





























## 4.6 INFORME GEOTÉCNICO.

Tel/Fax: 986 363 500  
Móvil: 627 486 022  
[sondanor@sondanor.com](mailto:sondanor@sondanor.com)  
C/Marín N° 30 2º Of.15  
36209 Vigo (Pontevedra)

**SONDANOR, SL**

### ESTUDIO GEOTÉCNICO

PROYECTO ESTRUCTURA DESTINADA A  
CUBIERTA POLIDEPORTIVA EN CEIP DO  
CARBALLAL. VIGO (PONTEVEDRA)

REF.: GEO 886/17

PETICIONARIO:



 <p><b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO</p>	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL – VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 2 de 32

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	OBJETO Y ALCANCE.....	5
3.	SITUACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN.....	6
4.	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS.....	8
4.1.	Reconocimientos de campo.....	8
4.1.1.	Sondeos Mecánicos.....	9
4.1.2.	Ensayos de penetración dinámica DPSH (UNE 103801/94).....	10
4.2.	Ensayos de laboratorio.....	12
5.	CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA Y GEOTÉCNICA.....	12
5.1.	Introducción.....	12
5.2.	Caracterización geológica.....	12
5.3.	Caracterización geotécnica.....	14
5.4.	Hidrogeología.....	16
5.5.	Actividad Sísmica.....	17
6.	CONDICIONES DE CIMENTACIÓN.....	20
7.	MÓDULO DE BALASTO.....	22
8.	ESTABILIDAD DE LA LADERA Y POSIBLES CONTENCIÓNES.....	23
9.	EXCAVABILIDAD DE LOS MATERIALES.....	23
10.	AGRESIVIDAD DEL TERRENO.....	24
11.	RESUMEN Y CONCLUSIONES.....	27
ANEXO I –	PLANTA DE SITUACIÓN DE LOS ENSAYOS DE RECONOCIMIENTO	
ANEXO II –	REGISTRO DE LOS SONDEOS MECÁNICOS	
ANEXO III –	REGISTRO DE LOS ENSAYOS DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH	
ANEXO IV –	PERFILES GEOTÉCNICOS	
ANEXO V –	ENSAYOS DE LABORATORIO	

<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL – VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 3 de 32

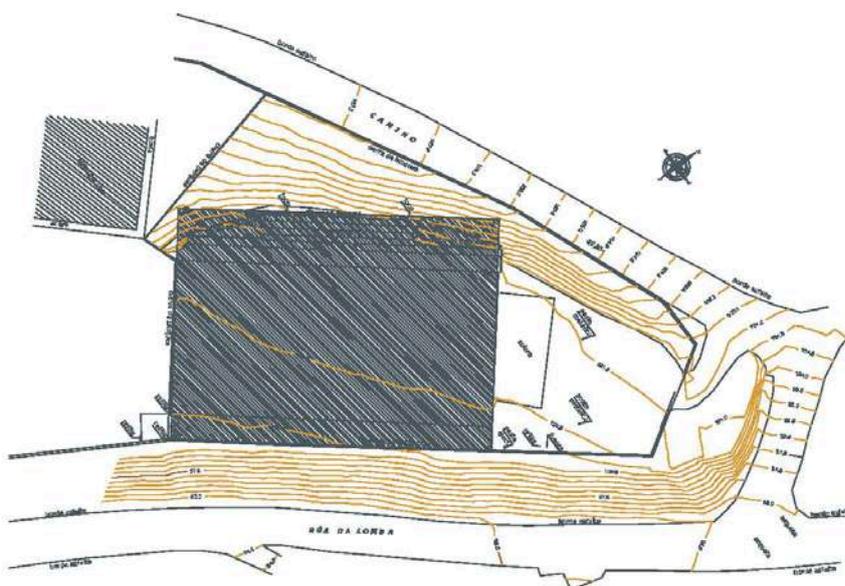
## INFORME

### ESTUDIO GEOTÉCNICO. PROYECTO ESTRUCTURA DESTINADA A CUBIERTA PARA PISTA POLIDEPORTIVA EN CEIP DO CARBALLAL – VIGO (PONTEVEDRA)

#### 1. INTRODUCCIÓN

Dña. Iria Urdampilleta Pérez, como Directora Facultativa del Proyecto, ha encargado a la firma SONDANOR, SL, la realización del estudio geotécnico para la construcción de una estructura destinada a cubierta para pista polideportiva dentro de las instalaciones del CEIP Carballal tiene en Vigo (Pontevedra).

Se trata de una parcela que presenta una geometría rectangular y una superficie aproximada de 1.260m<sup>2</sup>. En la siguiente imagen se muestra la planta aproximada de la parcela.



SONDANOR, SL Ingeniería del terreno. C/ Marín N° 30 2° Of.15. Vigo (Pontevedra). Tfno/Fax: 986 36 35 00

<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL – VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 4 de 32

Se prevé construir una estructura destinada a cubierta para pista polideportiva, ocupando 1.260 m<sup>2</sup> (Tipo de construcción C-1, tipo de terreno T-3 según SE.DB-C, del CTE).

Para la redacción del presente informe, se ha considerado el sistema de cotas correspondiente al Levantamiento de la parcela, suministrado por la Dirección de Proyecto.

El estudio está enmarcado dentro de las siguientes Prescripciones Técnicas y Normativa legal vigente:

- Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.
- Normas sobre redacción del Proyecto y la Dirección de Obras de Edificación.
- Código Técnico de la edificación. Documento Básico SE-C. Cimientos.
- EHE. Instrucción del Hormigón.
- Norma UNE EN – 1997. Proyecto geotécnico.

Todos los trabajos han sido dirigidos y coordinados por Pablo García Lorenzo, Geólogo nº 5.266 del Ilustre Colegio de Geólogos de España (I.C.O.G.).

SONDANOR, SL es una empresa acreditada por la Dirección General de Fomento y Calidad de la Vivienda, según la resolución del 19 de septiembre de 2006, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 441/1990 del 6 de septiembre, por el que se aprueba el sistema para la acreditación de laboratorios de ensayos para el control de la calidad en la construcción, la Orden FOM2060/2002 del 2 de agosto en el área de Ensayos de Geotecnia (GTC) con el Número de Registro 150031 GTC 06 B (DOG 18 octubre 2006).

Además SONDANOR, SL pertenece al Registro General de Laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación - *Lecce* [http://www.codigotecnico.org/web/recursos/registro/registroent/texto\\_0003.html](http://www.codigotecnico.org/web/recursos/registro/registroent/texto_0003.html).

<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL – VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 5 de 32

## **2. OBJETO Y ALCANCE**

Básicamente se ha tratado de investigar las características geotécnicas del terreno donde irá implantada la estructura, determinando los parámetros resistentes y las condiciones de cimentación más convenientes para la estabilidad de ésta.

Más concretamente el estudio se ha orientado a la obtención de la siguiente información:

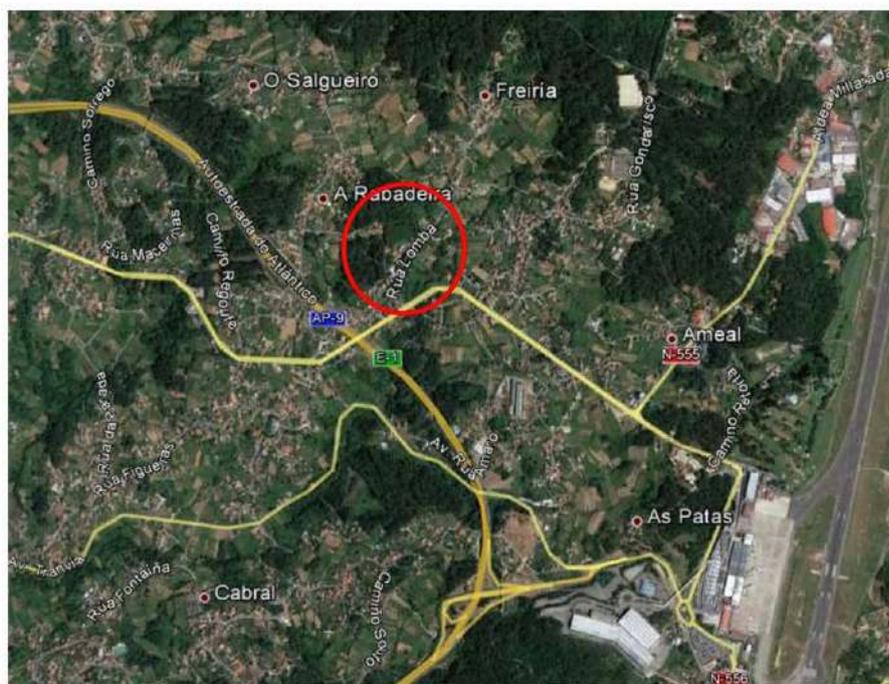
- a. Conocimiento “in situ” de los distintos horizontes de suelos y rellenos del solar, así como la situación del nivel freático.
  
- b. Determinación de los parámetros geotécnicos de los distintos materiales: identificación, propiedades de estado y parámetros resistentes.
  
- c. Como consecuencia de los puntos anteriores, definir o dar recomendaciones a la Dirección del Proyecto, en cuanto a:
  - Tipo de cimentación y profundidad de cimientos.
  - Estimación de cargas admisibles.
  - Estimación de asientos totales y diferenciales.
  - Alguna recomendación más sobre la excavación del terreno y las deformaciones previsibles.

<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERIA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL - VIGO (PONTEVEDRA)	Ref: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 6 de 32

### 3. SITUACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

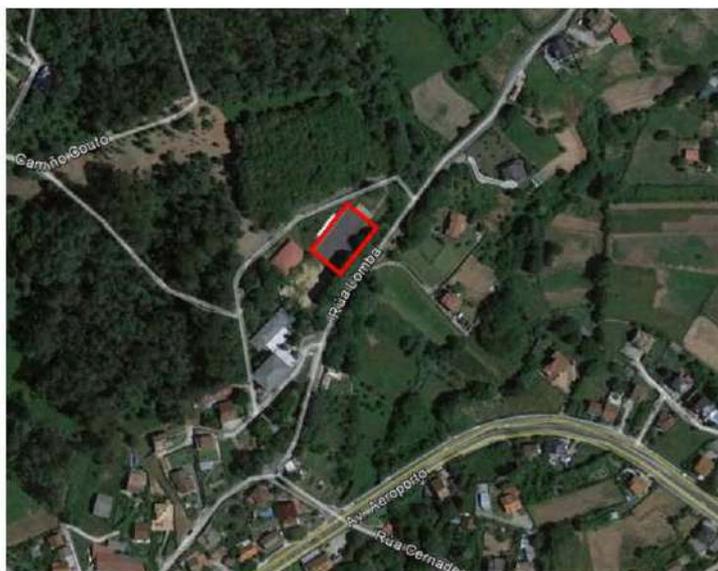
En las siguientes fotografías se señala la situación de la zona objeto de este estudio. La parcela se ubica, como se ha mencionado anteriormente dentro de las instalaciones del CEIP Carballal tiene en Vigo.

En la primera ortofoto se observa las infraestructuras viarias y núcleos de población cercanos, destacando con un círculo rojo la zona objeto de estudio.



En la siguiente fotografía aérea, se muestra la geometría aproximada de la parcela:

<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERIA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL - VIGO (PONTEVEDRA)	Ref: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 7 de 32



A continuación se muestra una fotografía actual de la parcela, en el momento de realización de los ensayos de reconocimiento:



SONDANOR, SL Ingeniería del terreno, C/ Marín N° 30 Z° Cj.15, Vigo (Pontevedra), Tfno/Fax: 986 36 33 00

 <b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL – VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 8 de 32

#### **4. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS**

En función del Documento Básico SE-C, del CTE, la construcción proyectada, es de tipo C-1. Además, una vez realizados los ensayos de reconocimiento, se ha definido el tipo de terreno como tipo T-3 (*Según Tablas 3.2, 3.3, 3.4, del DBSE-C, del CTE [http://normativaconstruccion.cype.info/cte\\_db\\_se\\_c/](http://normativaconstruccion.cype.info/cte_db_se_c/)*).

A fin de evaluar la presencia de los materiales litológicos en el subsuelo, se programó la investigación abarcando los siguientes términos:

- Reconocimiento superficial de la parcela y definición de zonas críticas.
- Realización de 2 sondeos mecánicos a rotación de 3m.
- Realización de 6 ensayos de penetración dinámica DPSH.
- Ensayos de laboratorio.

##### **4.1. Reconocimientos de campo**

Como fase previa a los trabajos, se realizó el reconocimiento superficial del emplazamiento, con la finalidad de estudiar las características morfológicas de la parcela. Se reconocieron aspectos relativos a la litología, aspectos geomorfológicos, hidrológicos y geográficos en general, de interés para el análisis de la información obtenida en etapas posteriores.

Así mismo se recabó y estudió la información básica geológica disponible sobre el área estudiada. Para ello se consultó el Mapa Geológico de España, PLAN MAGNA, a escala 1:50.000, correspondiente a la Hoja N° 223 “Vigo”.

El reconocimiento de “visu” realizado en la parcela, no ha revelado ninguna presencia de los materiales subyacentes. Toda la superficie está cubierta por rellenos, por lo que el terreno ha tenido que ser investigado mediante 6 ensayos de penetración dinámica y 2 sondeos mecánicos, estableciendo entre ellos la oportuna correlación de términos.

<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL – VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 9 de 32

En el Anexo I se presenta la situación de los ensayos de reconocimiento del terreno realizados dentro de la parcela.

#### 4.1.1. Sondeos Mecánicos

Este tipo de reconocimiento consiste en perforaciones de pequeño diámetro (101 - 76 mm) que permiten reconocer la naturaleza y localización de las diferentes capas del terreno así como extraer muestras del mismo y, eventualmente realizar ensayos “in situ”. El equipo empleado fue una sonda rotativa Tecoinsa modelo TP30/RL.

A continuación se muestra una fotografía del equipo utilizado, durante la ejecución de los trabajos:



Durante la ejecución de los sondeos, se han realizado varios ensayos de resistencia y toma de muestras: 4 SPT “Standart penetration Test”, según UNE 103800, los cuales consisten básicamente en golpear sobre la cabeza de un varillaje al que está unido sólidamente el tomamuestras, mediante una maza con una masa de 63.5 Kg. y con una altura de caída de 760 mm.

A continuación se da una relación de los ensayos realizados en los sondeos ejecutados, así como las cotas relativas a las que se obtuvieron.

<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL - VIGO (PONTEVEDRA)	Ref: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 10 de 32

Sondeo	Cota Inicio (m)	Cota Fin (m)	SPT
SD-1	+100,45	+97,45	0,60-1,20m 2,40-3,00m
SD-2	+100,70	+97,60	0,60-1,20m 2,50-3,10m

En el **Anexo II** de este informe se presenta el registro de los sondeos y las fotografías de los testigos obtenidos. Así mismo, en el **Anexo I** del presente informe se encontrará la ubicación de estos ensayos.

#### 4.1.2. Ensayos de penetración dinámica DPSH (UNE 103801/94)

Se han realizado 6 ensayos de Penetración Dinámica Continua con equipo DPSH, distribuidos en el área que ocupará la edificación, denominados PDC-1 a PDC-6, alcanzando profundidades de rechazo de entre 5,55m y 9,20m. El equipo utilizado es marca TECOINSA, modelo PDP200.

A continuación se muestra una fotografía del equipo utilizado, durante la ejecución de los trabajos:



<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL – VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 11 de 32

El ensayo de penetración dinámica tipo DPSH, consiste en medir el número de golpes necesarios para hincar 20 cm en el terreno, una puntaza de sección circular de 20 cm<sup>2</sup> y ángulo en punta de 90°, prolongada en su parte superior por un cilindro de igual sección y 50 mm de altura.

Los golpes se aplican dejando caer desde 75 cm una maza de 63,5 Kg, transmitiéndose la energía del golpe a la puntaza mediante un varillaje enroscable de 32 mm de diámetro.

A continuación se indican las profundidades alcanzadas en las pruebas penetrométricas realizadas:

Nº ENSAYO	COTA INICIO	COTA FIN
PDC-1	+99,95 m	+91,75 m
PDC-2	+100,30 m	+91,10 m
PDC-3	+100,20 m	+94,65 m
PDC-4	+100,90 m	+94,50 m
PDC-5	+100,90 m	+94,50 m
PDC-6	+100,80 m	+93,10 m

En el **Anexo III** de este informe se adjuntan los resultados, reflejados en unos gráficos en los que se muestra el golpeo cada 20 cm. El punto de implantación de los penetrometros se muestra en la planta, que se adjunta en el **Anexo I** del presente informe.

<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL – VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 12 de 32

#### **4.2. Ensayos de laboratorio**

Se han realizado los siguientes ensayos sobre las muestras obtenidas durante la realización de la campaña de campo:

- 1 Determinación cuantitativa de sulfatos en suelos (UNE 103202/95)
- 1 Determinación de acidez Baumann-Gully (EHE08)
- 1 Análisis granulométrico de suelos (UNE 103101:1995)
- 1 Determinación límite plástico de un suelo (UNE 103104/1993)
- 1 Determinación Límite Líquido de un suelo (UNE 103103/1994)

En el **Anexo V**, del presente informe se adjuntan las actas de laboratorio, que muestran los resultados obtenidos.

### **5. CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA Y GEOTÉCNICA**

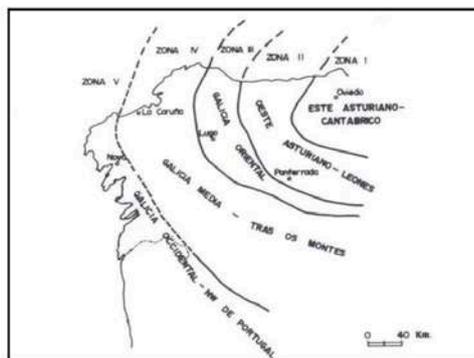
#### **5.1. Introducción**

Una vez establecidos los objetivos perseguidos con el estudio, definidas las fases en las que se llevó a cabo y descritas las distintas labores de reconocimiento geotécnico empleadas, se procede a la caracterización geológica y geotécnica de la parcela.

#### **5.2. Caracterización geológica**

El marco geológico y tectónico en que se encuadra la parcela objeto de estudio, se sitúa a nivel regional en la parte más occidental de la “Zona Centro-Ibérica” sector norte, y más concretamente, dentro de la Zona V “Galicia Occidental-NW de Portugal” (P. Matte, 1968), como se muestra en la siguiente figura.

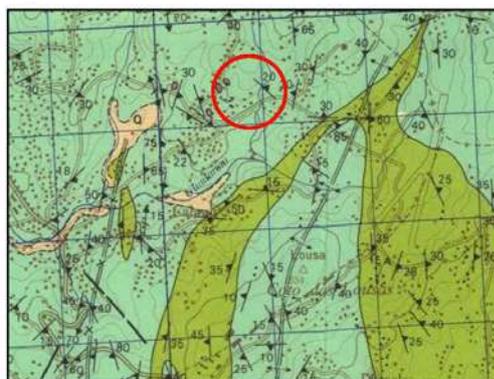
<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL – VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 13 de 32



Dentro de la provincia de Pontevedra pueden distinguirse además, tres Dominios en función del contenido petrográfico, las condiciones de metamorfismo, y la situación estructural y geotectónica de las formaciones que los integran.

La zona que nos ocupa pertenece al Dominio del Complejo de “Vigo – Pontevedra – Noia”, el cual está constituido por rocas metamórficas ácidas, conformados en concreto, en la Unidad “Vigo – Pontevedra” que es la que nos ocupa, por metasedimentos de composición grauváquica franca (ricos en plagioclasa) bajo los cuales se encuentra un macizo rocoso compuesto por Ortogneis de biotita, biotita y anfíbol y riebeckita.

A continuación se muestra una parte del Mapa Geológico de España, PLAN MAGNA, a escala 1:50.000, correspondiente a la Hoja N° 223 “Vigo”, correspondiente a la zona de ubicación de la parcela objeto de estudio.



