

Bienes de equipo en obras de edificación: marco normativo vigente

Apellidos, nombre	Oliver Faubel, Inmaculada (inolfau@csa.upv.es) Fuentes Giner, Begoña (bfuentes@csa.upv.es) Monfort i Signes, Jaume (jaumemonfort@csa.upv.es)
Departamento	Construcciones Arquitectónicas
Centro	ETSIE. Universitat Politècnica de València



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



1 Resumen

El proceso edificatorio es en sí mismo un **proceso productivo**.

Más allá de los materiales, dispuestos según las técnicas constructivas adecuadas por mano de obra especializada en esas técnicas, el proceso productivo requiere de una serie de infraestructuras, máquinas, herramientas, estructuras provisionales, en resumen, **equipamientos o bienes de equipo**, tanto de trabajo como de servicio, prevención, seguridad, higiene y salud, que conviertan aquel espacio inicial en un lugar de trabajo y de producción temporal, donde sea posible llevar a cabo ese proceso edificatorio.

La **seguridad** de los agentes intervinientes en el mismo exige el cumplimiento de los **requisitos legales y normativos** que rigen este proceso edificatorio en general. Pero también el cumplimiento de la normativa que rige el diseño, la fabricación y la comercialización, el montaje, el uso, el mantenimiento y finalmente el desmontaje de todos los bienes de equipo que suponen la infraestructura de producción.

En este artículo vamos a presentar un listado no exhaustivo de documentos normativos aplicables al proceso edificatorio en general, al ámbito laboral en el campo de la construcción, a la prevención y la seguridad en el trabajo, a las obras de construcción, a los lugares de trabajo en esas obras de construcción y a los equipos de obra que utilizan los trabajadores.

Cada listado se complementa con **enlaces** a los documentos a texto completo en formato digital, o a los sitios web desde los que se puede acceder a dichos textos, según el caso.

Aunque no se consideren bienes de equipo, pero como información complementaria, se añadirá al final un apartado referente a la normativa de obligado cumplimiento para los **productos de la construcción** en general entre los que también se encuentran los equipos de protección individual.

2 Introducción

Los bienes de equipo que suponen la infraestructura necesaria para hacer posible o facilitar, en su caso, el proceso de producción de una obra de construcción se clasifican en:



Gráfico 1. Clasificación de los bienes de equipo.

Se definen cada uno de ellos como introducción a los siguientes apartados en los que se lista la normativa de aplicación.



3 Objetivos

Una vez que el alumno lea con detenimiento este artículo, será capaz de:

- Distinguir entre los distintos tipos de equipamientos necesarios en el proceso edificatorio.
- Utilizar adecuadamente el vocabulario técnico relacionado con el equipamiento de obra.
- Conectar la utilización de cada equipo de obra con la normativa de aplicación en cada caso.
- Aplicar dicha normativa a la utilización de esos equipos.

4 Normativa de carácter general

- Ley 38/1999 "Ley de Ordenación de la Edificación"
<http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1999-21567>
- Ley 31/1995 "Ley de Prevención de Riesgos Laborales"
http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1995-24292
- Ley 32/2006 "Ley Reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción"
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-18205>
- RD 39/1997 "Servicios de Prevención de Riesgos Laborales"
http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1997-1853
- Convenio General del Sector de la Construcción 2012-2016.
http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2012-3725

5 Normativa de aplicación a los útiles y herramientas

Las **herramientas** son instrumentos de trabajo, de uso manual, característicos de cualquier oficio. Siempre son accionadas por la fuerza humana. Por su parte los **útiles** son también instrumentos de trabajo, de uso y accionamiento manual, pero no son específicos de ningún oficio en particular, aunque propios de la construcción. Se clasifican en :

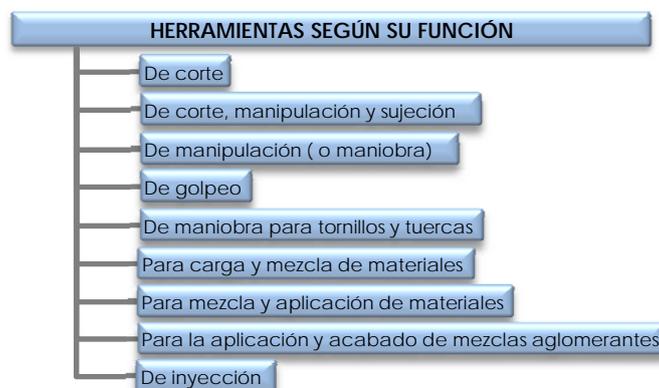


Gráfico 2. Clasificación de las herramientas.



