razón social y dirección completa del fabricante y, en su caso, de su representante autorizado.
- 2) Nombre y dirección de la persona facultada para reunir el expediente técnico, quien deberá estar establecida en la Comunidad.
- 3) Descripción e identificación de la máquina incluyendo denominación genérica, función, modelo, tipo, número de serie y denominación comercial.
- 4) Un párrafo que indique expresamente que la máquina cumple todas las disposiciones aplicables de la Directiva 2006/42/CE y, cuando proceda, un párrafo similar para declarar que la máquina es conforme con otras directivas comunitarias y/o disposiciones pertinentes.
- 5) En su caso, nombre, dirección y número de identificación del organismo notificado que llevó a cabo el examen CE de tipo a que se refiere el anexo IX, y número del certificado de examen CE de tipo.

2. R.D. 1644/2008

Declaración CE de conformidad de las máquinas (Anexo II, apartado A)

- 6) En su caso, nombre, dirección y número de identificación del organismo notificado que aprobó el sistema de aseguramiento de calidad total al que se refiere el anexo X.
- 7) En su caso, referencia a las normas armonizadas mencionadas en el artículo 7, apartado 2, que se hayan utilizado.
- 8) En su caso, la referencia a otras normas y especificaciones técnicas que se hayan utilizado.
- 9) Lugar y fecha de la declaración.
- 10) Identificación y firma de la persona apoderada para redactar esta declaración en nombre del fabricante o de su representante autorizado.

2. R.D. 1644/2008

Clausula de salvaguardia (Art. 11)

Cuando el órgano competente de la comunidad autónoma compruebe que una máquina cubierta por este real decreto, provista de marcado CE, declaración CE de conformidad y utilizada según su uso previsto, puede poner en peligro la seguridad y salud de las personas y, en su caso, de animales domésticos o bienes, adoptará las medidas necesarias para retirar la máquina del mercado, prohibir su comercialización y/o puesta en servicio o limitar su libre circulación.



2015-2020

SEGURIDAD EN MÁQUINAS. CONSIDERACIONES PARA LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA NUEVA Y USADA.

**3.- R.D. 1215/1997 POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES
MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS
TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO**

3. R.D.1215/1997

Definiciones (Art. 2)

Equipo de trabajo

- ❑ Cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizado en el trabajo

Utilización de un equipo de trabajo

- ❑ Cualquier actividad referida a un equipo de trabajo, tal como la puesta en marcha o la detención, el empleo, el transporte, la reparación, la transformación, el mantenimiento y la conservación, incluida, en particular, la limpieza

3. R.D.1215/1997

Obligaciones generales del empresario (Art. 3, apartado 1)

El empresario adoptará las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos de trabajo

3. R.D.1215/1997

Obligaciones generales del empresario (Art. 3, apartados 1, 2, 3, 4, 5)

Únicamente utilizará equipos de trabajo que cumplan:

- Los requisitos establecidos en anexo I
- La utilización del equipo cumple las condiciones generales establecidas en anexo II
- Se mantiene de una forma adecuada
- Es adecuado a las condiciones y características específicas del trabajo a realizar; se han considerado los riesgos existentes en el lugar de trabajo y los riesgos que puedan derivarse o agravarse por la presencia o utilización de dicho equipo; dispone en su caso, de las adaptaciones necesarias para su utilización por trabajadores discapacitados.
- Se han considerado los principios ergonómicos, especialmente en cuanto al diseño del puesto de trabajo y la posición de los trabajadores durante su utilización.
- Cualquier disposición legal o reglamentaria que le sea de aplicación

3. R.D.1215/1997

Disposiciones mínimas generales aplicables a los equipos

(Anexo I, apartado 1)

1. Órganos de accionamiento
2. Puesta en marcha
3. Parada total en condiciones de seguridad
4. Protección ante riesgo de caída de objetos o proyecciones
5. Riesgo de emanación de gases, vapores, líquidos o polvo
6. Estabilidad. Acceso y permanencia
7. Riesgo de estallido o de rotura
8. Riesgo por contacto mecánico con elementos móviles
9. Iluminación de las zonas y puntos de trabajo o de mantenimiento
10. Contacto o proximidad a superficies calientes o frías