 <p><b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO</p>	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL – VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 14 de 32

### 5.3. Caracterización geotécnica

Los materiales reconocidos tanto en la superficie como en el subsuelo del área que ocupará la edificación, presentan la siguiente columna litológica:

#### 1. Relleno antrópico de tierras. (Nivel geotécnico 1)

En superficie, se reconoce un nivel de rellenos antrópicos, constituidos por arenas limosas de tonalidades marrones y anaranjadas, con algún canto. Presenta un espesor variable, reconociéndose hasta una profundidad aproximada de 0,40m en la zona cercana a las gradas a una profundidad de 1,80m en el extremo opuesto del área de estudio.

Se trata de un nivel muy heterogéneo con una compacidad variable, descartándolo a priori como firme de cimentación.

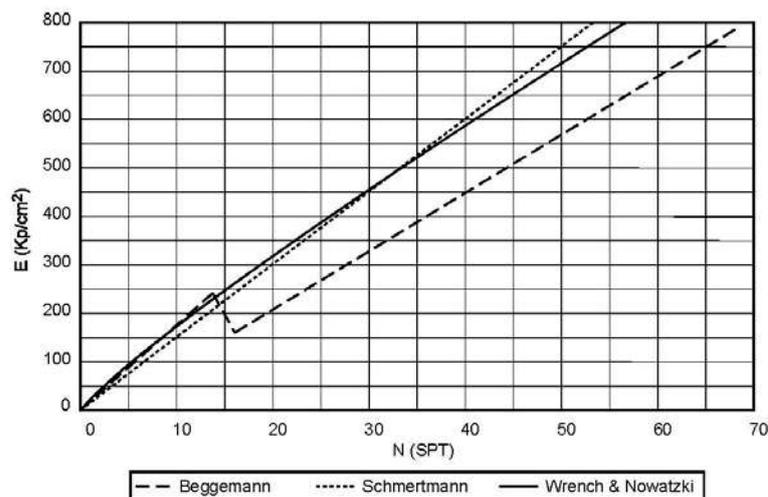
#### 2. Suelos areno-limosos de compacidad muy floja a floja. (Nivel geotécnico 2)

A continuación del nivel anterior, se reconoce un suelo constituido por arenas limosas con algo de arcilla, con tonalidades marrón-caqui. Presentan una compacidad muy floja a floja, con valores de  $N_{DPSH}$  comprendidos entre 1 y 5. Estos suelos se reconocen hasta una profundidad máxima de 2,40m en las inmediaciones del ensayo de penetración PDC-1.

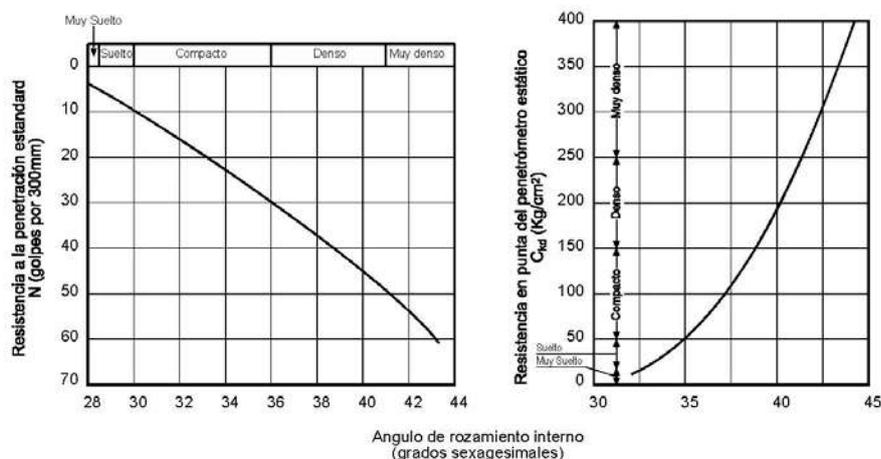
Se trata de unos suelos clasificados como SM, según USCS, de escasa plasticidad y con una compacidad floja, con un valor medio  $N_{30SPT}$  de 4 (obtenido a partir del golpeo  $N_{20}$  del DPSH según la expresión:  $1,20N_{20DPSH} \cong N_{30SPT}$ ).

En este sentido el módulo de deformación de estos suelos se ha obtenido a partir del valor  $N_{SPT}$ , según la gráfica siguiente:

<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL - VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 15 de 32



Según la tabla anteriormente expuesta y para un valor medio  $N_{SPT}$  de 4 a los materiales presentes en este nivel se les puede atribuir un módulo de deformación de  $70 \text{ Kp/cm}^2$  (según Schmertmann). Para este valor, se obtiene un ángulo de rozamiento interno de  $28^\circ$ , según la gráfica siguiente:



<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL – VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 16 de 32

En la siguiente tabla se resumen los parámetros resistentes estimados para este nivel geotécnico:

Densidad seca (g/cm <sup>3</sup> )	Cohesión (Kg/cm <sup>2</sup> )	Ángulo de rozamiento interno (°)	Módulo de deformación (Kg/cm <sup>2</sup> )	Permeabilidad K (m/s)
1,60	0,00	28°	450,00	1x10 <sup>-6</sup>

### 3. Suelos areno-limosos de compacidad media a densa. (Nivel geotécnico 3)

Como nivel basal y a continuación de los suelos descritos anteriormente, se reconoce un suelo eluvial procedente de la meteorización directa de un macizo esquistoso, constituidos por arenas limosas con frecuentes cantos y un color marrón amarillento a parduzco. Presentan una compacidad media a densas con valores de  $N_{DPSH}$  superiores a 10-35.

En la siguiente tabla se resumen los parámetros resistentes estimados para este nivel geotécnico:

Densidad seca (g/cm <sup>3</sup> )	Cohesión (kg/cm <sup>2</sup> )	Ángulo de rozamiento interno (°)	Módulo de deformación (Kg/cm <sup>2</sup> )	Permeabilidad K (m/s)
1,80	0,50	30°-32°	150-300	1x10 <sup>-9</sup>

### 5.4. Hidrogeología

Durante el transcurso de la campaña de campo no se ha detectado la presencia de agua freática en ninguno de los ensayos realizados, por lo que no se espera la fluencia de agua durante la realización de las obras.

 <p><b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO</p>	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL – VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 17 de 32

NOTA: Dicho nivel está expuesto a fluctuaciones estacionales, asociadas principalmente a la pluviosidad, por lo que, para llevar un control del mismo a lo largo del tiempo, se ha instalado un piezómetro en uno de los sondeos realizados.

### 5.5. Actividad Sísmica

Desde la aprobación de la “Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSE-02)” mediante el REAL DECRETO 997/2002 y con fecha de 27 de septiembre de 2002, son de obligada aplicación los criterios técnicos en ella indicados. Dicha norma tiene como objeto proporcionar las pautas a seguir para la consideración de la acción sísmica en las estructuras de edificación, a fin de que su comportamiento, ante fenómenos sísmicos, evite consecuencias graves para la salud y seguridad de las personas.

Según la norma citada anteriormente, la obra que nos ocupa se encuadra en el grupo de construcciones de normal importancia (construcción cuya destrucción por un terremoto puede originar víctimas, interrumpir un servicio para la colectividad o producir importantes pérdidas económicas, sin que en ningún caso se trate de un servicio imprescindible, ni pueda dar lugar a efectos catastróficos).

La aceleración sísmica básica,  $a_b$ , expresada en relación al valor de la gravedad,  $g$ , viene indicada en el mapa de peligrosidad sísmica del territorio nacional. Este es un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno, necesario para la obtención de la aceleración sísmica de cálculo  $a_c$ , que queda definida como el producto:

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$$

Donde:

- $a_b$  = aceleración sísmica básica, valor característico de la aceleración horizontal de la superficie.
- $\rho$  = coeficiente adimensional de riesgo, función de la probabilidad aceptable de que se exceda  $a_c$  en el período de vida para el que se proyecta la construcción.  
Toma los siguientes valores:
  - Construcciones de importancia normal  $\rho = 1.0$
  - Construcciones de importancia especial  $\rho = 1.3$
- $S$  = coeficiente de aplicación del terreno.
- $C$  = coeficiente del terreno, que depende de las características geotécnicas del terreno de cimentación, y se clasifica en cuatro tipos

<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERIA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL - VIGO (PONTEVEDRA)	Ref: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 18 de 32

### Parámetros de cálculo

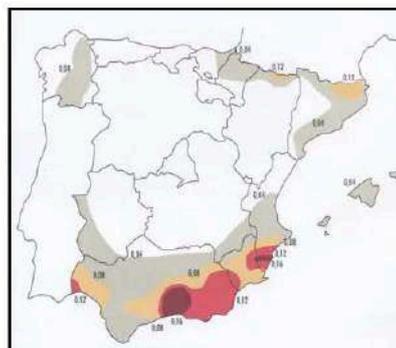
Aceleración básica de cálculo

Coefficiente de riesgo

Coefficiente de amplificación del terreno

ab	0,04 g
p	1
S	0,9493

$$\begin{aligned} \rho \cdot a_b \leq 0,1 \cdot g & \quad S = \frac{C}{1,25} \\ 0,1 \cdot g < \rho \cdot a_b < 0,4 \cdot g & \quad S = \frac{C}{1,25} + 33 \left( \rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1 \right) \left( 1 - \frac{C}{1,25} \right) \\ 0,4 \cdot g \leq \rho \cdot a_b & \quad S = 1,0 \end{aligned}$$



### Coefficiente del terreno

C=	1,1867
----	--------

	e(m)	Ci
E1	20	1
E2	4	1,3
E3	4	1,6
E4	2	2
E5		
E6		
E7		
E8		
E9		
E10		

Tipo de terreno	C	Descripción
I	1,0	Roca compacta, suelo cementado o granular muy denso. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, $V_s > 750$ m/s.
II	1,3	Roca muy fracturada, suelos granulares densos o cohesivos duros. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, $750 \text{ m/s}^3$ $V_s > 400$ m/s.
III	1,6	Suelo granular de compacidad media, o suelo cohesivo de consistencia firme a muy firme. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, $400 \text{ m/s}$ $V_s > 200$ m/s.
IV	2,0	Suelo granular suelto, o suelo cohesivo blando. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, $V_s \leq 200$ m/s.

**ACELERACIÓN SÍSMICA DE CÁLCULO= 0,0379**

A partir de dicho valor, y según el apartado 1.2.3. Criterios de aplicación de la Norma (NCSE-02), **no es obligatoria** la aplicación de medidas correctoras de las acciones sísmicas

En el mapa anterior, Vigo aparece dentro de la zona caracterizada por un coeficiente  $a_b/g < 0,04g$ . Por tanto:

SONDANOR, SL Ingeniería del terreno, C/ Marín N° 30 Z° C/15, Vigo (Pontevedra), Tfno/Fax: 986 36 33 00

 <p><b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO</p>	<p>ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL – VIGO (PONTEVEDRA)</p>	<p>Ref.: GEO-886/17</p>
	<p>EXCMO CONCELLO DE VIGO</p>	<p>Fecha: 26/05/17</p> <p>Página: 19 de 32</p>

$$\rho=1$$

$$a_b/g < 0,04g$$

$$a_c < 0,04g$$

La aplicación de esta Norma es de obligatoria en las construcciones recogidas en el artículo 1.2.1, excepto:

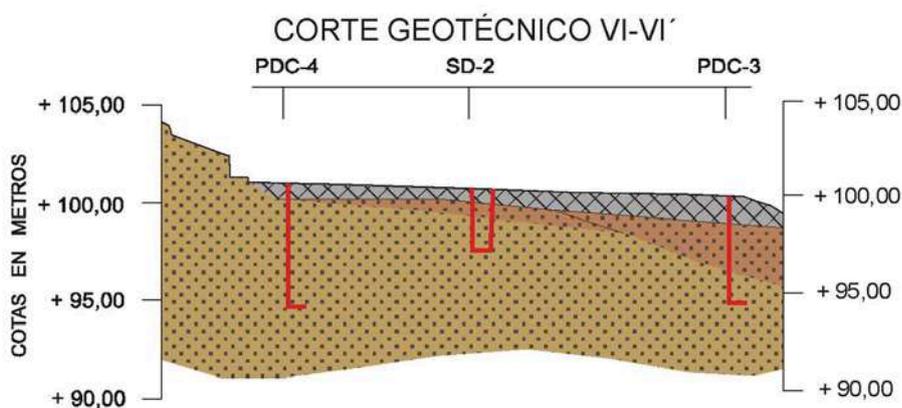
- En las construcciones de importancia moderada.
- En las edificaciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica  $a_b$  sea inferior a 0,04 g, siendo g la aceleración de la gravedad.
- En las construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones cuando la aceleración sísmica básica  $a_b$  (art. 2.1) sea inferior a 0,08 g. No obstante, la Norma será de aplicación en los edificios de más de siete plantas si la aceleración sísmica de cálculo,  $a_c$ , (art. 2.2) es igual o mayor de 0,08 g.

Resumiendo, según NCSE-02, no es obligatoria la aplicación de medidas correctoras de las acciones sísmicas, para una edificación cuya ruina no provoque la interrupción de un servicio imprescindible para la comunidad, ni pueda causar efectos catastróficos, en el Concello de Vigo.

<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL - VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 20 de 32

## 6. CONDICIONES DE CIMENTACIÓN

Para definir estas condiciones se parte de los resultados obtenidos en los reconocimientos y teniendo en cuenta una cota de cimentación en Proyecto, en este caso, sería +99,40m. A continuación se muestra un perfil geotécnico, donde se observan los espesores estimados para cada nivel geotécnico mencionados con anterioridad:



En este sentido, se descarta el Nivel geotécnico 1, como firme de apoyo de la estructura prevista, debido a su heterogeneidad y su escasa capacidad portante.

En este sentido, a continuación, se calcularon los asentamientos producidos por una cimentación de tipo superficial apoyada directamente sobre los niveles geotécnicos 2-3, descritos anteriormente, según el método propuesto por *Schmertmann*, que permite diferenciar capas con distinto módulo de deformación, por lo que es más exacto.

$$S = C_1 \cdot C_2 \cdot q_{net} \cdot \sum_0^{2b} \frac{I_z}{E} \Delta z$$

<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL – VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 21 de 32

Siendo:  $C_1 = 1 - (0,5 \times q' / q_{adm})$ ;  $C_2 = 1 + 0,2 \times \log(t / 0,1)$ ;  $E = C_e \times q_c$ ;  $q_c = C_q \times N$ ;  $\Delta P = P - P'_o$ ;  $P'_o = H_s \times \gamma_o + H_w \times (\gamma_o - 1)$

Donde:  $q_{net}$  = Carga neta a la que se someterá el terreno.  
 $I_z$  = Coeficiente de influencia para asientos de zapata rígida.  
 $\Delta z$  = Variación de la carga considerada (cm).  
 $E$  = Módulo de deformación.  
 $H_s$  = Profundidad sobre el nivel freático.  
 $H_w$  = Profundidad bajo el nivel freático.  
 $T$  = Tiempo (años).  
 $\gamma_o$  = Peso específico.  
 $P'_o$  = Tensión efectiva en el nivel de cimentación (Kg/cm<sup>2</sup>).

En el siguiente cuadro, se muestran los resultados obtenidos

	PDC-1	PDC-2	PDC-3	PDC-4	PDC-5	PDC-6	SD-2	SD-1
Cota del ensayo (m)	+99,95	+100,30	+100,20	+100,90	+100,90	++100,80	+100,70	+100,45
Cota de cimentación en proyecto (m)	+99,40	+99,40	+99,40	+99,40	+99,40	+99,40	+99,40	+99,40
Cota de cimentación recomendada	+98,75	+99,30	+98,40	+99,40	+99,40	+99,40	+99,20	+99,40
Situación Nivel Freático (m)	-	-	-	-	-	-	-	-
Carga Admisible ( $q_{adm}$ ) Tm/m <sup>2</sup>	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Empotramiento pozos (m)	1,20	1,00	1,80				1,50	
Asientos (cm)	3,05	2,98	2,86	1,27	1,05	1,54	2,07	1,76

En este caso, se recomienda una cimentación mediante zapatas asiladas apoyadas directamente sobre el Nivel Geotécnico 2-3 y dimensionadas para una tensión admisible máxima de 1.00Kp/cm<sup>2</sup>, para lo cual será necesario bajar la cota de cimentación hasta una profundidad aproximada que varía de 0.10 a 1.00m, con respecto a la cota de excavación en Proyecto, lo cual puede realizarse mediante pozos rellenos de hormigón pobre o la construcción de un relleno estructural.

Si durante la excavación, se observa la presencia de materiales sueltos en la base de la cimentación, deberá realizarse un saneo del mismo, hasta garantizar que la zapata apoya sobre el sustrato denso, para luego regularizar con hormigón pobre o ciclópeo.

<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERIA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL – VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 22 de 32

## 7. MÓDULO DE BALASTO

A continuación se indican valores orientativos del  $K_{30}$  (Coeficiente de Balasto) en función del tipo de suelo.

Tipo de suelo	$K_{30}$ (kp/cm <sup>3</sup> ) para placa de 1 pie <sup>2</sup>
**Suelo fangoso.....	0,50 - 1,50
*Arena seca o húmeda, suelta ( $N_{60}$ 3 a 9).....	1,20 - 3,60
*Arena seca o húmeda, media ( $N_{60}$ 9 a 30).....	3,60 - 12,00
*Arena seca o húmeda, densa ( $N_{60}$ 30 a 50).....	12,00 - 24,00
*Grava fina con arena fina.....	8,00 - 10,00
*Grava media con arena fina.....	10,00 - 12,00
*Grava media con arena gruesa.....	12,00 - 15,00
*Grava gruesa con arena gruesa.....	15,00 - 20,00
*Grava gruesa firmemente estratificada.....	20,00 - 40,00
**Arcilla blanda ( $q_u$ 0,25 a 0,50 kg/cm <sup>2</sup> ).....	0,65 - 1,30
**Arcilla media ( $q_u$ 0,50 a 2,00 kg/cm <sup>2</sup> ).....	1,30 - 4,00
**Arcilla compacta ( $q_u$ 2,00 a 4,00 kg/cm <sup>2</sup> ).....	4,00 - 8,00
Arcilla margosa dura ( $q_u$ 4,00 a 10,00 kg/cm <sup>2</sup> ).....	8,00 - 21,00
Marga arenosa rígida.....	21,00 - 44,00
Arena de miga y tosco.....	22 - 110
Marga.....	22 - 2200
Caliza margosa alterada.....	150 - 220
Caliza sana.....	885 - 36000
Granito meteorizado.....	30 - 9000
Granito sano.....	1700 - 3600

\* = Los terrenos granulares si están sumergidos tomarán un  $K_s$ , igual a los de la tabla multiplicados por 0,60.

\*\* = Los valores considerados corresponden a cargas de corta duración.

Si se consideran cargas permanentes que produzcan  $Q$  y  $M$  y ha de tener lugar la consolidación, se multiplican los valores de la tabla por 0,25

En función del tipo de sustrato existente en el solar se recomienda adoptar de modo global, a la cota de cimentación, el siguiente coeficiente de balasto.

Coeficiente de balasto	Nivel Geotécnico 2: $K_{30} = 1,5 \text{ Kg/cm}^3$
	Nivel Geotécnico 3: $K_{30} = 8 \text{ Kg/cm}^3$

El coeficiente de balasto horizontal, en caso de ser necesario, puede calcularse en base las fórmulas de Terzaghi y Broms:

Caso de fuste rectangular:  $K_H = 0,75 E_0/B$

Caso de fuste circular  $K_H = 0,75 E_0/D$

<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL – VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 23 de 32

### 8. ESTABILIDAD DE LA LADERA Y POSIBLES CONTENCIONES

La zona objeto de estudio presenta una pendiente general significativa. Según la observación directa de los materiales y los parámetros característicos de estos, se establece que la pendiente natural del terreno, es suficientemente estable. Sin embargo, los factores de seguridad obtenidos, corresponden a unas condiciones “naturales”, es decir, no incluyen el soporte de todo el peso de la cimentación y la estructura, pudiéndose generar deslizamientos debido a un cambio representativo en el estado tensional, por lo que se recomienda la construcción de una contención suficiente en la parte inferior de la edificación, empotrada en los materiales correspondientes al Nivel Geotécnico 3

### 9. EXCAVABILIDAD DE LOS MATERIALES

En base a los ensayos realizados se obtiene el índice de excavabilidad a partir de varios parámetros geotécnicos.