Gráfico 3. Clasificación de los útiles.

En este bloque no existe más normativa que la que se refiere a el diseño, fabricación y en algunos casos incluso su correcto uso y mantenimiento y que se recoge en forma de Normas UNE. Debido a lo extenso y variado de las herramientas y útiles de la construcción, hacemos aquí referencia únicamente al sitio web de AENOR donde se pueden consultar cualquiera de estas normas, y a su acceso a través del buscador de la UPV.

- Normas UNE
http://www.aenor.es/aenor/normas/buscadornormas/buscadornormas.asp?modob=S#.U1ta84F_vvo
<http://www.upv.es/entidades/ABDC/infoweb/bg/info/839992normalc.html>

Esto sin perjuicio de que les sea de aplicación la normativa que afecta a cualquier equipo de trabajo y/o producto de la construcción:

- RD1215/1997 "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo"
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1997-17824
- RD1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos.
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2004-511

En algunos aspectos, algunos útiles, y aunque no son máquinas, pueden estar comprendidas dentro del ámbito de aplicación de:

- RD1644/2008 "Normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas"
<http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2008-16387>

6 Normativa de aplicación a los equipos de obra

La máquina o herramienta mecánica, fija o móvil, que funciona por medio de electricidad, aire comprimido o por un motor de explosión y que siempre requieren de un operador para su funcionamiento es lo que se denomina **equipo de obra**.

Se clasifican en:

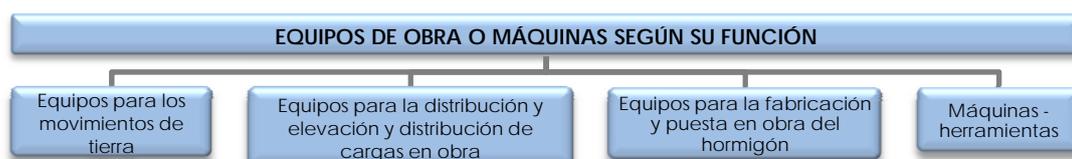


Gráfico 4. Clasificación de las máquinas por su función.

Para ellos existe normativa que regula desde su diseño y fabricación hasta su mantenimiento, pasando por su comercialización, venta, manejo y/o instalación,

uso, revisión y desmontaje. También les es de aplicación normativa al respecto de las condiciones de seguridad y salud en su montaje, uso, mantenimiento y desmontaje.

- RD1644/2008 “Normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas”
<http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2008-16387>
- RD1215/1997 “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo”
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1997-17824

Por otra parte, existe normativa específica para equipos concretos:

- RD 836/2003, por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria «MIE AEM 2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
<http://www.boe.es/boe/dias/2003/07/17/pdfs/A27845-27867.pdf>
- RD 837/2003, por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria «MIE AEM 4» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
<http://www.boe.es/boe/dias/2003/07/17/pdfs/A27867-27883.pdf>
- Orden de 26 de mayo de 1989 por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria «MIE-AEM3» del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a carretillas automotoras de manutención.
<http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1989-13106>

7 Normativa de aplicación a los medios auxiliares

Prácticamente en todas las partidas de cada fase de obra, se necesita de estructuras auxiliares que sirvan o ayuden a la ejecución de una obra. Se trata de estructuras de carácter temporal, desmontables cuya construcción puede deshacerse total o parcialmente una vez finalizada su misión. Constituyen el grupo, muy heterogéneo, de los **medios auxiliares**.

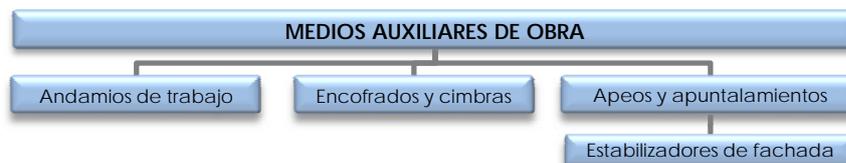


Gráfico 5. Clasificación de los medios auxiliares.

Los medios auxiliares pueden ser de obra y para la utilización pública. Así los distingue y los define la UNE 76-501-87 “Medios Auxiliares”.