3. R.D.1215/1997

Disposiciones mínimas generales aplicables a los equipos

(Anexo I, apartado 1)

11. Dispositivos de alarma
12. Separación de las fuentes de energía
13. Advertencias y señalización
14. Riesgo de incendio, de calentamiento o de emanaciones de gases, polvos, líquidos, vapores u otras sustancias. Condiciones ambientales climatológicas o industriales agresivas
15. Riesgo de explosión
16. Riesgo de contacto eléctrico
17. Riesgo por ruido, vibraciones o radiaciones
18. Almacenamiento, trasiego o tratamiento de líquidos corrosivos o a alta temperatura

3. R.D.1215/1997

Condiciones generales de utilización de los equipos de trabajo (Anexo II, apartado 1)

1. Instalación, disposición y utilización
2. Acceso y permanencia
3. Utilización
4. Puesta en marcha y comprobaciones
5. Elementos peligrosos accesibles
6. Retirada de residuos
7. Estabilidad
8. Sobrecargas, sobrepresiones, velocidades o tensiones excesivas

3. R.D.1215/1997

Condiciones generales de utilización de los equipos de trabajo (Anexo II, apartado 1)

9. Proyecciones o radiaciones peligrosas
10. Equipo guiado manualmente
11. Condiciones ambientales peligrosas
12. Rayos
13. Montaje, desmontaje
14. Mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión, reparación
15. Diario de mantenimiento
16. Equipo retirado de servicio



2015-2020

SEGURIDAD EN MÁQUINAS. CONSIDERACIONES PARA LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA NUEVA Y USADA.

4.- ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA NUEVA Y USADA

4. Adquisición de maquinaria nueva y usada

Máquinas anteriores a 1995

Máquinas comercializadas o puestas en servicio antes del 1 de enero de 1995

No aplican
Directivas de Máquinas

Equipos de trabajo
R.D. 1215/1997

Empresario

4. Adquisición de maquinaria nueva y usada

Máquinas anteriores a 1995

Documentación que acompañará a la máquina:

- Documentación que acredite que la máquina ha sido adaptada para dar cumplimiento a las disposiciones del R.D. 1215/1997

- Manual de uso

4. Adquisición de maquinaria nueva y usada

Máquinas anteriores a 1995

Puesta en conformidad

La máquina debe ser adaptada para que cumpla con las disposiciones mínimas aplicables a los equipos de trabajo (anexo I), con las disposiciones relativas a la utilización de los equipos de trabajo (anexo II) y resto de obligaciones del R.D. 1215/97.

- Evaluación de los riesgos asociados al equipo de trabajo según disposiciones aplicables del R.D. 1215/97
- Definir e implantar las medidas preventivas derivadas de la evaluación
- Verificación de la eficacia de las actuaciones realizadas

4. Adquisición de maquinaria nueva y usada

Máquinas anteriores a 1995

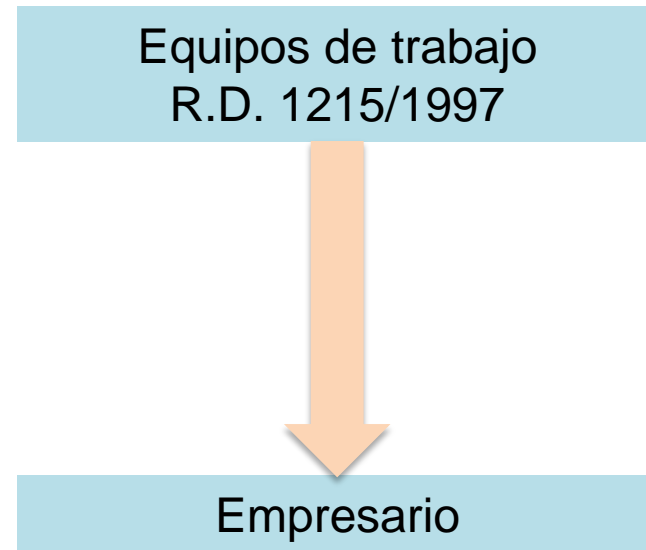
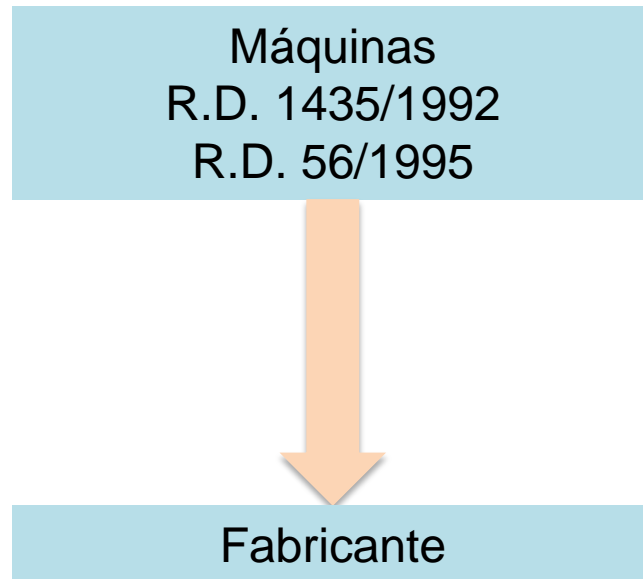
Manual de uso