CLASE	FACILIDAD DE EXCAVACIÓN	ÍNDICE (W+S+J+B)	EQUIPO DE EXCAVACIÓN	MODELOS DE EQUIPOS EMPLEADOS
1	Muy fácil	<40	Tractores de ripado Dragalinas Excavadoras	- Tractor - Dragalina 5m <sup>3</sup>
2	Fácil	40-50		- Tractor - Dragalina >8m <sup>3</sup> - Excavación de Cables >5m <sup>3</sup>
3	Moderadamente difícil	50-60	Dragalinas Excavadoras	- Tractor-Excavadora-Pala Cargadora - Excavadora Hidráulica >3m <sup>3</sup>
4	Difícil	60-70		- Tractor-Excavadora-Pala Cargadora - Excavadora Hidráulica >3m <sup>3</sup>
5	Muy difícil	70-95	Excavadoras	- Excavadora Hidráulica >3m <sup>3</sup>
6	Extremadamente difícil	95-100		- Excavadora Hidráulica >7m <sup>3</sup>
7	Marginal sin voladura	>100		- Excavadora Hidráulica >10m <sup>3</sup>

<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL – VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 24 de 32

Se establece un índice de excavabilidad del terreno para el desmante a realizar:

EXCAVABILIDAD	Relleno antrópico de tierras	FÁCIL
	Suelos areno-limosos de compacidad muy floja a floja	FÁCIL
	Suelos areno-limosos de compacidad media	FÁCIL
	Suelo coluvial de compacidad media	FÁCIL

*Nota: es conveniente contrastar los datos expuestos en este apartado con clasificaciones o tablas de ripabilidad y excavabilidad que generalmente acompaña las especificaciones de la maquinaria que se pretenda emplear en las tareas de desmante; puesto que el tipo de maquinaria y su potencia son determinantes.*

En función de la tabla expuesta anteriormente, la totalidad de los suelos resultan susceptibles de ser excavados mediante métodos mecánicos convencionales.

#### **10. AGRESIVIDAD DEL TERRENO**

Los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio y resumidos en el Anexo V, concluyen, según la EHE08, que los materiales existentes en el subsuelo de la zona objeto de estudio, no presentan agresividad al cemento del hormigón. (Tipo de exposición IIa)

De acuerdo con el tipo de ambiente, a la hora de elegir el hormigón a emplear en la cimentación se recomienda tener en cuenta los criterios de la E.H.E. referentes al hormigón de elementos estructurales (tablas 8.2.2 y 8.3.3.a):

Clases generales de exposición relativas a la corrosión de las armaduras (EHE Tabla 8.2.2)			
Clase	Subclase	Designación	Tipo de proceso
No agresiva		I	Ninguno
Normal	Humedad alta	IIa	Corrosión de origen diferente de los cloruros
	Humedad media	IIb	Corrosión de origen diferente de los cloruros
Marina	Aérea	IIIa	Corrosión por cloruros
	Sumergida	IIIb	Corrosión por cloruros
	En zona de mareas	IIIc	Corrosión por cloruros
Con cloruros de origen diferente del medio marino		IV	Corrosión por cloruros

SONDANOR, SL Ingeniería del terreno. C/ Marín N° 30 2° Of.15. Vigo (Pontevedra). Tfno/Fax: 986 36 35 00

<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL - VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 25 de 32

Clases específicas de exposición relativas a otros procesos de deterioro distintos de la corrosión (EHE Tabla 8.2.3.a)			
Clase	Subclase	Designación	Tipo de proceso
Química Agresiva	Débil	Qa	Ataque químico
	Media	Qb	Ataque químico
	Fuerte	Qc	Ataque químico
Con heladas	Sin sales fundentes	H	Ataque hielo-deshielo
	Con sales fundentes	F	Ataque por sales fundentes
Erosión		E	Abrasión / Cavitación

CLASE GENERAL DE EXPOSICIÓN				DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
Clase	Subclase	Designación	Tipo de proceso		
No agresiva		I	Ninguno	-Interiores de edificios, no sometidos a condensaciones -Elementos de hormigón en masa	-Interiores de edificios protegidos de la intemperie
Normal	Humedad alta	Ila	Corrosión de origen diferente de los cloruros	-Interiores sometidos a humedades relativas medias altas (>65%) o a condensaciones Exteriores en ausencia de cloruros y expuestos a lluvia en zonas con precipitación media anual superior a 600 mm -Elementos enterrados o sumergidos	-Sótanos no ventilados -Cimentaciones -Tableros y pilas de puentes en zonas con precipitación media anual superior a 600 mm -Elementos de hormigón en cubiertas de edificios
	Humedad media	Ilb	Corrosión de origen diferente de los cloruros	-Exteriores en ausencia de cloruros, sometidos a la acción del agua de lluvia, en zonas con precipitación media anual inferior a 600 mm	-Construcciones exteriores protegidas de la lluvia -Tableros y pilas de puentes, en zonas de precipitación media anual inferior a 600 mm
Marina	Aérea	IIla	Corrosión por cloruros	-Elementos de estructuras marinas, por encima del nivel de pleamar -Elementos exteriores de estructuras situadas en las proximidades de la línea costera (a menos de 5 km)	-Edificaciones en las proximidades de la costa -Puentes en las proximidades de la costa -Zonas aéreas de diques, pantalanos y otras obras de defensa litoral -Instalaciones portuarias
	Sumergida	IIlb	Corrosión por cloruros	-Elementos de estructuras marinas sumergidas permanentemente, por debajo del nivel mínimo de bajamar	-Zonas sumergidas de diques, pantalanos y otras obras de defensa litoral -Cimentaciones y zonas sumergidas de pilas de puentes en el mar
	En zona de mareas	IIlc	Corrosión por cloruros	-Elementos de estructuras marinas situadas en la zona de carrera de mareas	-Zonas situadas en el recorrido de marea de diques, pantalanos y otras obras de defensa litoral -Zonas de pilas de puentes sobre el mar, situadas en el recorrido de marea
Con cloruros de origen diferente del medio marino		IV	Corrosión por cloruros	-Instalaciones no impermeabilizadas en contacto con agua que presente un contenido elevado de cloruros, no relacionados con el ambiente marino -Superficies expuestas a sales de deshielo no impermeabilizadas	-Piscinas -Pilas de pasos superiores o pasarelas en zonas de nieve -Estaciones de tratamiento de agua

CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN				DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
Clase	Subclase	Designación	Tipo de proceso		
Química Agresiva	Débil	Qa	Ataque químico	-Elementos situados en ambientes con contenidos de sustancias químicas capaces de provocar la alteración del hormigón con velocidad lenta	-Instalaciones industriales con sustancias débilmente agresivas -Construcciones en proximidades de áreas industriales con agresividad débil
	Media	Qb	Ataque químico	-Elementos en contacto con agua de mar -Elementos situados en ambientes con contenidos de sustancias químicas capaces de provocar la alteración del hormigón con velocidad media	-Dolos, bloques y otros elementos para diques -Estructuras marinas, en general -Instalaciones industriales con sustancias de agresividad media -Construcciones en proximidades de áreas industriales, con agresividad media -Instalaciones de conducción y tratamiento de aguas residuales con sustancias de agresividad débil
	Fuerte	Qc	Ataque químico	-Elementos situados en ambientes con contenidos de sustancias químicas capaces de provocar la alteración del hormigón con velocidad rápida	-Instalaciones industriales, con sustancias de agresividad alta -Instalaciones de conducción y tratamiento de aguas residuales, con sustancias de agresividad alta
Con heladas	Sin sales fundentes	H	Ataque hielo-deshielo	-Elementos situados en contacto frecuente con agua, o zonas con humedad relativa media ambiental en	-Construcciones en zonas de alta montaña -Estaciones invernales

SONDANOR, SL Ingeniería del terreno. C/ Marín N° 30 2° Of.15. Vigo (Pontevedra). Tfno/Fax: 986 36 35 00



<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL – VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 26 de 32

				invierno superior al 75%, y que tengan una probabilidad anual superior al 50% de alcanzar al menos una vez temperaturas por debajo de -5°C	
	Con sales fundentes	F	Ataque por sales fundentes	-Elementos destinados al tráfico de vehículos o peatones en zonas con más de 5 nevadas anuales o con valor medio de la temperatura mínima en los meses de invierno inferior a 0°C	-Tableros de puentes o pasarelas en zonas de alta montaña
Erosión		E	Abrasión / Cavitación	-Elementos sometidos a desgaste superficial -Elementos de estructuras hidráulicas en los que la cola piezométrica pueda descender por debajo de la presión de vapor del agua	-Pilas de puente en cauces muy torrenciales -Elementos de diques, pantanos y otras obras de defensa litoral que se encuentren sometidos a fuertes oleajes -Pavimentos de hormigón -Tuberías de alta presión

<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL – VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 27 de 32

## 11. RESUMEN Y CONCLUSIONES

PETICIONARIO	EXCMO CONCELLO DE VIGO
PROYECTO	Se prevé construir una estructura destinada a cubierta para pista polideportiva, ocupando 1.260 m <sup>2</sup> , (Tipo de construcción C-1, tipo de terreno T-3 según SE.DB-C, del CTE).
SITUACIÓN	La zona objeto de estudio, se encuentra dentro de las instalaciones del CEIP Carballal tiene en Vigo (Pontevedra). Dicha zona presenta una geometría rectangular y una superficie aproximada de 1.260m <sup>2</sup> .
RECONOCIMIENTOS DE CAMPO. ENSAYOS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de 2 sondeos mecánicos a rotación de 3m.</li> <li>- Realización de 6 ensayos de penetración dinámica DPSH.</li> <li>- Ensayos de laboratorio.</li> </ul>
NIVELES GEOTÉCNICOS	<p><b>Nivel Geotécnico 1: Rellenos antrópicos de tierras</b> En superficie, se reconoce un nivel de rellenos antrópicos, constituidos por arenas limosas de tonalidades marrones y anaranjadas, con algún canto. Presenta un espesor variable, reconociéndose hasta una profundidad aproximada de 0,60m en la zona cercana a las gradas a una profundidad de 1,80m en el extremo opuesto del área de estudio. Se trata de un nivel muy heterogéneo con una compacidad variable, descartándolo a priori como firme de cimentación.</p> <p><b>Nivel Geotécnico 2: Suelos areno-limosos de compacidad muy floja a floja.</b> A continuación del nivel anterior, se reconoce un suelo constituido por arenas limosas con algo de arcilla, con tonalidades marrón-caquí. Presentan una compacidad muy floja a floja, con valores de <math>N_{DPSH}</math> comprendidos entre 1 y 5. Se reconocen hasta una profundidad máxima de 2,40m con respecto a rasante en las inmediaciones del ensayo PDC-1</p> <p><b>Nivel Geotécnico 3: Suelos areno-limosos de compacidad media a densa</b> Como nivel basal y a continuación de los suelos descritos anteriormente, se reconoce un suelo eluvial, constituidos por arenas limosas con frecuentes cantos y un color marrón amarillento.</p>
HIDROGEOLOGÍA	No se ha detectado la presencia de agua freática, por lo que no se espera la fluencia de agua durante la realización de las obras.

<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL - VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 28 de 32

CONDICIONES CIMENTACIÓN	DE	Se recomienda una cimentación mediante zapatas asiladas apoyadas directamente sobre el Nivel Geotécnico 2-3 y dimensionadas para una tensión admisible máxima de 1,00Kp/cm <sup>2</sup> , para lo cual será necesario bajar la cota de cimentación hasta una profundidad aproximada que varía de 0,10 a 1,00m, con respecto a la cota de excavación en Proyecto (+99,40m), lo cual puede realizarse mediante pozos rellenos de hormigón pobre o la construcción de un relleno estructural.
EXCAVABILIDAD LOS MATERIALES	DE	En cuanto a la excavabilidad de los materiales detectados en la parcela, la totalidad de los suelos detectados resultan susceptibles de ser excavados mediante métodos mecánicos convencionales.
CONTENCIONES		La zona objeto de estudio presenta una pendiente general significativa. Según la observación directa de los materiales y los parámetros característicos de estos, se establece que la pendiente natural del terreno, es suficientemente estable. Sin embargo, los factores de seguridad obtenidos, corresponden a unas condiciones "naturales", es decir, no incluyen el soporte de todo el peso de la cimentación y la estructura, pudiéndose generar deslizamientos debido a un cambio representativo en el estado tensional, por lo que se recomienda la construcción de una contención suficiente en la parte inferior de la edificación, empotrada en los materiales correspondientes al Nivel Geotécnico 3
AGRESIVIDAD TERRENO	DEL	Los materiales presentes en la parcela, no contienen en su composición elementos minerales agresivos al cemento del hormigón, por lo que podrá usarse en la construcción de la estructura un cemento normal de tipo Pórtland.

A 26 de Mayo de 2017

Realizado por:

**COBIAN  
LEDO INES**  
-  
**53173604L**

Firmado digitalmente por  
COBIAN LEDO INES -  
53173604L  
Nombre de reconocimiento (DN):  
cn=COBIAN LEDO INES -  
53173604L, sn=COBIAN LEDO,  
givenName=INES, c=ES,  
serialNumber=53173604L  
Fecha: 2017.05.26 12:57:15  
+02'00'

Fdo.: Dña. Inés Cobián Ledo

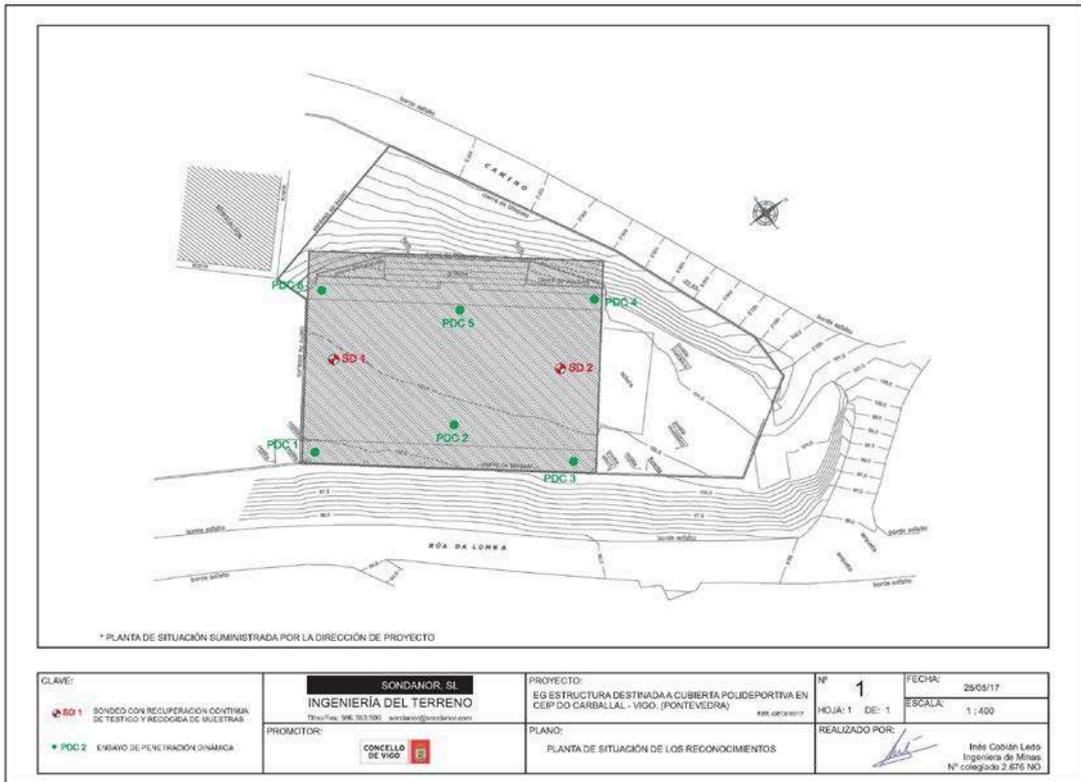
Ingeniera de Minas colegiado nº 2.676 NO

Área Geotécnica

<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL - VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 29 de 32

## ANEXO I.

# PLANTA DE SITUACIÓN DE LOS ENSAYOS DE RECONOCIMIENTO





<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL - VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 30 de 32

## ANEXO II.

# REGISTRO DE LOS SONDEOS MECÁNICOS



REGISTRO DE SONDEOS											
<b>ENSAYOS DE LABORATORIO</b> Tipo de ensayo: Material: Método: Estado: Observaciones:		<b>DATOS GEOMECÁNICOS</b> R.Q.D.: PLACERES: M.O.: M.O.: M.O.:		<b>SONDEO N° SD-1</b> DESCRIPCIÓN: Colores: estratificación de tierra. Haces finas de conchas de mar y arena amarilla, con algún resto de gravilla. Estrato arenoso de color rojo claro. Estrato de color rojizo amarillento, con fragmentos de SPT 2 (de 2.45 a 3.00 m) Diámetro: 5.5-7.7. 1.30 2.30		<b>FOTOGRAFÍAS DE LOS TESTIGOS</b>  CAJA 1: De 0,00 a 3,00 m  EMPLAZAMIENTO					
COTA DEL ENSAYO: +100,45 m TÉCNICO SUPERVISOR: I. COBIÁN EQUIPO DE SONDEOS: TECONSA TP36LR N° Serie: 74643 SONDEISTA: NELSON		<b>SONDANOR, SL</b> <b>INGENIERÍA DEL TERRENO</b> Tfn: Fax: 988 363 505 sondanor@sondanor.com		PROYECTO: ESTRUCTURA DESTINADA A CUBIERTA POLIDEPORTIVA EN CEIP DO CARBALLAL - VIGO, (PONTEVEDRA) REF: CC20661-7 PLANO: REGISTRO DEL SONDEO SD-1		N°: 2.1 HOJA: 1 DE: 2 FECHA: 12/05/17 ESCALA: 1:400 REALIZADO POR:  Inés Cobian Ledo Ingeniera de Minas N° colegiado 2.676 NO					

REGISTRO DE SONDEOS											
<b>ENSAYOS DE LABORATORIO</b> Tipo de ensayo: Material: Método: Estado: Observaciones:		<b>DATOS GEOMECÁNICOS</b> R.Q.D.: PLACERES: M.O.: M.O.: M.O.:		<b>SONDEO N° SD-2</b> DESCRIPCIÓN: Colores: estratificación de tierra. Haces finas de conchas de mar y arena amarilla, con algún resto de gravilla. Estrato arenoso de color rojo claro. Estrato de color rojizo amarillento, con fragmentos de SPT 2 (de 2.50 a 3.10 m) Diámetro: 4.4-5.7. 1.30 2.30		<b>FOTOGRAFÍAS DE LOS TESTIGOS</b>  CAJA 1: De 0,00 a 3,10 m					
COTA DEL ENSAYO: +100,70 m TÉCNICO SUPERVISOR: I. COBIÁN EQUIPO DE SONDEOS: TECONSA TP36LR N° Serie: 74643 SONDEISTA: NELSON		<b>SONDANOR, SL</b> <b>INGENIERÍA DEL TERRENO</b> Tfn: Fax: 988 363 505 sondanor@sondanor.com		PROYECTO: ESTRUCTURA DESTINADA A CUBIERTA POLIDEPORTIVA EN CEIP DO CARBALLAL - VIGO, (PONTEVEDRA) REF: CC20661-7 PLANO: REGISTRO DEL SONDEO SD-2		N°: 2.2 HOJA: 2 DE: 2 FECHA: 12/05/17 ESCALA: 1:400 REALIZADO POR:  Inés Cobian Ledo Ingeniera de Minas N° colegiado 2.676 NO					

<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL - VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 31 de 32