- UNE 76-501-87 “Medios Auxiliares”
http://www.aenor.es/aenor/normas/buscadornormas/buscadornormas.asp?modob=S#.U1ta84F_vvo
<http://www.upv.es/entidades/ABDC/infoweb/bg/info/839992normalc.html>
- RD 2177/2004 “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura.”
http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1996-23836

Como estructuras provisionales que son, su diseño, cálculo y dimensionado se rige por la normativa que afecta a cualquier estructura, esto es:

- Código Técnico de la Edificación.
<http://www.codigotecnico.org/web/recursos/documentos/>

Además, algunos de ellos están regulados por normativa específica:

- UNE-EN 1808-2000: Requisitos de seguridad para plataformas suspendidas de nivel variable. Cálculos de diseño, criterios de estabilidad, construcción. Ensayos. UNE-EN 1808-2002 Erratum
- UNE-EN 12811-1: Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 1: Andamios. Requisitos de comportamiento y diseño general.
- UNE-EN 12811-2 y 3: Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 2: Información sobre los materiales. Parte 3: Ensayo de carga.
- UNE-EN 12810-1: Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 1: Especificaciones de los productos.
- UNE-EN 12810-2: Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 2: Métodos particulares de diseño estructural.
- UNE-EN 39: Tubos de Acceso Libres para Andamiajes y Acoplamientos.
- UNE-HD 1004: Torres de acceso y torres de trabajo móviles construidas con elementos prefabricados. Materiales, Medidas, Cargas de Diseño y Requisitos de Seguridad.
- UNE-EN 1298: Torres de acceso y torres de trabajo móviles. Reglas y Directrices para la preparación de un manual de instrucciones.
http://www.aenor.es/aenor/normas/buscadornormas/buscadornormas.asp?modob=S#.U1ta84F_vvo

<http://www.upv.es/entidades/ABDC/infoweb/bg/info/839992normalc.html>

8 Normativa de aplicación a las instalaciones provisionales

Por último, a la obra de construcción hay que dotarla con unas **instalaciones provisionales**, es decir, un conjunto de elementos de infraestructura, de delimitación de suministro, de uso y servicio, a fin de convertirla en un lugar de trabajo temporal. Las podemos clasificar como sigue:



Gráfico 6. Clasificación de las instalaciones provisionales.

En función de que se trate de una instalación de delimitación y protección, de trabajo, o de uso y servicio, o bien sea una instalación de suministro, la normativa que regula las instalaciones provisionales de obra habrá que ir a buscarla a la legislación en materia de seguridad y salud en el trabajo o a la normativa específica de cada una de esas instalaciones de suministro respectivamente. Así, para el lugar de obra como tal y todos aquellos elementos que lo definen,



delimitan, señalizan, así como los que materializan los distintos recintos, les será de aplicación:

- RD1627/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción"
<http://www.boe.es/boe/dias/1997/10/25/pdfs/A30875-30886.pdf>

Aún a sabiendas de que no es de obligado cumplimiento para obras de construcción, se puede tomar como referencia para hacer el dimensionado de aquellos recintos:

- RD 486/97, "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo"
http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1997-8669

Para las distintas instalaciones de suministro y/o evacuación:

- RD 842/2002 por el que se aprueba el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión"
<http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-18099>
- RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2008-2486>
- Código Técnico de la Edificación.
<http://www.codigotecnico.org/web/recursos/documentos/>

9 Normativa de aplicación a los productos de la construcción.

- RD 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos.
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2004-511
- Reglamento CE N° 1272/2008, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2008-82637>
- Reglamento CE N° 1907/2006, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos.
<http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2006-82750>
- RD 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
<http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1992-28644>
- RD 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1997-12735



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

10 Conclusiones

A lo largo de este objeto de aprendizaje hemos visto cuales son los tipos de normativa que a la obra de construcción en general, a cada bloque de equipamiento en particular e incluso a cada equipo distinto de los utilizados en el proceso productivo de una obra de edificación.

Añadir a modo de conclusión, que se estará siempre a lo que en materia de ocupación de vial, tránsito de vehículos, ruido, etc, dispongan las ordenanzas municipales en cada caso.

De esta manera el técnico en sus diferentes cometidos dentro del proceso, estará en condiciones de utilizar todos estos recurso con todas la garantías de seguridad y calidad que la ley exige.

11 Bibliografía

[1] Fuentes Giner, B.; Martínez Boquera, J.J.; Oliver Faubel, I.; "Equipos de obra instalaciones y medios auxiliares: Capítulo I: Aspectos Generales; Capítulo II: Herramientas y útiles de obra", Editorial UPV. Ref.: 2001.700

[2] Boletín Oficial del Estado.