- Pautas de mantenimiento del equipo
- Instrucciones para la instalación, disposición y utilización idónea

4. Adquisición de maquinaria nueva y usada

Máquinas posteriores al 1 de enero de 1995

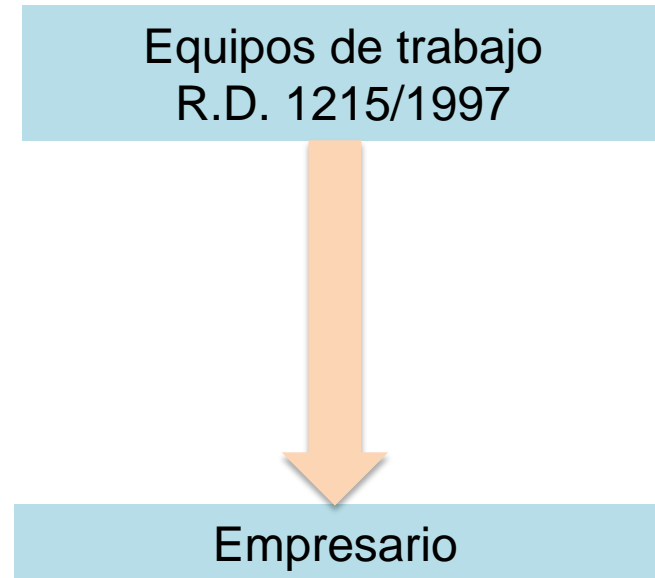
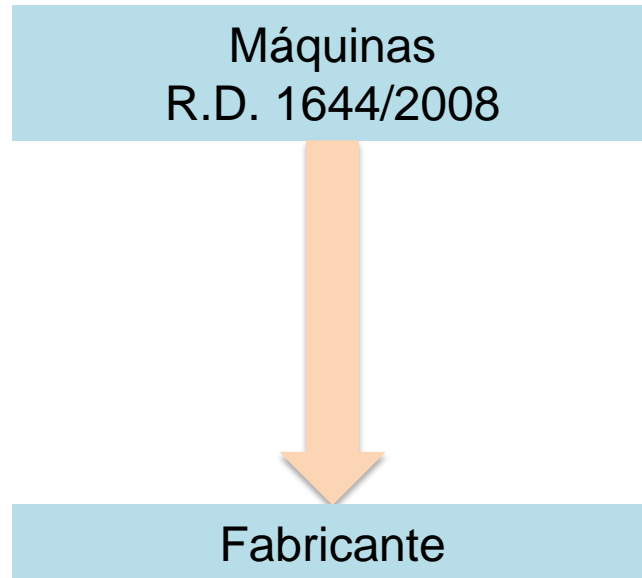
Comercializadas o puestas en servicio entre 1/1/1995 y 29/12/2009