### ANEXO III.

## REGISTRO DE LOS ENSAYOS DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH











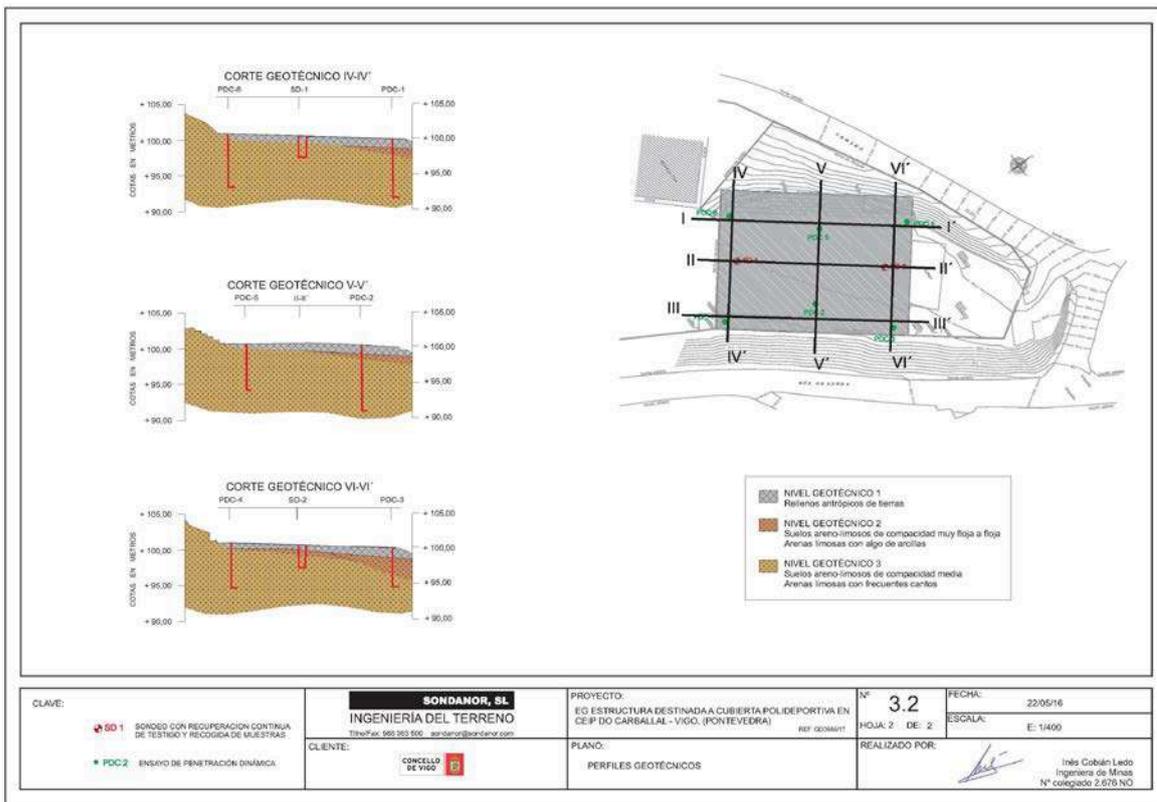
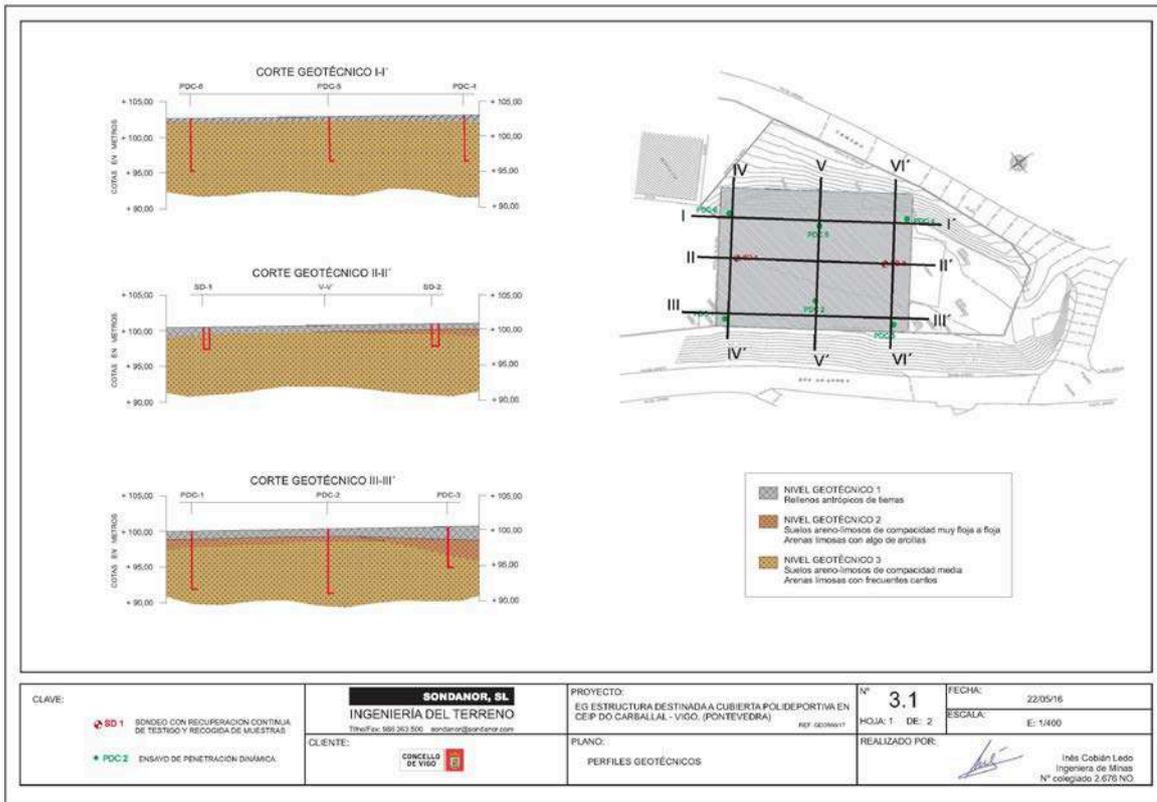




<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL - VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 32 de 32

## ANEXO IV.

# PERFILES GEOTÉCNICOS





<b>SONDANOR, SL</b> INGENIERÍA DEL TERRENO	ESTUDIO GEOTÉCNICO PROYECTO PARA ESTRUCTURA DESTINADA A PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL - VIGO (PONTEVEDRA)	Ref.: GEO-886/17
	EXCMO CONCELLO DE VIGO	Fecha: 26/05/17 Página: 33 de 32

## ANEXO V.

### ENSAYOS DE LABORATORIO

Tel.: 986 363 500 Fax: 986 363 500  
sondanor@sondanor.com  
C/ Marín Nº 30 2º Of. 15  
36209 Vigo (Pontevedra)

**SONDANOR, S.L.**

Laboratorio acreditado Nº Registro 15031 GTC 06 B

**ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO**

ACTA DE ENSAYOS Nº ECB 1377/17

REF. OBRA	GEO 886/17
DESCRIPCIÓN OBRA	ESTRUCTURA DESTINADA A CUBIERTA PARA PISTA POLIDEPORTIVA EN CABRAL - VIGO
PETICIONARIO	CEIP DO CARBALLAL

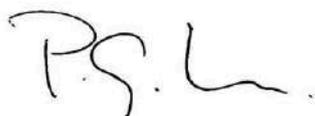
Nº MUESTRA	1480/17		
TIPO MUESTRA	Muestra de suelos		
FECHA ENTRADA	15/05/2017	FECHA SALIDA	23/05/2017
ENSAYOS REALIZADOS	1 Preparación de la muestra para ensayos de suelos UNE 103100:1995 1 Análisis granulométrico de suelos por tamizado UNE 103101:1995 1 Determinación de Límite Plástico de un suelo UNE 103104:1993 1 Determinación de Límite Líquido de suelo por el método del aparato de Casagrande UNE 103103:1994 1 Determinación de la Acidez de Baumann-Gully UNE 83962 1 Determinación cuantitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo UNE 83963		

El presente informe consta de 4 hojas selladas por el laboratorio. Este informe no podrá ser reproducido total o parcialmente sin la autorización por escrito de SONDANOR, S.L.

En Vigo a 23 de Mayo de 2017

Director Técnico del Laboratorio

Responsable Laboratorio



Pablo García Lorenzo



Inés Cobián Ledo

SONDANOR, S.L. empresa acreditada por la Dirección de Fomento y Calidad de la Vivienda según la resolución de 19 de septiembre de 2006, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 441/1990 del 6 de septiembre por el que se aprueba el sistema para la acreditación de laboratorios de ensayo para el control de la calidad en la construcción la orden FOM2060/2002 del 2 de agosto en el área de Ensayos de Geotécnica (GTC) con el Número de Registro 150031 GTC 06 B. (DOG 18 octubre 2006)

Tel.: 986 363 500 Fax: 986 363 500  
 sondanor@sondanor.com  
 C/ Marín Nº 30 2º Of. 15  
 36209 Vigo (Pontevedra)

**SONDANOR, S.L.**

Laboratorio acreditado Nº Registro 15031 GTC 06 B

**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO**

UNE 103101/95

ACTA DE ENSAYOS Nº ECB 1377/17

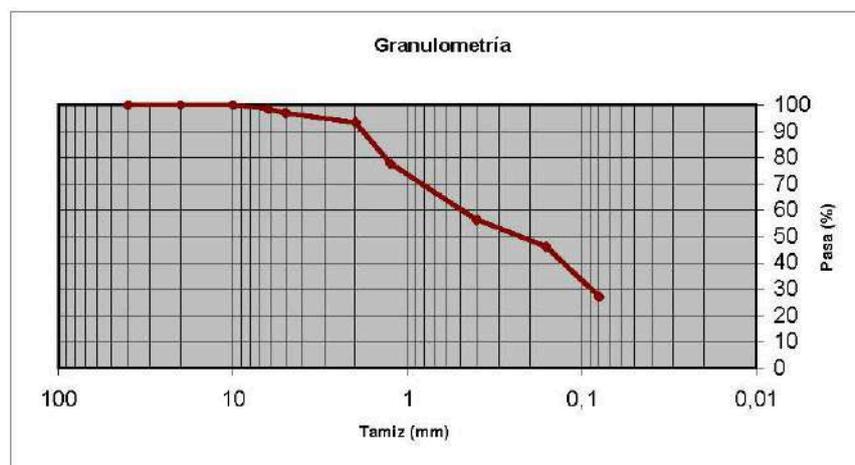
REF. OBRA: **GEO 886/17**

MUESTRA Nº **1480/17**

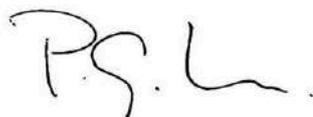
Obra o proyecto: ESTRUCTURA DESTINADA A CUBIERTA PARA PISTA  
 POLIDEPORTIVA EN CABRAL - VIGO  
 Peticionario: CEIP DO CARBALLAL  
 Procedencia de la muestra: Muestra de suelos  
 Fecha de recogida: 15/05/2017  
 Descripción muestra: Arenas limosas

**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO**

Tamiz (mm)	40	20	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,16	0,08
% que pasa	100	100	100	98,42	96,83	93,22	77,54	56,27	46,12	27,09



Director Técnico del Laboratorio



Pablo García Lorenzo

Responsable Laboratorio



Inés Cobián Ledo

SONDANOR, S.L. empresa acreditada por la Dirección de Fomento y Calidad de la Vivienda según la resolución de 19 de septiembre de 2006, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 441/1990 del 6 de septiembre por el que se aprueba el sistema para la acreditación de laboratorios de ensayo para el control de la calidad en la construcción la orden FOM2060/2002 del 2 de agosto en el área de Ensayos de Geotécnica (GTC) con el Número de Registro 150031 GTC 06 B (DOG 18 octubre 2006)

Tel.: 986 363 500 Fax: 986 363 500  
sondanor@sondanor.com  
C/ Marín Nº 30 2º Of. 15  
36209 Vigo (Pontevedra)

**SONDANOR, S.L.**

Laboratorio acreditado Nº Registro 15031 GTC 06 B

**LÍMITES DE UN SUELO**

ACTA DE ENSAYOS Nº ECB 1377/17

REF. OBRA: **GEO 886/17**

MUESTRA Nº **1480/17**

Obra o proyecto: ESTRUCTURA DESTINADA A CUBIERTA PARA PISTA  
POLIDEPORTIVA EN CABRAL - VIGO  
Petionario: CEIP DO CARBALLAL  
Procedencia de la muestra: Muestra de suelos  
Fecha de recogida: 15/05/2017  
Descripción muestra: Arenas limosas

**UNE 103.104:1993**

LÍMITE LÍQUIDO	LÍMITE PLÁSTICO	ÍNDICE DE PLASTICIDAD
0,00	0,00	0,00

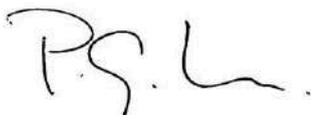
**UNE 103.103:1994**

CLASIFICACIÓN DE CASAGRANDE

SM

Director Técnico del Laboratorio

Responsable Laboratorio



Pablo García Lorenzo



Inés Cobián Ledo

SONDANOR, S.L. empresa acreditada por la Dirección de Fomento y Calidad de la Vivienda según la resolución de 19 de septiembre de 2006, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 441/1990 del 6 de septiembre por el que se aprueba el sistema para la acreditación de laboratorios de ensayo para el control de la calidad en la construcción la orden FOM2060/2002 del 2 de agosto en el área de Ensayos de Geotécnia (GTC) con el Número de Registro 150031 GTC 06 B. (DOG 18 octubre 2006)

Tel.: 986 363 500 Fax: 986 363 500  
sondanor@sondanor.com  
C/ Marín Nº 30 2º Of. 15  
36209 Vigo (Pontevedra)

**SONDANOR, S.L.**

Laboratorio acreditado Nº Registro 15031 GTC 06 B

ACTA DE ENSAYOS Nº ECB 1377/17

REF. OBRA: **GEO 886/17**

MUESTRA Nº **1480/17**

Obra o proyecto: ESTRUCTURA DESTINADA A CUBIERTA PARA PISTA  
POLIDEPORTIVA EN CABRAL - VIGO  
Peticionario: CEIP DO CARBALLAL  
Procedencia de la muestra: Muestra de suelos  
Fecha de recogida: 15/05/2017  
Descripción muestra: Arenas limosas

ACIDEZ BAUMANN-GULLY

UNE 83962

ACIDEZ BAUMANN-GULLY
98,3 ml/Kg

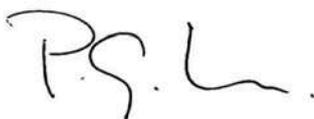
CONTENIDO CUALITATIVO DE SULFATOS SOLUBLES EN SUELOS

UNE 83963

SULFATOS
AUSENCIA

Director Técnico del Laboratorio

Responsable Laboratorio



Pablo García Lorenzo



Inés Cobián Ledo

SONDANOR, S.L. empresa acreditada por la Dirección de Fomento y Calidad de la Vivienda según la resolución de 19 de septiembre de 2006, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 441/1990 del 6 de septiembre por el que se aprueba el sistema para la acreditación de laboratorios de ensayo para el control de la calidad en la construcción la orden FOM2060/2002 del 2 de agosto en el área de Ensayos de Geotécnia (GTC) con el Número de Registro 150031 GTC 06 B (DOG 18 octubre 2006)

#### 4.7 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y CATEGORÍA DE LA OBRA

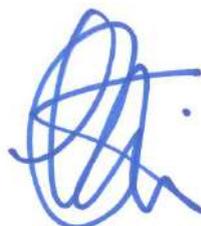
P.E.M.: 233.032,90€

Según el artículo 65 de clasificación de empresas en el **Real Decreto Legislativo 3/2011, del 14 de Noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público,** " para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 € la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar. En tales casos, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato. En defecto de estos, la acreditación de la solvencia se efectuará con los requisitos y por los medios que reglamentariamente se establezcan en función de la naturaleza, objeto y valor estimado del contrato, medios y requisitos que tendrán carácter supletorio respecto de los que en su caso figuren en los pliegos."

No será exigible la clasificación del contratista al ser el valor estimado del proyecto menor a 500.000 €.

VIGO, 14 de Julio de 2017

LA ARQUITECTA



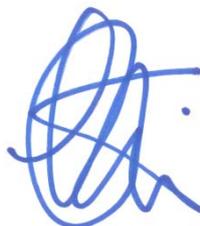
IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

#### 4.8 PROPUESTA DE PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

De acuerdo a las condiciones técnicas del proyecto y las características del emplazamiento se estima que el plazo de ejecución de las obras para **PROYECTO CUBRICIÓN DEL PATIO DEL COLEGIO CARBALLAL**, es de 4 meses (CUATRO MESES)

VIGO, 14 de Julio de 2017

LA ARQUITECTA



IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

4.9

**DE OBRA COMPLETA**

**DECLARACIÓN**

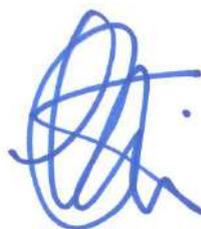
Dña. Iria Urdampilleta Pérez, arquitecta colegiada con número 4587 en el Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, autor del Proyecto de Ejecución de **CUBRICIÓN DEL PATIO DEL COLEGIO CARBALLAL**, sito en RÚA FREIRÍA 1, encargo del Concello de Vigo, Concellería de Fomento.

**Declara:**

Que el Proyecto que aquí se desarrolla, se refiere a un proyecto de obras, según el artículo 121 del *Real Decreto Legislativo 3/2011 del 14 de Noviembre por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector público* y se refiere a a una obra completa susceptible de ser puesta en servicio al final de la realización de los trabajos de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 125 del *Real Decreto 1098/2001 por el que se aprueba el Reglamento Xeral de la Lei de Contratos das Administracións Públicas*.

VIGO, 14 de Julio de 2017

LA ARQUITECTA



IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

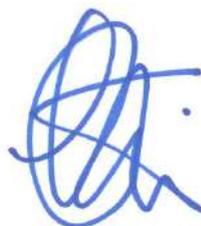
#### 4.10 PLAZO DE GARANTÍA

Salvo que el pliego de cláusulas administrativas particulares disponga uno mayor, el plazo mínimo de garantía será de un (1) año (Artículos 235.2 y art. 3 del *Real Decreto Legislativo 3/2011 del 14 de Noviembre por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector público*).

No obstante, a la vista del comportamiento de obras de similares características, si el adjudicatario la realiza con la observancia de lo establecido en el presente Proyecto, en el que se han contemplado las técnicas de ejecución y las calidades de los materiales a emplear acordes a su naturaleza, y bajo las directrices que considere la Dirección Facultativa de la obra, no es de esperar actuaciones cuantificadas de importancia respecto a compromisos expresos de mantenimiento, adicionales a las meras tareas de conservación, reparación o reposición de elementos. Por tanto, es de considerar establecer un mayor plazo de garantía en el pliego de cláusulas administrativas particulares que se estima en CINCO(5) años.

VIGO, 14 de Julio de 2017

LA ARQUITECTA



IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

#### 4.11 CERTIFICADO DE VIABILIDAD GEOMÉTRICA, REPLANTEO

PROVINCIA: PONTEVEDRA

LOCALIDAD: VIGO

PROYECTO: **PROYECTO CUBRICIÓN DEL PATIO DEL COLEGIO CARBALLAL, RÚA FREIRÍA 1, VIGO (PONTEVEDRA)**

ARQUITECTA: IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

FECHA DE REPLANTEO: .....

El técnico redactor del proyecto ha efectuado el replanteo del proyecto de referencia y a la vista del mismo se procede a levantar el presente informe para hacer constar:

- Que se ha comprobado la realidad geométrica de las obras proyectadas y la disponibilidad de los terrenos (su no ocupación física por elementos o construcciones) precisos para su normal ejecución.
- Que no existen impedimentos o servidumbres aparentes que puedan impedir la ejecución de las obras, (si existen está contemplado en proyecto su eliminación).
- Que los supuestos básicos en que se fundamenta el proyecto son correctos y por lo tanto será viable la ejecución de las obras.

Y para que así conste a los efectos previstos en el artículo 126 del Real Decreto Legislativo 3/2011, del 14 de Noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, se firma la presente acta

**VIGO, 14 de Julio de 2017**

**LA ARQUITECTA**



**IRIA URDAMPILLETA PÉREZ**

## 4.12 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN REAL DECRETO 105/2008.

Fase de Proyecto	EJECUCIÓN
Título	PROYECTO CUBRICIÓN DEL PATIO DEL COLEGIO CARBALLAL
Emplazamiento	COLEGIO CARBALLAL, RÚA FREIRÍA Nº1 ,VIGO (PONTEVEDRA)

### 4.12.1 CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008 se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 3, con el siguiente contenido:

- 5.6.1 - IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS (según OMAM/304/2002)
- 5.6.2 - ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD QUE SE GENERARÁ (en Tn y m3)
- 5.6.3 - MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO
- 5.6.4 - OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA
- 5.6.5 -MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA
- 5.6.6 - PLANO DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA
- 5.6.7 - PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.
- 5.6.8 - VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA

### 4.12.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002 DE 8 DE FEBRERO O SUS MODIFICACIONES POSTERIORES.

#### 4.12.2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS

Se entiende por:

Residuo de Construcción y Demolición (RCD): cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de residuo incluida en el artículo 3.a de la Ley 10/1998, de 21 Abril, se genere en una obra de construcción o demolición.

Residuo Inerte: aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las

aguas superficiales o subterráneas. Los residuos inertes procederán de Excavaciones, (normalmente son tierras limpias que son reutilizadas en rellenos o para regularizar la topografía del terreno) o de Escombros de construcción.

Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición. Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen el 1m<sup>3</sup> de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

Se garantizará en todo momento:

- Comprar la cantidad justa de materias para la construcción, evitando adquisiciones masivas que provocan la caducidad de los productos, convirtiéndolos en residuos.
- Evitar la quema de residuos de construcción y demolición.
- Evitar vertidos incontrolados de residuos de construcción y demolición.
- Habilitar una zona para acopiar los residuos inertes, que no estará en:
  - Cauces.
  - Vaguadas.
  - Lugares a menos de 100 m. de las riberas de los ríos.
  - Zonas cercanas a bosques o áreas de arbolado.
  - Espacios públicos.
- Los residuos de construcción y demolición inertes se trasladarán al vertedero, ya que es la solución ecológicamente más económica.
- Antes de evacuar los escombros se verificará que no estén mezclados con otros residuos.
- Reutilizar los residuos de construcción y demolición:
  - Las tierras y los materiales pétreos exentos de contaminación en obras de construcción, restauración, acondicionamiento o relleno.
  - Los procedentes de las obras de infraestructura incluidos en el Nivel I, en la restauración de áreas degradadas por la actividad extractiva de canteras o graveras, utilizando los planes de restauración.

#### **4.12.2.2 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

##### **17 01 Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.**

17 01 01 Hormigón.

17 01 02 Ladrillos.

17 01 03 Tejas y materiales cerámicos.

17 01 06\* Mezclas, o fracciones separadas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas.

17 01 07 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas a las especificada en el código

##### **17 02 Madera Vidrio y Plástico.**

17 02 01 Madera.

- 17 02 02 Vidrio.
- 17 02 03 Plástico.
- 17 02 04\* Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas.
- 17 03 Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.**
- 17 03 01 \* Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
- 17 03 02 Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01
- 17 03 03\* Alquitrán de hulla y productos alquitranados.
- 17 04 Metales (incluidas sus aleaciones).**
- 17 04 01 Cobre, bronce, latón.
- 17 04 02 Aluminio.
- 17 04 03 Plomo.
- 17 04 04 Zinc.
- 17 04 05 Hierro y acero.
- 17 04 06 Estaño.
- 17 04 07 Metales mezclados.
- 17 04 09\* Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas,
- 17 04 10\* Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.
- 17 04 11 Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.
- 17 05 Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje.**
- 17 05 03\* Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas.
- 17 05 04 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.
- 17 05 05\* Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.
- 17 05 06 Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05.
- 17 05 07\* Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.
- 17 05 08 Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07.
- 17 06 Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen 26 03 08.
- 17 06 01\* Materiales de aislamiento que contienen amianto.**
- 17 06 01\* Materiales de aislamiento que contienen amianto
- 17 06 03 \* Otros materiales de aislamiento que consisten en , o contienen, sustancias peligrosas
- 17 06 04 Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 05 y 17 06 03.
- 17 06 05\* Materiales de construcción que contienen amianto (\*\*)
- 17 08 Materiales de construcción a partir de yeso.**
- 17 08 01\* Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas
- 17 08 02 Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.
- 17 09 Otros residuos de construcción y demolición.**
- 17 09 01\* Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.
- 17 09 02\* Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que

contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).

17 09 03\* Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.

17 09 04 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.

**15 01 Envases.**

15 01 01 Envases de papel y cartón.

15 01 02 Envases de plástico.

15 01 03 Envases de madera.

15 01 04 Envases metálicos.

15 01 05 Envases compuestos.

15 01 06 Envases mezclados.

15 01 07 Envases de vidrio.

15 01 09 Envases textiles.

15 01 10\* Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.

15 01 11 \* Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz porosa sólida peligrosa (por ejemplo, amianto)

(\*) Los residuos que aparecen en la lista señalados con un asterisco (\*) se consideran residuos peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/AEE sobre residuos peligrosos a cuyas disposiciones estén sujetos.

(\*\*) La consideración de estos residuos como peligrosos, a efectos exclusivamente de su eliminación mediante depósito en vertedero, no entrará en vigor hasta que se apruebe la normativa comunitaria en la que se establezcan las medidas apropiadas para la eliminación de los residuos de materiales de la construcción que contengan amianto. Mientras tanto, los residuos de construcción no triturados que contengan amianto podrán eliminarse en vertederos de residuos no peligrosos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6.3 c) del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se resulta la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

**4.12.2.3 IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN.**

De todos los residuos contemplados en la Orden, los que previsiblemente se generarán durante el transcurso de esta obra serán los siguientes:

**Hormigón, ladrillos y materiales cerámicos.**

Mezclas de hormigón, ladrillos y materiales cerámicos distintas a las especificadas en el código.

**Madera Vidrio y Plástico.**

Madera.: Recortes de carpintería.

Vidrio. Restos.

Plástico. Restos de láminas de polietileno. Envases vacíos.

**Metales (incluidas sus aleaciones).**

Hierro y acero. Recortes de carpintería.

Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.

### Materiales de construcción a partir de yeso y cementosos.

Materiales de construcción a partir de yeso restos de enlucidos, y morteros.

#### 4.12.3 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

A continuación se presenta una estimación de las cantidades, expresadas en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Siguiendo lo expresado en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, no se consideran residuos y por tanto no se incluyen en la tabla las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

La estimación de cantidades se realiza tomando como referencia los ratios estándar publicados en el país sobre volumen y tipificación de residuos de construcción y demolición más extendidos y aceptados. Dichos ratios han sido ajustados y adaptados a las características de la obra según cálculo automatizado realizado con ayuda del programa informático específico CONSTRUBIT RESIDUOS. La utilización de ratios en el cálculo de residuos permite la realización de una "estimación inicial" que es lo que la normativa requiere en este documento, sin embargo los ratios establecidos para "proyectos tipo" no permiten una definición exhaustiva y precisa de los residuos finalmente obtenidos para cada proyecto con sus singularidades por lo que la estimación contemplada en la tabla inferior se acepta como estimación inicial y para la toma de decisiones en la gestión de residuos pero será el fin de obra el que determine en última instancia los residuos obtenidos.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
150110	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.	4,00 Kg	0,09
160504	Gases en recipientes a presión [incluidos los halones] que contienen sustancias peligrosas.	2,00 Kg	0,01
170101	Hormigón, morteros y derivados.	0,50 Tn	0,30
170102	Ladrillos.	0,06 Tn	0,29
170103	Tejas y materiales cerámicos.	0,21 Tn	0,20
170201	Madera.	0,13 Tn	0,33
170203	Plástico.	0,08 Tn	0,14
170407	Metales mezclados.	0,22 Tn	0,05
170802	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	0,88 Tn	2,20
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	1,11 Tn	1,22
200101	Papel y cartón.	0,02 Tn	0,06
<b>Total:</b>		<b>3,22 Tn</b>	<b>4,89</b>

#### 4.12.4 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

La mayor parte de los residuos que se generarán en la obra son de naturaleza no peligrosa. Entre ellos predominan los residuos procedentes de la apertura de rozas en la albañilería y/o la estructura (forjados) para la colocación de instalaciones empotradas, así como otros restos de materiales inertes. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implican un manejo cuidadoso.

Con respecto a las moderadas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos procedentes de restos de materiales o productos industrializados, así como los envases desechados de productos contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que se vayan empleando.

En este sentido, el Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su entrega al "gestor de residuos" correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos a formalizar con los subcontratistas la obligación de éstos de retirar de la obra todos los residuos generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su gestión posterior.

Los residuos producidos por la actividad de los subcontratistas estarán constituidos principalmente por restos de materiales de las instalaciones (electricidad, fontanería, saneamiento, etc.).

#### 4.12.5 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

En el plano que se incluye en el punto 6.6 de este estudio, se señalan las zonas de la obra donde se irán colocando estos residuos, que antes de ser recubiertos con otros materiales más superficiales, serán objeto de regularización, riego, nivelación y compactación.

Con respecto a la reutilización o eliminación de los residuos de construcción y demolición generados definida en el presente proyecto, se prevé que tales actividades no van a ser llevadas a cabo dentro de la obra, si bien podrían ser desarrolladas por parte del "gestor de residuos" o las empresas con las que este se relacione, una vez efectuada la retirada de la obra.

En la tabla siguiente se indican los tipos de residuos generados en la obra que van a ser objeto de entrega a un gestor de residuos, con indicación de la frecuencia con la que la retirada de los mismos deberán llevarse a cabo.

Código	RESIDUOS A ENTREGAR A UN GESTOR	Frecuencia
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a especificadas en código 17 01 06	ESPORÁDICA
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los especificados en el código 17 08 01	ESPORÁDICA
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	ESPORÁDICA
15 0101	Envases de papel y cartón	ESPORÁDICA
15 0102	Envases de plástico	ACELERADA

Código	RESIDUOS A ENTREGAR A UN GESTOR	Frecuencia
15 0103	Envases de madera	ESPORÁDICA
15 0104	Envases metálicos	ESPORÁDICA
15 0105	Envases compuestos	ACELERADA
15 01 07	Envases de vidrio	ESPORÁDICA
1501 10*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	ACELERADA

La frecuencia ESPORÁDICA puede consistir en la retirada de los residuos cada vez que el contenedor instalado a tal efecto esté lleno, o bien de una sola vez, en la etapa final de la ejecución del edificio.

La frecuencia ACELERADA indica que los residuos se irán retirando separadamente (preferiblemente cada día) a medida que se vayan generando. A esta categoría corresponden los residuos producidos por la actividad de los subcontratistas.

#### 4.12.6 MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.

Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.

Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.

Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.

Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T

Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

Dado que las cantidades de residuos de construcción y demolición estimadas para la obra objeto del presente proyecto son inferiores a las asignadas a las fracciones indicadas en el punto 5 del artículo 5 del RD 105/2008, no será obligatorio separar los residuos por fracciones.

De este modo los residuos se separarán de la siguiente forma:

Código LER	Descripción del Residuo	Opción de separación
150110	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.	Separado
160504	Gases en recipientes a presión [incluidos los halones] que contienen sustancias peligrosas.	Separado
170101	Hormigón, morteros y derivados	Residuos inertes
170102	Ladrillos.	Residuos inertes
170103	Tejas y materiales cerámicos.	Residuos inertes
170201	Madera.	Residuos mezclados no peligrosos
170203	Plástico.	Separado (100% de separación en obra)
170407	Metales mezclados.	Residuos metálicos
170802	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	Residuos inertes
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	Residuos mezclados no peligrosos
200101	Papel y cartón.	Separado (100% de separación en obra)

#### **DESTINO FINAL**

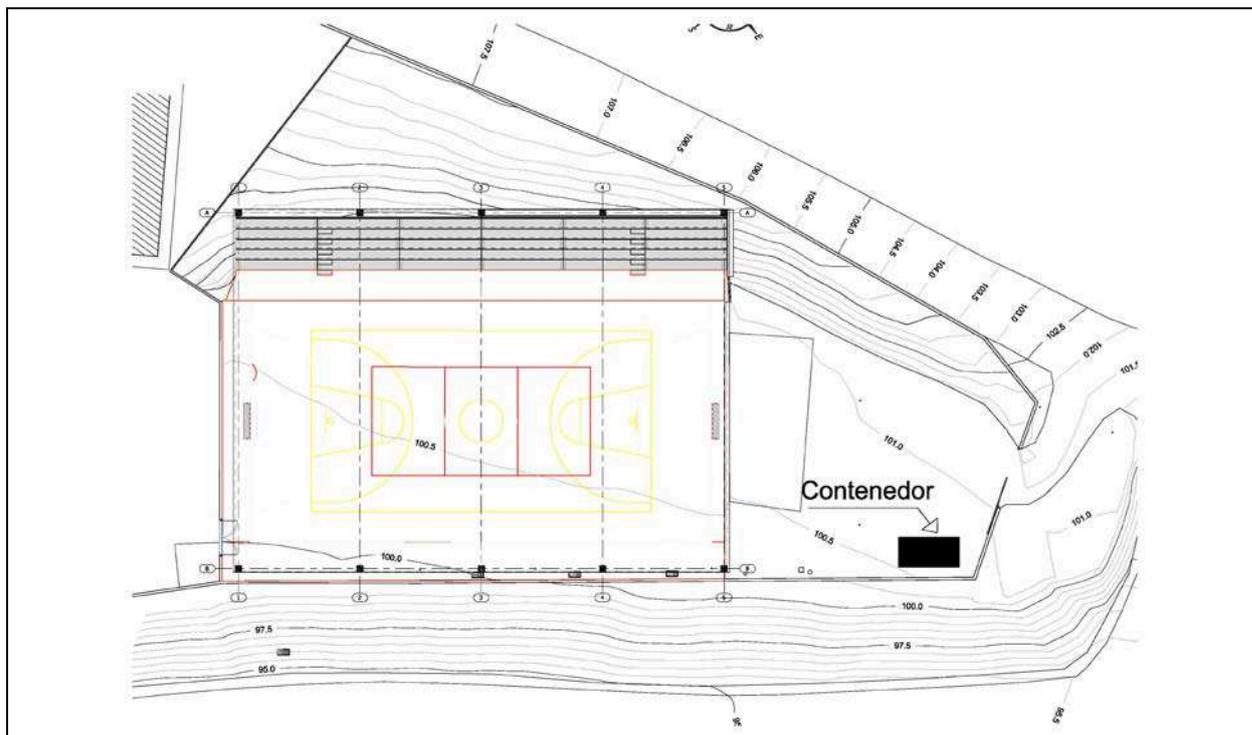
Se detalla a continuación el destino final de todos los residuos de la obra, excluidos los reutilizados, agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento.

Los principales destinos finales contemplados son: vertido, valorización, reciclado o envío a gestor autorizado.

Código LER	Descripción del Residuo	Destino
150110	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.	Envío a Gestor para Tratamiento
160504	Gases en recipientes a presión [incluidos los halones] que contienen sustancias peligrosas.	Envío a Gestor para Tratamiento
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	Valorización Externa
170203	Plástico	Valorización Externa
170407	Metales mezclados.	Valorización Externa
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	Envío a Gestor para Tratamiento
200101	Papel y cartón.	Valorización Externa

#### 4.12.7 PLANO DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra



#### 4.12.8 PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.

##### 4.12.8.1 OBLIGACIONES AGENTES INTERVINIENTES

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.

Según exige el Real Decreto 105/2008, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.

El productor de residuos (promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en la misma ó entregados a una instalación de valorización ó de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el plan o en sus modificaciones. Esta documentación será conservada durante cinco años.

En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.

#### **4.12.8.2 GESTIÓN DE RESIDUOS**

Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.

Para el caso de los residuos con amianto se cumplirán los preceptos dictados por el RD 396/2006 sobre la manipulación del amianto y sus derivados.

Las tierras que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en condiciones de altura no superior a 2 metros.

El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.

Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

#### **4.12.8.3 SEPARACIÓN**

El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.

El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.

El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.

Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma

visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos

Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.

Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra,

#### **4.12.8.4 DOCUMENTACIÓN**

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.

El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.

El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, y el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.

Según exige la normativa, para el traslado de residuos peligrosos se deberá remitir notificación al órgano competente de la comunidad autónoma en materia medioambiental con al menos diez días de antelación a la fecha de traslado. Si el traslado de los residuos afecta a más de una provincia, dicha notificación se realizará al Ministerio de Medio Ambiente.

Para el transporte de los residuos peligrosos se completará el Documento de Control y Seguimiento. Este documento se encuentra en el órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma.

El poseedor de residuos facilitará al productor acreditación fehaciente y documental que deje constancia del destino final de los residuos reutilizados. Para ello se entregará certificado con documentación gráfica.

#### **4.12.8.5 NORMATIVA**

Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

Real Decreto 952/1997, que modifica el Reglamento para la ejecución de la ley 20/1986 básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998.

LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

#### **4.12.9 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN y DEMOLICIÓN DE LA OBRA**

El coste previsto para la gestión de los residuos de construcción y demolición de la obra descrita en el presente proyecto, y que constituye un capítulo independiente de su presupuesto, asciende a la cantidad total de **CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS**.

#### 4.12.10 CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto, los técnicos que suscriben entienden que queda suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

**VIGO, 14 de Julio de 2017**

LA ARQUITECTA



**IRIA URDAMPILLETA PÉREZ**

## 5 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

### 5.1.1 INTRODUCCIÓN

En cumplimiento con el artículo 1º de la Orden del 12 de Junio de 1986, se redacta la justificación del importe de los precios unitarios que figuran en el cuadro de precios.

Se considera que carece de carpeta contractual, según se fija en el artículo de la citada orden. Para la obtención de los precios unitarios se siguió a lo prescrito en el artículo 130 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, así como las Normas Complementarias incluidas en las órdenes, del 12 de Junio de 1986 y 27 de Abril de 1971.

Se elaboran los cuadros de los jornales, maquinaria y materiales, obteniéndose el coste directo de las distintas unidades a lo que se añade el coste indirecto para obtener el precio unitario final que está redondeado.

Para el cálculo del coste de la mano de obra se ha tenido en cuenta el Convenio Colectivo de Trabajo para el sector de la Construcción, Obras Públicas y Oficios auxiliares de la provincia, publicado en el Boletín Oficial de la Provincia y las actuales bases de cotización de la Seguridad Social y la legislación laboral vigente.

La determinación de los coste por hora trabajada se consigue mediante la aplicación de la fórmula siguiente:

$$\text{Coste hora trabajada} = (\text{Coste empresarial anual}) / (\text{horas trabajadas al año})$$

En la que el coste empresarial anual representa el coste total anual para la Empresa de cada categoría laboral, incluyendo no sólo las retribuciones percibidas por el trabajador por todos los conceptos, sino también las cargas sociales que por cada trabajador tiene que abonar la empresa.

### 5.1.2 COSTES DIRECTOS

Se consideran costes directos:

- La mano de obra, con sus plus y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de la que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc. que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

Por lo tanto, la agrupación de estos conceptos será ordenadamente:

- Mano de obra.
- Materiales.
- Maquinaria.

#### 5.1.2.1 MANO DE OBRA

Los costes horarios de las categorías profesionales correspondientes a la mano de obra directa que interviene en los equipos de personal que ejecutan las unidades de obras, se

evaluaron recorriendo el Convenio Colectivo Del Trabajo para el sector de la Construcción, Obras Públicas y Oficios auxiliares de la provincia de Pontevedra publicado en el boletín Oficial de la provincia de Pontevedra y sus actuales bases de cotización de la Seguridad Social y la legislación vigente.

Se incluye al final la tabla de costes de mano de obra.

#### 5.1.2.2 **MATERIALES**

El estudio de los costes correspondientes a los materiales se realizó partir de la información contenida en las diferentes Bases de Precios de la Construcción actualizadas. Se incluye al final la tabla de estos costes.

#### 5.1.2.3 **MAQUINARIA**

El análisis de los costes correspondientes a la maquinaria se realizó a partir de la información contenida en las diferentes Bases de Precios de la Construcción actualizadas. Se incluye al final la tabla de estos costes.

### 5.1.3 **COSTES INDIRECTOS**

Se consideran costes indirectos todos aquellos gastos de ejecución que no sean directamente imputables a las unidades de obra completas, si no al conjunto de la obra.

Los gastos correspondientes a los Costes Indirectos se cifrarán en una porcentaje de los Costes Directos, igual para todas las unidades de obra.

El conjunto de gastos imputables a los Costes Indirectos se puede estructurar de la siguiente forma:

1. Instalaciones auxiliares (oficinas, almacenes...)
2. Personal técnico y administrativo adscrito a la obra (topógrafo, ingeniero, encargado...)
3. Ensayos que determinen tanto el proyecto como la dirección de obra.
4. Costes imprevistos.