4. Adquisición de maquinaria nueva y usada

Máquinas posteriores al 1 de enero de 1995

Comercializadas o puestas en servicio a partir del 29/12/2009



4. Adquisición de maquinaria nueva y usada

Máquinas posteriores al 1 de enero de 1995

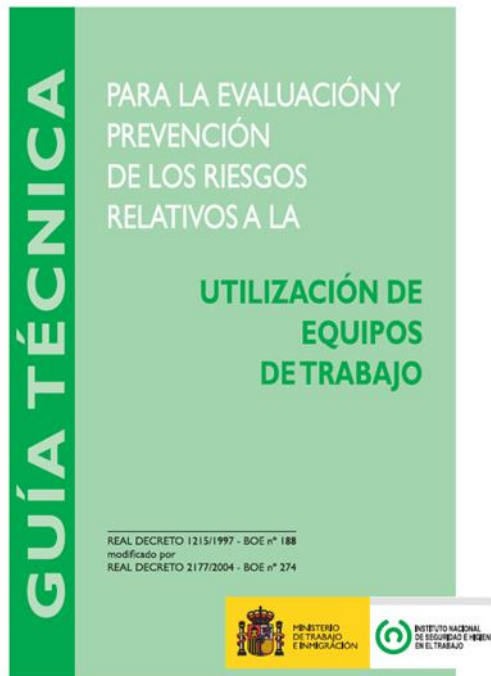
Documentación que acompañará a la máquina:

- Declaración CE de conformidad
- Manual de instrucciones

Marcado de la máquina conforme a la Directiva

4. Adquisición de maquinaria nueva y usada

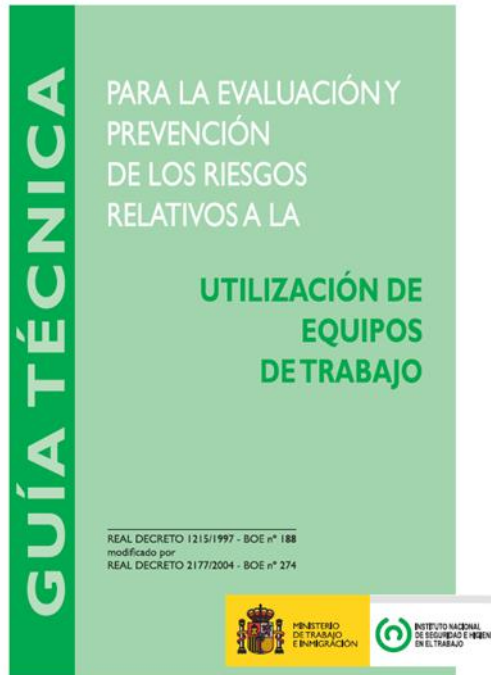
Máquinas posteriores al 1 de enero de 1995



El que una máquina esté provista del marcado CE, acompañada de la declaración CE de conformidad y del manual de instrucciones, aunque son requisitos formales exigibles por la Directiva de Máquinas, **no siempre supone una garantía absoluta** de que sea totalmente conforme con los requisitos esenciales de seguridad y salud aplicables de dicha disposición, en especial si se trata de una máquina de segunda mano.

4. Adquisición de maquinaria nueva y usada

Máquinas posteriores al 1 de enero de 1995



Esto no implica que el empresario deba repetir la evaluación de riesgos efectuada por el fabricante sino que debería, tal como establece este apartado, asegurarse de que dichas máquinas cumplen la legislación vigente, apoyándose si es preciso en los recursos especializados contemplados por la normativa sobre prevención de riesgos laborales (servicios de prevención propios o ajenos), previamente a su compra y/o utilización.



2015-2020

SEGURIDAD EN MÁQUINAS. CONSIDERACIONES PARA LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA NUEVA Y USADA.

5.- OSALAN - PUBLICACIONES

5. OSALAN - Publicaciones

Criterios para la adquisición de máquinas de segunda mano.



OBLIGACIONES PARTE VENDEDORA:

CONSEJOS PARA LA COMPRA DE MAQUINARIA NUEVA

Comprobaciones básicas de SEGURIDAD EN MÁQUINAS para su puesta a disposición de los trabajadores

Criterios para la adquisición de máquinas de segunda mano.



OBLIGACIONES PARTE COMPRADORA:





2015-2020

ESKERRIK ASKO

Gracias por su atención