La determinación de los costes indirectos se efectúa según lo prescrito en el artículo 130 del *Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas*.

El coeficiente se obtienen como porcentaje de los costes indirectos, de los directos y para esta obra se estiman en un 3 %.

## 5.2 PRECIOS SIMPLES

### 5.2.1 MANO DE OBRA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
O01OA010	Encargado	55,649	h	19,58	1.089,62
O01OA020	Capataz	161,933	h	19,01	3.078,34
O01OA030	Oficial primera	1.000,773	h	20,00	20.015,47
O01OA050	Ayudante	492,423	h	17,80	8.765,13
O01OA060	Peón especializado	459,949	h	15,90	7.313,19
O01OA070	Peón ordinario	489,146	h	15,26	7.464,37
O01OB010	Oficial 1ª encofrador	136,553	h	17,35	2.369,19
O01OB020	Ayudante encofrador	136,553	h	16,52	2.255,85
O01OB030	Oficial 1ª ferralla	89,529	h	17,35	1.553,34
O01OB040	Ayudante ferralla	89,529	h	16,52	1.479,03
O01OB070	Oficial cantero	87,500	h	16,52	1.445,50
O01OB080	Ayudante cantero	87,500	h	15,73	1.376,38
O01OB130	Oficial 1ª cerrajero	319,479	h	16,77	5.357,66
O01OB140	Ayudante cerrajero	168,699	h	15,78	2.662,07
O01OB170	Oficial 1ª fontanero calefactor	32,060	h	17,07	547,26
O01OB180	Oficial 2ª fontanero calefactor	12,180	h	16,70	203,41
O01OB200	Oficial 1ª electricista	22,730	h	17,07	388,00
O01OB210	Oficial 2ª electricista	0,450	h	16,70	7,52
O01OB220	Ayudante electricista	16,280	h	15,78	256,90
O01OB230	Oficial 1ª pintura	277,886	h	16,52	4.590,68
O01OB240	Ayudante pintura	75,041	h	15,73	1.180,40
<b>TOTAL.....</b>					<b>73.399,31</b>

## 5.2.2 MATERIAL

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
P01AA020	Arena de río 0/6 mm	39,599	m3	17,39	688,62
P01AA030	Arena de río 0/6 mm	8,950	t	18,00	161,10
P01AE200	Piedra para mampostería s/c	96,250	t	8,34	802,73
P01AF201	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30	7,392	t	7,76	57,36
P01AF211	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30	4,032	t	7,76	31,29
P01AF221	Árido machaqueo 12/18 D.A.<30	1,344	t	7,35	9,88
P01AF800	Filler calizo M.B.C. factoría	0,840	t	34,87	29,29
P01AG020	Garbancillo 4/20 mm	16,075	t	14,37	230,99
P01AG130	Grava machaqueo 40/80 mm	18,000	m3	22,07	397,26
P01BO040	Bloq.horm. para revestir 40x15x20	91,000	u	0,53	48,23
P01BO160	Bl.horm.revestir esp.mur.arm. 40x20x20	1.044,290	u	1,16	1.211,38
P01CC020	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	6,444	t	100,82	649,70
P01DH010	Hidrofugante mortero/hormigón	1,716	kg	2,63	4,51
P01DW050	Agua	3,719	m3	1,27	4,72
P01DW090	Pequeño material	1.176,332	u	1,20	1.411,60
P01EM290	Madera pino encofrar 26 mm	10,144	m3	258,51	2.622,30
P01HA050	Hormigón HA-35/P/20/I central	3,030	m3	75,32	228,22
P01HA450	Hormigon HA-25/B/20/Ila	215,067	m3	58,32	12.542,71
P01HB010	Bomb.hgón. 41a55 m3, pluma <=32m	156,060	m3	13,75	2.145,83
P01HB090	Desplazamiento bomba	2,341	h	148,61	347,88
P01HM020	Hormigón HM-20/P/40/I central	23,781	m3	50,56	1.202,37
P01HM030	Hormigón HM-25/P/20/I central	0,256	m3	53,14	13,60
P01LT020	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	0,276	mu	58,63	16,18
P01MC040	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	2,704	m3	43,82	118,47
P01PC010	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	107,520	kg	0,58	62,36
P01PL010	Betún B 60/70 a pie de planta	1,399	t	454,36	635,60
P01PL150	Emulsión asfáltica ECR-1	84,000	kg	0,34	28,56
P01UC030	Puntas 20x100	19,508	kg	7,85	153,13
P02CBD020	Derivac.87,5° PVC corrug-corrug DN160/160	1,325	u	60,24	79,82
P02CVM010	Manguito H-H PVC s/tope j.elást. DN160mm	4,373	u	12,01	52,51
P02CVM020	Manguito H-H PVC s/tope j.elást. DN200mm	7,430	u	20,54	152,61
P02CVM030	Manguito H-H PVC s/tope j.elást. DN250mm	8,000	u	70,13	561,04
P02CVW010	Lubricante tubos PVC junta elástica	0,479	kg	9,93	4,75
P02EAH025	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 40x40x50	1,000	u	26,64	26,64
P02EAH040	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 60x60x60	3,000	u	51,64	154,92
P02EAH080	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 60x60x80	2,000	u	98,74	197,48
P02EAT090	Tapa/marco cuadrada HM 40x40cm	1,000	u	18,90	18,90
P02EAT110	Tapa/marco cuadrada HM 60x60cm	3,000	u	37,80	113,40
P02EAT14B	Marco/reja cuadrada HA 60x60cm	2,000	u	27,97	55,94
P02ECF030	Rej.trans. fund.dúctil s/cerco L=750x250	9,177	u	35,00	321,20
P02ECF06B	Rej.trans. fund.dúctil s/cerco L=600x600	2,000	u	62,00	124,00
P02EU010	Canal semicircular HM L=1m D=30cm	45,500	m	9,62	437,71
P02TVO100	Tubo PVC liso j.elástica SN4 D=160mm	13,250	m	5,93	78,57
P02TVO110	Tubo PVC liso j.elástica SN4 D=200mm	37,150	m	9,05	336,21

P02TVO120	Tubo PVC liso j.elástica SN4 D=250mm	40,000	m	14,32	572,80
P03AAA020	Alambre atar 1,30 mm	76,469	kg	0,88	67,29
P03ACC020	Acero corrugado B 500 S/SD 8 mm	333,129	kg	0,77	256,51
P03ACC040	Acero corrugado B 500 S/SD 12 mm	299,631	kg	0,73	218,73
P03ACC080	Acero corrugado B 500 S/SD	6.565,020	kg	0,54	3.545,11
P03ALP010	Acero laminado S275 JR	4.057,170	kg	0,76	3.083,45
P03ALT030	Acero en tubo cuadrado S275 JR	10.485,216	kg	0,80	8.388,17
P03AM020	Malla 15x15x5 2,078 kg/m2	451,027	m2	1,48	667,52
P03EJG280	Canal H 40x40 L=7,5m	40,000	m	42,16	1.686,40
P03EJG340	Viga Doble T 150-60	147,500	m	90,43	13.338,43
P03EJG400	Viga H.P. 40x40	38,000	m	66,97	2.544,86
P03EJG440	Correa tubular h=25 L<7,5m	720,000	m	2,90	2.088,00
P03EPG080	Pilar pref. hgón. 50x50 h>4 m	75,750	m	85,00	6.438,75
P03Z070	Placas anclaje y cartelas	20,700	kg	0,41	8,49
P04RR070	Mortero revoco CSIV-W2	7,245	kg	1,37	9,93
P05CGP010	Chapa acero prelacado a=100 cm e=0,8 mm greca 70 mm	1.322,500	m2	6,66	8.807,85
P05CGP140	Chapa ACH-18 Minionda e=0,6mm	215,400	m2	5,71	1.229,93
P05CGP310	Remate acero prelacado a=50 cm e=0,8 mm	460,000	m	5,33	2.451,80
P05CW030	Remates, tornillería y pequeño material	1.710,800	u	0,53	906,72
P05G010	Placa policarbonato translúcida ACH polivalente 30mm	80,000	m2	35,00	2.800,00
P13VD110	Malla sold.plast.ve.50x50 D=2,95 mm	2,200	m	9,29	20,44
P13VP400	Poste plast.verde D=60 h=2,20 m	0,080	u	13,85	1,11
P13VP480	Poste plast. v. D=48 h=2,40	0,080	u	13,38	1,07
P15AA100	Tapa polietileno 125kN 60x60	1,000	u	69,34	69,34
P15AA190	Arq.PP reciclado 58x58x60cm	1,000	u	63,71	63,71
P15AD010	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 6 mm2 Cu	140,000	m	3,03	424,20
P15AF030	Tubo rígido PVC D 110 mm	3,000	m	6,18	18,54
P15AH430	Pequeño material para instalación	82,800	u	1,40	115,92
P15EB010	Conduc cobre desnudo 35 mm2	82,800	m	4,23	350,24
P15GA060	Cond. H07V-K 750V 1x16 mm2 Cu	3,000	m	3,52	10,56
P15GD020	Tubo PVC rígido M 20/gp9 gris libre halóg.	32,000	m	3,12	99,84
P15GD080	Uniones, acc. y abrazaderas libre halóg.	12,800	u	2,85	36,48
P17JG020	Bajante acero galv. D100 mm e=0,6 mm	42,350	m	5,58	236,31
P17JG360	Abrazadera acero galv. D100 mm	28,875	u	1,60	46,20
P17NG100	Canalón acero galv. diseño 1000x1 mm	42,630	m	24,12	1.028,24
P25ES010	P. pl. ext/int estándar b/c Mate	34,149	l	2,50	85,37
P25JA010	Esmalte agua standard b/n mate	115,933	l	7,58	878,77
P25OZ040	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	7,968	l	8,38	66,77
P25PB030	Pintura anticarbon. MasterProtect 320 Gris	676,150	kg	4,99	3.373,99
P25WW220	Pequeño material	9,106	u	0,92	8,38
P30EB020	Canasta monotubo completa	2,000	u	2.600,00	5.200,00
P30EB045	Portería balonmano aluminio 80x80 mm	2,000	u	472,53	945,06
P30EB055	Red balonman.nylon 3mm malla 100x100mm	2,000	u	37,95	75,90
P30EB172	Anc.aluminio c/tapa para poste 80x80mm	4,000	u	20,05	80,20
P30EB190	Tornillería y accesorios	2,000	u	338,98	677,96
P30EJ090	Grada prefabricada	202,500	m	46,36	9.387,90
P30EJ101	Peldaño simple prefab.hormigón	10,000	u	36,92	369,20
P30EJ120	Sellado juntas polisulfuro	46,575	m	4,98	231,94

PC05CGP15	Chapa Minionda e=0,6mm microperforada	215,400	m2	9,60	2.067,84
PCUBAN01	Apoyo elastomérico de láminas de neopreno	47,275	u	9,80	463,30
PCUBM01	Mensula Corta	9,900	ud	33,75	334,13
PCUBMPP	Pintura al agua flexible y de gran adherencia, Pintaline "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", color a elegir, acabado satinado	23,680	kg	6,34	150,13
PCUBMS01	Malla de simple torsión, de 8 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro, acabado galvanizado	1.291,500	m2	0,80	1.033,20
PPADPC01	Protector de columna de espuma de polietileno de alta densidad.	30,00	m2	24,60	738,00
mt27pfi010	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	115,933	l.	4,80	556,48
mt47cit040j	Mortero, Compotex "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", color azul claro.	1.420,776	kg	2,16	3.068,88
mt47cit050b	Mortero, Compotop Sportseal "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", color negro a base de resinas acrílicas, cargas minerales seleccionadas.	2.367,960	kg	1,06	2.510,04
mt47cit065l	Mortero, Compo Resurfacer LPE "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA color azul, a base de resinas acrílicas, cargas minerales.	947,184	kg	1,44	1.363,94
mt47cit160k	Pintura al agua, Paintex "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", color azul claro, a base de resinas acrílicas, cargas micronizadas.	355,194	kg	2,49	884,43
mt47mpi030	Rollo de cinta adhesiva.	82,879	u	2,42	200,57
				<b>TOTAL</b>	<b>129.956,89</b>

### 5.2.3 MAQUINARIA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
M02GE020	Grúa telescópica autoprop. 25 t	75,762	h	48,52	3.675,95
M02GE030	Grúa telescópica autoprop. 40 t	31,180	h	73,03	2.277,08
M02GE110	Grúa telescópica autoprop. 150 t	11,800	h	240,69	2.840,14
M02PT020	Plataforma elev. tijera 8 m eléct.	182,667	h	7,90	1.443,07
M03HH020	Hormigonera 200 l gasolina	2,136	h	2,54	5,42
M03HH030	Hormigonera 300 l gasolina	7,176	h	3,87	27,77
M03MC110	Plta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	0,269	h	332,21	89,30
M05EC010	Excavadora hidráulica cadenas 90 cv	1,764	h	50,84	89,68
M05EC020	Excavadora hidráulica cadenas 135 cv	0,027	h	62,23	1,68
M05EN040	Excav.hidráulica neumáticos 144 cv	4,200	h	53,93	226,51
M05PN010	Pala cargadora neumáticos 85 cv/1,2m3	0,269	h	39,83	10,71
M05PN030	Pala cargadora neumáticos 200 cv/3,7m3	3,300	h	49,01	161,73
M05RN020	Retrocargadora neumáticos 75 cv	131,569	h	29,60	3.894,44
M05RN060	Retro-pala con martillo rompedor	52,506	h	39,54	2.076,10
M06MR110	Martillo manual rompedor neum. 22 kg	18,056	h	1,99	35,93
M06MR230	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	0,036	h	11,41	0,41
M07AC020	Dumper convencional 2.000 kg	0,280	h	5,41	1,51
M07CA020	Camión bañera 20 m3 375 cv	3,360	h	47,79	160,57
M07CB015	Camión basculante de 12 t	115,182	h	33,70	3.881,63
M07CB020	Camión basculante 4x4 14 t	0,269	h	34,92	9,39
M07CB030	Camión basculante 6x4 20 t	0,036	h	38,01	1,37
M07N080	Canon de tierra a vertedero	0,900	m3	6,08	5,47
M07N601	Canon de vertido tierras limpias para reposición de canteras	903,260	t	0,95	858,10
M07W011	km transporte de piedra	3.850,000	t	0,16	616,00
M07W030	km transporte aglomerado	537,600	t	0,13	69,89
M07W060	km transporte cemento a granel	168,000	t	0,12	20,16
M07W110	km transporte hormigón	583,950	m3	0,32	186,86
M07Z110	Desplazamiento equipo 5000 tm M.B.	0,067	u	123,04	8,27
M08B020	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,280	h	11,30	3,16
M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l	0,040	h	32,00	1,29
M08CB010	Camión sist.bitum.c/lanza 10.000 l	0,140	h	43,00	6,02
M08EA100	Extendedora asfáltica cadenas 2,5/6 m 110cv	0,269	h	94,00	25,27
M08RT050	Rodillo vibrante autoprop. tandem 10 t	0,269	h	50,00	13,44
M08RV020	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t	0,269	h	57,00	15,32
M11HV120	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm	56,182	h	7,95	446,64
M11MM030	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 cv	20,000	h	2,19	43,80
M13O530	Entreg. y recog. cont. 8 m3. d<50 km	5,000	u	84,21	421,05
M13W210	Maquinaria de elevación	172,500	h	58,70	10.125,75
<b>TOTAL</b>				<b>. 33.776,88</b>	

### 5.3 PRECIOS AUXILIARES

	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL .....	IMPORTE
<b>A02A010</b>	<b>m3</b>	<b>MORTERO CEMENTO M-10 AMASADO A MANO</b> Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, amasado a mano, s/RC-08.			
O01OA070	3,000 h	Peón ordinario		15,26	45,78
P01CC020	0,380 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		100,82	38,31
P01AA020	1,030 m3	Arena de río 0/6 mm		17,39	17,91
P01DW050	0,260 m3	Agua		1,27	0,33
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>102,33</b>

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CIENTO DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

<b>A02A080</b>	<b>m3</b>	<b>MORTERO CEMENTO M-5</b> Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm <sup>2</sup> , confeccionado con hormigonera de 200 l, s/RC-08 y UNE-EN 998-2:2004.			
O01OA070	1,700 h	Peón ordinario		15,26	25,94
P01CC020	0,270 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		100,82	27,22
P01AA020	1,090 m3	Arena de río 0/6 mm		17,39	18,96
P01DW050	0,255 m3	Agua		1,27	0,32
M03HH020	0,400 h	Hormigonera 200 l gasolina		2,54	1,02
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>73,46</b>

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>A02S020</b>	<b>m3</b>	<b>MORTERO CEMENTO HIDRÓFUGO M-10</b> Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10 con aditivo hidrófugo confeccionado con hormigonera de 200 l, s/RC-08.			
O01OA070	1,800 h	Peón ordinario		15,26	27,47
P01CC020	0,380 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		100,82	38,31
P01AA020	1,030 m3	Arena de río 0/6 mm		17,39	17,91
P01DW050	0,240 m3	Agua		1,27	0,30
P01DH010	1,750 kg	Hidrofugante mortero/hormigón		2,63	4,60
M03HH020	0,400 h	Hormigonera 200 l gasolina		2,54	1,02
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>89,61</b>

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>A03H050</b>	<b>m3</b>	<b>HORMIGÓN DOSIF. 250 kg /CEMENTO Tmáx.20</b> Hormigón de dosificación 250 kg con cemento CEM II/B-P 32,5 N, arena de río y árido rodado Tmáx 20 mm, con hormigonera de 300 l, para vibrar y consistencia plástica.			
O01OA070	0,834 h	Peón ordinario		15,26	12,73
P01CC020	0,258 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		100,82	26,01
P01AA030	0,697 t	Arena de río 0/6 mm		18,00	12,55
P01AG020	1,393 t	Garbancillo 4/20 mm		14,37	20,02
P01DW050	0,180 m3	Agua		1,27	0,23
M03HH030	0,550 h	Hormigonera 300 l gasolina		3,87	2,13
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>73,67</b>

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL .....	IMPORTE
<b>A03H090</b>		<b>m3 ..... HORMIGÓN DOSIF. 330 kg /CEMENTO Tmáx.20</b>			
		Hormigón de dosificación 330 kg con cemento CEM II/B-P 32,5 N, arena de río y árido rodado Tmáx 20 mm, con hormigonera de 300 l, para vibrar y consistencia plástica.			
O01OA070	0,834 h	Peón ordinario		15,26	12,73
P01CC020	0,340 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		100,82	34,28
P01AA030	0,617 t	Arena de río 0/6 mm		18,00	11,11
P01AG020	1,292 t	Garbancillo 4/20 mm		14,37	18,57
P01DW050	0,180 m3	Agua		1,27	0,23
M03HH030	0,550 h	Hormigonera 300 l gasolina		3,87	2,13
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>79,05</b>
Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS					
<b>A03H110</b>		<b>m3 HORMIGÓN DOSIF. 365 kg /CEMENTO Tmáx.20</b>			
		Hormigón de dosificación 365 kg con cemento CEM II/B-P 32,5 N, arena de río y árido rodado Tmáx 20 mm, con hormigonera de 300 l, para vibrar y consistencia plástica.			
O01OA070	0,835 h	Peón ordinario		15,26	12,74
P01CC020	0,376 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		100,82	37,91
P01AA030	0,686 t	Arena de río 0/6 mm		18,00	12,35
P01AG020	1,227 t	Garbancillo 4/20 mm		14,37	17,63
P01DW050	0,180 m3	Agua		1,27	0,23
M03HH030	0,550 h	Hormigonera 300 l gasolina		3,87	2,13
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>82,99</b>
Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>O01OA090</b>		<b>h Cuadrilla A</b>			
O01OA030	1,000 h	Oficial primera		20,00	20,00
O01OA050	1,000 h	Ayudante		17,80	17,80
O01OA070	0,500 h	Peón ordinario		15,26	15,26
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>45,43</b>
Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>O01OA160</b>		<b>h Cuadrilla H</b>			
O01OA030	1,000 h	Oficial primera		20,00	20,00
O01OA050	1,000 h	Ayudante		17,80	17,80
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>37,80</b>
Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					

## 5.4 PRECIOS DESCOMPUESTOS

### E01DPS010 m2 DEMOLICIÓN SOLERAS O PAVIMENTOS HORMIGÓN

Demolición de solera o pavimento de hormigón hasta 20cm, mediante retroexcavadora con martillo rompedor. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor y transporte a vertedero.

O01OA070	0,200 h	Peón ordinario	15,26	3,05
M05RN060	0,100 h	Retro-pala con martillo rompedor	39,54	3,95
M06MR110	0,100 h	Martillo manual rompedor neum. 22 kg	1,99	0,20
M07CB015	0,100 h	Camión basculante de 12 t	33,70	3,37
			Coste directo .....	10,57
			Costes indirectos .....	3,00% 0,32
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>10,89</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

### E02AM030 m2 LIMPIEZA Y TALA DE ÁRBOLES

Desbroce y limpieza superficial del terreno de hasta 10 cm de profundidad, por medios mecánicos, con tala y retirada de árboles y arbustos, arrancado de tocones, con carga y transporte al vertedero, i/p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	0,220 h	Peón ordinario	15,26	3,36
M11MM030	0,200 h	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 cv	2,19	0,44
M05RN020	0,015 h	Retrocargadora neumáticos 75 cv	29,60	0,44
M07CB015	0,100 h	Camión basculante de 12 t	33,70	3,37
			Coste directo .....	7,61
			Costes indirectos .....	3,00% 0,23
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>7,84</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

### E02CW070 m3 EXC.VACIADO T.FLOJOS MECÁNICA <2m C/TRANSPORTE

Excavación a cielo abierto en vaciado de hasta 2 m de profundidad en terrenos flojos, por medios mecánicos, con carga directa sobre camión basculante, i/transporte de tierras al vertedero a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, i/canon de vertido y p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADV.

O01OA070	0,025 h	Peón ordinario	15,26	0,38
M05EC010	0,042 h	Excavadora hidráulica cadenas 90 cv	50,84	2,14
M07CA020	0,080 h	Camión bañera 20 m3 375 cv	47,79	3,82
M07N601	1,000 t	Canon de vertido tierras limpias para reposición de canteras	0,95	0,95
			Coste directo .....	7,29
			Costes indirectos .....	3,00% 0,22
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>7,51</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

**E02PW030 m3 EXCAVACIÓN C/TRANSPORTE**

Excavación de terreno para vaciados, zapatas y vigas de atado, de profundidad variable hasta 5,00 m. en toda clase de terreno incluso roca, de modo manual, mecánica o con explosivos, incluso corte con disco de zona de gradas y cuña hidráulica, entibación y agotamiento si fuera necesario, con carga directa sobre camión basculante, i/transporte de tierras a vertedero, i/canon de vertido y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADZ.

O01OA070	0,100 h	Peón ordinario	15,26	1,53
M05RN020	0,150 h	Retrocargadora neumáticos 75 cv	29,60	4,44
M05RN060	0,040 h	Retro-pala con martillo rompedor	39,54	1,58
M07CB015	0,100 h	Camión basculante de 12 t	33,70	3,37
M07N601	1,000 t	Canon de vertido tierras limpias para reposición de canteras	0,95	0,95

Coste directo ..... 11,87  
Costes indirectos ..... 3,00% 0,36

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 12,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS

**E03AHJ111 u ARQUETA PREFABRICADA HM C/REJILLA 60x60x80cm**

Arqueta prefabricada abierta de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior, de 60x60x80 cm medidas interiores, completa: con con rejilla plana desmontable de fundición dúctil y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5.

O01OA030	0,660 h	Oficial primera	20,00	13,20
O01OA060	1,618 h	Peón especializado	15,90	25,73
M05RN020	0,140 h	Retrocargadora neumáticos 75 cv	29,60	4,14
P01HM020	0,038 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	50,56	1,92
P02EAH080	1,000 u	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 60x60x80	98,74	98,74
P02EAT14B	1,000 u	Marco/reja cuadrada HA 60x60cm	27,97	27,97
P02ECF06B	1,000 u	Rej.trans. fund.dúctil s/cerco L=600x600	62,00	62,00

Coste directo ..... 233,70  
Costes indirectos ..... 3,00% 7,01

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 240,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

**E03AHR060 u ARQUETA REGISTRABLE PREFABRICADA HM 40x40x50 cm**

Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 40x40x50 cm, medidas interiores, completa: con tapa y marco de hormigón y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5.

O01OA030	0,640 h	Oficial primera	20,00	12,80
O01OA060	1,480 h	Peón especializado	15,90	23,53
M05RN020	0,120 h	Retrocargadora neumáticos 75 cv	29,60	3,55
P01HM020	0,025 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	50,56	1,26

P02EAH025	1,000 u	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 40x40x50	26,64	26,64
P02EAT090	1,000 u	Tapa/marco cuadrada HM 40x40cm	18,90	18,90
			Coste directo .....	86,68
			Costes indirectos ..... 3,00%	2,60
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>89,28</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

**E03AHR090 u ARQUETA REGISTRABLE PREFABRICADA HM 60x60x60 cm**

Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 60x60x60 cm, medidas interiores, completa: con tapa y marco de hormigón y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5.

O01OA030	0,680 h	Oficial primera	20,00	13,60
O01OA060	1,550 h	Peón especializado	15,90	24,65
M05RN020	0,160 h	Retrocargadora neumáticos 75 cv	29,60	4,74
P01HM020	0,040 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	50,56	2,02
P02EAH040	1,000 u	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 60x60x60	51,64	51,64
P02EAT110	1,000 u	Tapa/marco cuadrada HM 60x60cm	37,80	37,80
			Coste directo .....	134,45
			Costes indirectos ..... 3,00%	4,03
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>138,48</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

**E03OEP130 m TUBO PVC P.COMPACTA JUNTA ELÁSTICA SN4 C.TEJA 160mm**

Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m<sup>2</sup>; con un diámetro 160 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de derivaciones, medios auxiliares, incluida la excavación y el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.

O01OA030	0,240 h	Oficial primera	20,00	4,80
O01OA060	0,440 h	Peón especializado	15,90	7,00
P01AA020	0,244 m3	Arena de río 0/6 mm	17,39	4,24
P02CVM010	0,330 u	Manguito H-H PVC s/tope j.elást. DN160mm	12,01	3,96
P02CVW010	0,004 kg	Lubricante tubos PVC junta elástica	9,93	0,04
P02TVO100	1,000 m	Tubo PVC liso j.elástica SN4 D=160mm	5,93	5,93
P02CBD020	0,100 u	Derivac.87,5º PVC corrug-corrug DN160/160	60,24	6,02
			Coste directo .....	31,99
			Costes indirectos ..... 3,00%	0,96
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>32,95</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**E03OEP140 m TUBO PVC P.COMPACTA JUNTA ELÁSTICA SN4 C.TEJA 200mm**

Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m<sup>2</sup>; con un diámetro 200 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el tapado posterior de las zanjas, s/CTE-HS-5.

O01OA030	0,280 h	Oficial primera	20,00	5,60
O01OA060	0,480 h	Peón especializado	15,90	7,63
P01AA020	0,389 m <sup>3</sup>	Arena de río 0/6 mm	17,39	6,76
P02CVM020	0,200 u	Manguito H-H PVC s/tope j.elást. DN200mm	20,54	4,11
P02CVW010	0,005 kg	Lubricante tubos PVC junta elástica	9,93	0,05
P02TVO110	1,000 m	Tubo PVC liso j.elástica SN4 D=200mm	9,05	9,05

Coste directo ..... 33,20  
Costes indirectos ..... 3,00% 1,00

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 34,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

**E03OEP150 m TUBO PVC P.COMPACTA JUNTA ELÁSTICA SN4 C.TEJA 250mm**

Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m<sup>2</sup>; con un diámetro 250 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el tapado posterior de las zanjas, s/CTE-HS-5.

O01OA030	0,330 h	Oficial primera	20,00	6,60
O01OA060	0,530 h	Peón especializado	15,90	8,43
P01AA020	0,400 m <sup>3</sup>	Arena de río 0/6 mm	17,39	6,96
P02CVM030	0,200 u	Manguito H-H PVC s/tope j.elást. DN250mm	70,13	14,03
P02CVW010	0,006 kg	Lubricante tubos PVC junta elástica	9,93	0,06
P02TVO120	1,000 m	Tubo PVC liso j.elástica SN4 D=250mm	14,32	14,32

Coste directo ..... 50,40  
Costes indirectos ..... 3,00% 1,51

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 51,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

**E04AB020 kg ACERO CORRUGADO B 500 S**

Acero corrugado B 500 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE-08 y CTE-SE-A. Acero con marcado CE y DdP(Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

O01OB030	0,014 h	Oficial 1ª ferralla	17,35	0,24
O01OB040	0,014 h	Ayudante ferralla	16,52	0,23
P03ACC080	1,050 kg	Acero corrugado B 500 S/SD	0,54	0,57
P03AAA020	0,006 kg	Alambre atar 1,30 mm	0,88	0,01

Coste directo ..... 1,05  
Costes indirectos ..... 3,00% 0,03

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 1,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

<b>E04AM020</b>		<b>m2 MALLA 15x15 cm D=5 mm</b>			
Malla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=5 mm en cuadrícula 15x15 cm, colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. Según EHE-08 y CTE-SE-A. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.					
O01OB030	0,006 h	Oficial 1ª ferralla		17,35	0,10
O01OB040	0,006 h	Ayudante ferralla		16,52	0,10
P03AM020	1,267 m2	Malla 15x15x5 2,078 kg/m2		1,48	1,88
				Coste directo .....	2,08
				Costes indirectos .....	3,00% 0,06
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>2,14</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

<b>E04CAB020</b>		<b>m3 HORMIGÓN HA-25/B/20/Ila CIM.V.BOMBA</b>			
Hormigón armado HA-25/B/20/Ila, elaborado en central, en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, i/armadura (40 kg/m <sup>3</sup> ), por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ, EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.					
E04CMB010	1,000 m3	HORMIGÓN P/ARMAR HA-25/B/20/Ila CIM.V.BOMBA		101,65	101,65
E04AB020	40,000 kg	ACERO CORRUGADO B 500 S		1,05	42,00
				Coste directo .....	143,65
				Costes indirectos .....	3,00% 4,31
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>147,96</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>E04CAB040</b>		<b>m3 HORMIGÓN HA-25/B/20/Ila CIM.V.BOMBA+ENCOFRADO</b>			
Hormigón armado HA-25/B/20/Ila, elaborado en central, en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, i/armadura (40 kg/m <sup>3</sup> ), encofrado y desencofrado, por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ, EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.					
E04CAB020	1,000 m3	HORMIGÓN HA-25/B/20/Ila CIM.V.BOMBA		143,65	143,65
E04CE020	2,500 m2	ENCOFRADO MADERA ZAPATAS, VIGAS RIOS. Y ENCEPADOS		19,05	47,63
				Coste directo .....	191,28
				Costes indirectos .....	3,00% 5,74
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>197,02</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS

**E04CE020 m2 ENCOFRADO MADERA ZAPATAS, VIGAS RIOS. Y ENCEPADOS**

		Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas, zanjas, vigas y encepados, considerando 4 posturas. Según NTE-EME.		
O01OB010	0,350 h	Oficial 1ª encofrador	17,35	6,07
O01OB020	0,350 h	Ayudante encofrador	16,52	5,78
P01EM290	0,026 m3	Madera pino encofrar 26 mm	258,51	6,72
P03AAA020	0,100 kg	Alambre atar 1,30 mm	0,88	0,09
P01UC030	0,050 kg	Puntas 20x100	7,85	0,39
		Coste directo .....	19,05	
		Costes indirectos ..... 3,00%	0,57	
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>19,62</b>	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

**E04CMB010 m3 HORMIGÓN P/ARMAR HA-25/B/20/IIa CIM.V.BOMBA**

		Hormigón para armar HA-25/B/20/IIa, elaborado en central, en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, i/vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ, EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.		
O01OA070	0,200 h	Peón ordinario	15,26	3,05
E04CMM090	1,000 m3	HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa CIM.V.MANUAL	82,62	82,62
P01HB010	1,000 m3	Bomb.hgón. 41a55 m3, pluma <=32m	13,75	13,75
P01HB090	0,015 h	Desplazamiento bomba	148,61	2,23
		Coste directo .....	101,65	
		Costes indirectos ..... 3,00%	3,05	
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>104,70</b>	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

**E04CMM090 m3 HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa CIM.V.MANUAL**

		Hormigón para armar HA-25/B/20/IIa, elaborado en central, en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, i/encamillado de pilares y muros, vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ, EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.		
O01OA030	0,360 h	Oficial primera	20,00	7,20
O01OA070	0,360 h	Peón ordinario	15,26	5,49
M11HV120	0,360 h	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm	7,95	2,86
P01HA450	1,150 m3	Hormigon HA-25/B/20/IIa	58,32	67,07
		Coste directo .....	82,62	
		Costes indirectos ..... 3,00%	2,48	
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>85,10</b>	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

**E04SAE015 m2 SOLERA HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20/IIa e=10cm #15x15x5+ENCACHADO 15**

Solera de hormigón en armado HA-25/P/20/IIa de 10 cm de espesor, elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x5, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, i/encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm de espesor, extendido y compactado con pisón. Según NTE-RSS y EHE-08. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

E04SEE050	1,000 m2	ENCACHADO PIEDRA 40/80 e=15cm	6,36	6,36
E04SEH065	0,100 m3	HORMIGÓN HA-25/B/20/IIa V.MANUAL SOLERA	83,00	8,30
E04AM020	1,000 m2	MALLA 15x15 cm D=5 mm	2,08	2,08

Coste directo ..... 16,74

Costes indirectos ..... 3,00% 0,50

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 17,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

**E04SAS015 m2 SOLERA HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20/IIa e=10cm #15x15x5**

Solera de hormigón armado HA-25/P/20/IIa de 10 cm de espesor, elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x5, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE-08. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

E04SEH025	0,100 m3	HORMIGÓN HM-25/P/20/IIa V.MANUAL SOLERA	83,00	8,30
E04AM020	1,000 m2	MALLA 15x15 cm D=5 mm	2,08	2,08

Coste directo ..... 10,38

Costes indirectos ..... 3,00% 0,31

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 10,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**E04SEE050 m2 ENCACHADO PIEDRA 40/80 e=15cm**

Encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con pisón.

O01OA070	0,200 h	Peón ordinario	15,26	3,05
P01AG130	0,150 m3	Grava machaqueo 40/80 mm	22,07	3,31

Coste directo ..... 6,36

Costes indirectos ..... 3,00% 0,19

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 6,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**E04SEH025 m3 HORMIGÓN HM-25/P/20/IIa V.MANUAL SOLERA**

Hormigón en masa HM-25/P/20/IIa, para ambiente normal, elaborado en central en solera, vertido por medios manuales, compactado según EHE-08, p.p. de vibrado, regleado y curado en soleras. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento

		(UE) 305/2011.		
O01OA030	0,700 h	Oficial primera	20,00	14,00
O01OA070	0,700 h	Peón ordinario	15,26	10,68
P01HA450	1,000 m3	Hormigon HA-25/B/20/Ila	58,32	58,32
			Coste directo .....	83,00
			Costes indirectos ..... 3,00%	2,49
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>85,49</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**E04SEH065 m3 HORMIGÓN HA-25/B/20/Ila V.MANUAL SOLERA**

Hormigón para armar HA-25/B/20/Ila, elaborado en central en solera, vertido por medios manuales, compactado según EHE-08, p.p. de vibrado, regleado y curado en soleras. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

O01OA030	0,700 h	Oficial primera	20,00	14,00
O01OA070	0,700 h	Peón ordinario	15,26	10,68
P01HA450	1,000 m3	Hormigon HA-25/B/20/Ila	58,32	58,32
			Coste directo .....	83,00
			Costes indirectos ..... 3,00%	2,49
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>85,49</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**E05AALB05 kg ACERO S275 JR EN ESTRUCTURA SOLDADA C/PINTURA**

Acero laminado S275 JR en perfiles tubulares para vigas, pilares y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes, dos manos de imprimación anticorrosiva, dos capas de acabado en esmalte ignifugo en colores a elegir por la D.F., montado, colocado y medios auxiliares. Según NTE-EAS/EAV, CTE-DB-SE-A, EAE, UNE 23-093-89, UNE 23820:1997 EX y s/CTE-DB-SI. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

O01OB130	0,014 h	Oficial 1ª cerrajero	16,77	0,23
O01OB140	0,014 h	Ayudante cerrajero	15,78	0,22
O01OB230	0,005 h	Oficial 1ª pintura	16,52	0,08
O01OB240	0,005 h	Ayudante pintura	15,73	0,08
M02GE020	0,002 h	Grúa telescópica autoprop. 25 t	48,52	0,10
M02PT020	0,005 h	Plataforma elev. tijera 8 m electr.	7,90	0,04
P03ALT030	1,050 kg	Acero en tubo cuadrado S275 JR	0,80	0,84
P01DW090	0,100 u	Pequeño material	1,20	0,12
mt27pfi010	0,010 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	4,80	0,05
P25JA010	0,010 l	Esmalte agua standard b/n mate	7,58	0,08
			Coste directo .....	1,84
			Costes indirectos ..... 3,00%	0,06
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>1,90</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

E05AALB06B		kg	PERFILES ACERO S275 JR EN ESTRUCT. SOLDADA C/PINTURA		
Acero laminado S275 JR en perfiles para vigas, pilares y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes, dos manos de imprimación anticorrosiva, dos capas de acabado en esmalte ignífugo en colores a elegir por la D.F., montado, colocado y medios auxiliares.					
Según NTE-EAS/EAV, CTE-DB-SE-A, EAE, UNE 23-093-89, UNE 23820:1997 EX y s/CTE-DB-SI. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.					
O01OB130	0,013 h		Oficial 1ª cerrajero	16,77	0,22
O01OB140	0,013 h		Ayudante cerrajero	15,78	0,21
O01OB230	0,005 h		Oficial 1ª pintura	16,52	0,08
O01OB240	0,005 h		Ayudante pintura	15,73	0,08
M02GE020	0,002 h		Grúa telescópica autoprop. 25 t	48,52	0,10
M02PT020	0,005 h		Plataforma elev. tijera 8 m eléct.	7,90	0,04
P03ALP010	1,050 kg		Acero laminado S275 JR	0,76	0,80
P01DW090	0,100 u		Pequeño material	1,20	0,12
mt27pfi010	0,010 l		Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	4,80	0,05
P25JA010	0,010 l		Esmalte agua standard b/n mate	7,58	0,08
				Coste directo .....	1,78
				Costes indirectos .....	3,00% 0,05
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>1,83</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

E05PJG280		m	CANAL H.P. SECCIÓN H b=40cm h=40cm L=7,5m		
Suministro y colocación de canal prefabricada de hormigón, sección H de 0,40 m de altura, 0,40 m de ancho y una longitud máxima de 7,5 m, con rehundimiento superior para recogida de aguas, i/transporte y colocación definitiva sobre apoyos, con p.p de bandas de neopreno. Según EHE-08 y CTE. Medición según desarrollo real de vigas. Anal prefabricado con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.					
O01OA010	0,080 h		Encargado	19,58	1,57
O01OA020	0,120 h		Capataz	19,01	2,28
O01OA030	0,200 h		Oficial primera	20,00	4,00
O01OA060	0,250 h		Peón especializado	15,90	3,98
M02GE030	0,050 h		Grúa telescópica autoprop. 40 t	73,03	3,65
P03EJG280	1,000 m		Canal H 40x40 L=7,5m	42,16	42,16
PCUBAN01	0,050 u		Apoyo elastomérico de láminas de neopreno	9,80	0,49
				Coste directo .....	58,13
				Costes indirectos .....	3,00% 1,74
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>59,87</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

E05PJG340		m	VIGA H.P. DOBLE T		
Suministro y colocación de viga prefabricada de hormigón pretensado de sección doble T de 1,5 m de altura y 0,60 m de ancho, con alma de 12 cm de espesor, i/transporte y colocación definitiva sobre apoyos, con p.p de bandas de neopreno. Según EHE-08 y CTE. Medición según desarrollo real de vigas. Viga prefabricada con marcado CE y DdP según Reglamento (UE) 305/2011.					

O01OA010	0,090 h	Encargado	19,58	1,76
O01OA020	0,140 h	Capataz	19,01	2,66
O01OA030	0,200 h	Oficial primera	20,00	4,00
O01OA060	0,250 h	Peón especializado	15,90	3,98
M02GE110	0,080 h	Grúa telescópica autoprop. 150 t	240,69	19,26
P03EJG340	1,000 m	Viga Doble T 150-60	90,43	90,43
PCUBAN01	0,050 u	Apoyo elastomérico de láminas de neopreno	9,80	0,49

Coste directo .....122,58  
Costes indirectos ..... 3,00% 3,68

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 126,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

**E05PJG400 m VIGA H.P. 40x40 cm**

Suministro y colocación de viga prefabricada de hormigón pretensado de 40x40 cm, i/transporte y colocación definitiva sobre apoyos, con p.p de bandas de neopreno. . Según EHE-08 y CTE. Medición según desarrollo real de vigas. Viga prefabricada con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

O01OA010	0,080 h	Encargado	19,58	1,57
O01OA020	0,100 h	Capataz	19,01	1,90
O01OA030	0,200 h	Oficial primera	20,00	4,00
O01OA060	0,200 h	Peón especializado	15,90	3,18
M02GE030	0,040 h	Grúa telescópica autoprop. 40 t	73,03	2,92
P03EJG400	1,000 m	Viga H.P. 40x40	66,97	66,97
PCUBAN01	0,050 u	Apoyo elastomérico de láminas de neopreno	9,80	0,49

Coste directo .....81,03  
Costes indirectos ..... 3,00% 2,43

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 83,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**E05PJG440 m CORREA H.P. h=25cm L<7,50m**

Suministro y colocación de correa tubular prefabricada de hormigón pretensado, de altura 25 cm y ancho de 23 cm, con alvéolo interior de 8,4x17,60 cm, longitud hasta 7,50 m, i/transporte y colocación definitiva sobre apoyos, con p.p de bandas de neopreno. Según EHE-08 y CTE. Medición según desarrollo real de vigas. Correa prefabricada con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

O01OA010	0,050 h	Encargado	19,58	0,98
O01OA020	0,110 h	Capataz	19,01	2,09
O01OA030	0,100 h	Oficial primera	20,00	2,00
O01OA060	0,140 h	Peón especializado	15,90	2,23
M02GE030	0,030 h	Grúa telescópica autoprop. 40 t	73,03	2,19
P03EJG440	1,000 m	Correa tubular h=25 L<7,5m	2,90	2,90
PCUBAN01	0,050 u	Apoyo elastomérico de láminas de neopreno	9,80	0,49

Coste directo .....12,88  
Costes indirectos ..... 3,00% 0,39

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 13,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

**E05PPG080 m PILAR H.A. PREFABRICADO 50x50cm h<10m C/MÉNSULA 1 CARA**

Suministro y colocación de pilar prefabricado de hormigón armado HA-35 y acero B 500 S, de sección 50x50 cm, de altura máxima 10 m, con ménsula a una cara y cabezal superior para alojamiento de viga, i/p.p. de encofrado, desencofrado, vertido, vibrado, curado, armadura, con ayuda de grúa automóvil para montaje, aplomado, relleno del nudo de enlace con hormigón HA-35/P/20/I, para montaje y apeos necesarios, terminado. Según EHE-08 y CTE. Medido según desarrollo real de las piezas. Pilar prefabricado con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

O01OA090	0,130 h	Cuadrilla A	45,43	5,91
M02GE030	0,080 h	Grúa telescópica autoprop. 40 t	73,03	5,84
P01HA050	0,040 m3	Hormigón HA-35/P/20/I central	75,32	3,01
P03EPG080	1,000 m	Pilar pref. hgón. 50x50 h>4 m	85,00	85,00
PCUBM01	0,150 ud	Ménsula Corta	33,75	5,06

Coste directo .....104,82

Costes indirectos ..... 3,00% 3,14

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 107,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**E05PPG090 m PILAR H.A. PREFABRICADO 50x50cm h<10m C/MÉNSULA 2 CARAS**

Suministro y colocación de pilar prefabricado de hormigón armado HA-35 y acero B 500 S, de sección 50x50 cm, de altura máxima 10 m, con ménsula a dos caras y cabezal superior para alojamiento de viga, i/p.p. de encofrado, desencofrado, vertido, vibrado, curado, armadura, con ayuda de grúa automóvil para montaje, aplomado, relleno del nudo de enlace con hormigón HA-35/P/20/I, para montaje y apeos necesarios, terminado. Según EHE-08 y CTE. Medido según desarrollo real de las piezas. Pilar prefabricado con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

O01OA090	0,130 h	Cuadrilla A	45,43	5,91
M02GE030	0,080 h	Grúa telescópica autoprop. 40 t	73,03	5,84
P01HA050	0,040 m3	Hormigón HA-35/P/20/I central	75,32	3,01
P03EPG080	1,000 m	Pilar pref. hgón. 50x50 h>4 m	85,00	85,00
PCUBM01	0,300 ud	Ménsula Corta	33,75	10,13

Coste directo .....109,89

Costes indirectos ..... 3,00% 3,30

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 113,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

**E05PPG100 m PILAR H.A. PREFABRICADO 50x50cm h<10m C/CHAPA MET.**

Suministro y colocación de pilar prefabricado de hormigón armado HA-35 y acero B 500 S, de sección 50x50 cm, de altura máxima 10 m, con cabezal superior para alojamiento de viga y chapas metálicas a dos caras, i/p.p. de encofrado, desencofrado, vertido, vibrado, curado, armadura, con ayuda de grúa automóvil para montaje, aplomado, relleno del nudo de enlace con hormigón HA-35/P/20/I, para montaje y apeos necesarios, terminado. Según EHE-08 y CTE. Medido según desarrollo real de las piezas. Pilar prefabricado con marcado CE y DdP según Reglamento (UE) 305/2011.

O01OA090	0,130 h	Cuadrilla A	45,43	5,91
M02GE030	0,080 h	Grúa telescópica autoprop. 40 t	73,03	5,84
P01HA050	0,040 m3	Hormigón HA-35/P/20/I central	75,32	3,01
P03EPG080	1,000 m	Pilar pref. hgón. 50x50 h>4 m	85,00	85,00
P03Z070	0,600 kg	Placas anclaje y cartelas	0,41	0,25

Coste directo .....100,01  
Costes indirectos ..... 3,00% 3,00

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 103,01**

Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CIENTO TRES EUROS con UN CÉNTIMOS

**E07BHG050 m2 FÁB.BLOQ.HORM.GRIS 40x15x20 cm**

Fábrica de bloques huecos de hormigón gris estándar de 40x15x20 cm. para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M-5, rellenos de hormigón de 330 kg. de cemento/m3. de dosificación y armadura según normativa, i/p.p. de formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros, piezas especiales, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6 y CTE-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2. Marcado CE obligatorio según Anexo ZA de la Norma Europea UNE-EN 771-3:2011.

O01OA160	0,450 h	Cuadrilla H	37,80	17,01
P01BO040	13,000 u	Bloq.horm. para revestir 40x15x20	0,53	6,89
P01MC040	0,019 m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	43,82	0,83
A03H090	0,010 m3	HORMIGÓN DOSIF. 330 kg /CEMENTO Tmáx.20	79,05	0,79
P03ACC080	1,500 kg	Acero corrugado B 500 S/SD	0,54	0,81

Coste directo .....26,33  
Costes indirectos ..... 3,00% 0,79

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 27,12**

Asciende el precio total de la partida a la cantidad de VEINTISIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

**E07BHM030 m2 MURO BLOQUE HORMIGÓN ARMADO 40x20x20**

Fábrica de bloques huecos de hormigón gris estándar de 40x20x20 cm. para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M-5, armadura vertical formada por 4 redondos de acero B 500 S/SD, de D=12 por m. y armadura horizontal de 2 redondos de D=8 cada fila de bloques, i/p.p. de rellenos de hormigón de 365 kg. de cemento/m3. de dosificación, i/vertido, vibrado, rejuntado, p.p. de formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros, piezas especiales, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-11 y CTE-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2. Marcado CE obligatorio según Anexo ZA de la Norma Europea UNE-EN 771-3:2011.

O01OA160	0,760 h	Cuadrilla H	37,80	28,73
P01BO160	13,000 u	Bl.horm.revestir esp.mur.arm. 40x20x20	1,16	15,08
P01MC040	0,032 m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	43,82	1,40
P03ACC040	3,730 kg	Acero corrugado B 500 S/SD 12 mm	0,73	2,72
P03ACC020	4,147 kg	Acero corrugado B 500 S/SD 8 mm	0,77	3,19
A03H110	0,157 m3	HORMIGÓN DOSIF. 365 kg /CEMENTO Tmáx.20	82,99	13,03

Coste directo .....64,15  
Costes indirectos ..... 3,00% 1,92

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 66,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con SIETE CÉNTIMOS

**E08PFM080 m2 ENFOSCADO MAESTREADO HIDRÓFUGO M-10 VERTICAL**

Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos verticales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE)305/2011.

O01OA030	0,330 h	Oficial primera	20,00	6,60
O01OA050	0,330 h	Ayudante	17,80	5,87
A02S020	0,020 m3	MORTERO CEMENTO HIDRÓFUGO M-10	89,61	1,79

Coste directo ..... 14,26

Costes indirectos ..... 3,00% 0,43

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 14,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**E08PH010 m2 PANEL POLICARBONATO TRANSLÚCIDO ACH POLIVALENTE**

Policarbonato traslúcido ACH Polivalente de 30 mm de espesor y 1.000 mm de ancho, formado por 7 paredes, autoportante, para realización de cubiertas planas y curvas así como paramentos verticales. Clasificación de reacción al fuego B-s1, d0. Aislamiento térmico 1,28W/m2K. Aislamiento acústico según UNE ENE ISO-140-3 Rw=22dB. Incluso p.p de accesorios ACH, mano de obra y medios auxiliares. Totalmente instalado y terminado.

O01OA030	0,100 h	Oficial primera	20,00	2,00
O01OA050	0,100 h	Ayudante	17,80	1,78
P05G010	1,000 m2	Placa policarbonato translucida ACH polivalente 30mm	35,00	35,00
P05CW030	16,000 u	Remates, tornillería y pequeño material	0,53	8,48

Coste directo ..... 47,26

Costes indirectos ..... 3,00% 1,42

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 48,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

**E09GSI040 m2 PANEL CUBIERTA ACH CHAPA PRELACADA 0,8 mm I/REMATES**

Cubierta de paneles de chapa de acero ACH 32/200 o similar, de 0,8 mm de espesor, en perfil comercial prelacado por cara exterior sobre correas metálicas o soporte estructural (no incluido). Totalmente montada; i/p.p. de solapes, accesorios de fijación, tacos de neopreno de e=3 cm. en las fijaciones para enrasar con las planchas de policarbonato, juntas de estanqueidad, limahoyas, cumbreira, remates laterales, encuentros en chapa galvanizada de 0,8 mm de espesor y de desarrollo medio de 500 mm, piezas especiales y medios auxiliares (excepto elevación, transporte y medidas de seguridad colectivas). Conforme a NTE-QTG-7, 9, 10 y 11. Medida en verdadera magnitud.

M13W210	0,150 h	Maquinaria de elevación	58,70	8,81
O01OA030	0,230 h	Oficial primera	20,00	4,60
O01OA050	0,230 h	Ayudante	17,80	4,09
P05CGP010	1,150 m2	Chapa acero prelacado a=100 cm e=0,8 mm greca 70 mm	6,66	7,66
P05CGP310	0,400 m	Remate acero prelacado a=50 cm e=0,8 mm	5,33	2,13
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material	27,30	0,55

Coste directo ..... 27,84

Costes indirectos ..... 3,00% 0,84

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 28,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

**E09IMS281 m2 PANEL CHAPA PERFILADA MINIONDA 0,6mm**

Chapa perfilada Minionda en acero prelacadas 0,6 mm de espesor, en combinación de colores a elegir por la D.F., altura de onda de 18 mm y paso entre onda de 76 mm, para la construcción de cubiertas y fachadas, fijada sobre perfiles metálicos ligeros, incluso elementos de unión, accesorios de fijación, juntas, remates, mano de obra y medios auxiliares. Totalmente instalado y terminado.

O01OB130	0,350 h	Oficial 1ª cerrajero	16,77	5,87
O01OA030	0,150 h	Oficial primera	20,00	3,00
O01OA050	0,150 h	Ayudante	17,80	2,67
P03ALP010	5,500 kg	Acero laminado S275 JR	0,76	4,18
P05CGP140	1,000 m2	Chapa ACH-18 Minionda e=0,6mm	5,71	5,71
P05CW030	1,000 u	Remates, tornillería y pequeño material	0,53	0,53

Coste directo .....21,96

Costes indirectos ..... 3,00% 0,66

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 22,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

**E09IMS281B m2 PANEL CHAPA PERFILADA MINIONDA MICROPERFORADA 0,6mm**

Chapa perfilada Minionda microperforada en acero prelacadas 0,6 mm de espesor, en combinación de colores a elegir por la D.F., altura de onda de 18 mm y paso entre onda de 76 mm, para la construcción de cubiertas y fachadas, fijada sobre perfiles metálicos ligeros, incluso elementos de unión, accesorios de fijación, juntas, remates, mano de obra y medios auxiliares. Totalmente instalado y terminado.

O01OB130	0,350 h	Oficial 1ª cerrajero	16,77	5,87
O01OA030	0,150 h	Oficial primera	20,00	3,00
O01OA050	0,150 h	Ayudante	17,80	2,67
P03ALP010	5,500 kg	Acero laminado S275 JR	0,76	4,18
P05CW030	1,000 u	Remates, tornillería y pequeño material	0,53	0,53
PC05CGP15	1,000 m2	Chapa Minionda e=0,6mm microperforada	9,60	9,60

Coste directo .....25,85

Costes indirectos ..... 3,00% 0,78

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 26,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

**E15VAG010 m MALLA DE SIMPLE TORSIÓN, DE 8 mm DE PASO**

Suministro y colocación de malla simple torsión galvanizada en caliente, de trama de 8 mm. de paso y 1,1 mm. de diámetro, colocada bajo cubierta, con p.p. de accesorios, montada i/replanteo.

O01OA070	0,090 h	Peón ordinario	15,26	1,37
M02PT020	0,090 h	Plataforma elev. tijera 8 m eléct.	7,90	0,71
PCUBMS01	1,050 m2	Malla de simple torsión, de 8 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro, acabado galvanizado.	0,80	0,84

Coste directo .....	2,92
Costes indirectos .....	3,00% 0,09
<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>3,01</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con UN CÉNTIMOS

**E15VAP110 m VALLA MALLA PLAST. 50x50 D=2,95 mm h=2 m**

Valla de malla de acero soldado plastificado en verde, de luz 50,80x50,80 mm y diámetro de alambre 2,95 mm y 2,00 m de altura, i/p.p. de postes de fijación de tubo de diámetro 48 mm cada 2,50 m y de tensión cada 25 m, ambos galvanizados y plastificados en verde, i/elementos de fijación montada.

O01OB130	0,500 h	Oficial 1ª cerrajero	16,77	8,39
O01OB140	0,500 h	Ayudante cerrajero	15,78	7,89
P13VD110	1,100 m	Malla sold.plast.ve.50x50 D=2,95 mm	9,29	10,22
P13VP400	0,040 u	Poste plast.verde D=60 h=2,20 m	13,85	0,55
P13VP480	0,040 u	Poste plast. v. D=48 h=2,40	13,38	0,54

Coste directo .....	27,59
Costes indirectos .....	3,00% 0,83

**COSTE UNITARIO TOTAL .....** 28,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

**E17CDP005 m LÍNEA ALUMBRADO BAJO TUBO EN SUP.**

Línea de alumbrado formada por conductores de cobre 4(1x6) mm<sup>2</sup> con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo rígido de PVC color gris M20/gp9 libre de halógenos autoextingible, fijado al paramento mediante abrazaderas separadas 50 cm como máximo, con p.p. de piezas especiales, accesorios y medios auxiliares. Totalmente colocado. Según REBT.

O01OB200	0,250 h	Oficial 1ª electricista	17,07	4,27
O01OB220	0,250 h	Ayudante electricista	15,78	3,95
P15AD010	4,000 m	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 6 mm <sup>2</sup> Cu	3,03	12,12
P15GD020	1,000 m	Tubo PVC rígido M 20/gp9 gris libre halóg.	3,12	3,12
P15GD080	0,400 u	Uniones, acc. y abrazaderas libre halóg.	2,85	1,14
M02PT020	0,250 h	Plataforma elev. tijera 8 m eléct.	7,90	1,98

Coste directo .....	26,58
Costes indirectos .....	3,00% 0,80

**COSTE UNITARIO TOTAL .....** 27,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

**E17T030 m RED TOMA DE TIERRA ESTRUCTURA**

Red de toma de tierra de estructura, realizada con cable de cobre desnudo de 35 mm<sup>2</sup>, uniéndolo mediante soldadura aluminotérmica a la armadura de cada zapata, incluyendo parte proporcional de pica, registro de comprobación y puente de prueba. Según REBT, ITC-BT-18 e ITC-BT-26.

O01OB200	0,100 h	Oficial 1ª electricista	17,07	1,71
O01OB220	0,100 h	Ayudante electricista	15,78	1,58
P15EB010	1,000 m	Conduc cobre desnudo 35 mm <sup>2</sup>	4,23	4,23
P15AH430	1,000 u	Pequeño material para instalación	1,40	1,40

Coste directo .....8,92

Costes indirectos ..... 3,00% 0,27

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 9,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

**E20WJG020 m BAJANTE ACERO GALVANIZADO D100 mm**

		Bajante de chapa de acero galvanizado de 100 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc.		
O01OB170	0,200 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	17,07	3,41
P17JG020	1,100 m	Bajante acero galv. D100 mm e=0,6 mm	5,58	6,14
P17JG360	0,750 u	Abrazadera acero galv. D100 mm	1,60	1,20
		Coste directo .....	10,75	
		Costes indirectos ..... 3,00%	0,32	
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>11,07</b>	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

**E20WNGB80 m CANALÓN ACERO GALV. OCULTO DESARROLLO 1000 mm**

		Canalón oculto de chapa de acero galvanizada, con 1000 mm de desarrollo, y espesor de la chapa de 1,00 mm, incluso p.p. elementos de union, dilatación y embocaduras para las bajantes, completamente instalado y rematado.		
O01OB170	0,600 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	17,07	10,24
O01OB180	0,300 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	16,70	5,01
P17NG100	1,050 m	Canalón acero galv. diseño 1000x1 mm	24,12	25,33
		Coste directo .....	40,58	
		Costes indirectos ..... 3,00%	1,22	
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>41,80</b>	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

**E27GAI040 m2 PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE ESTÁNDAR**

		Pintura acrílica estándar aplicada a rodillo en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24.		
O01OB230	0,150 h	Oficial 1ª pintura	16,52	2,48
O01OB240	0,150 h	Ayudante pintura	15,73	2,36
P25OZ040	0,070 l	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	8,38	0,59
P25ES010	0,300 l	P. pl. ext/int estándar b/c Mate	2,50	0,75
P25WW220	0,080 u	Pequeño material	0,92	0,07
		Coste directo .....	6,25	
		Costes indirectos ..... 3,00%	0,19	
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>6,44</b>	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

**E27SH020 m2 RECUBR. ANTICARBONATACIÓN RÍGIDO MASTERSEAL 326**

Revestimiento anticarbonatación de acabado decorativo en colores a elegir por la D.F., impermeable al agua y transpirable al vapor de agua, a

base de resinas sintéticas MasterSeal 326 (según UNE-EN 1504-2) de BASF o similar, aplicable a rodillo o brocha, consistente en una primera capa diluida en un 10% en agua; y una segunda capa sin diluir cuando la primera está seca. Incluye la limpieza del soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada. Consumo aproximado total aprox. 500 gr/m2.

O01OB230	0,150 h	Oficial 1ª pintura	16,52	2,48
P25PB030	0,500 kg	Pintura anticarbon. MasterProtect 320 Gris	4,99	2,50
			Coste directo .....	4,98
			Costes indirectos .....	3,00% 0,15
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>5,13</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

**ECUBAPEM1 u TRABAJOS REPOSICIÓN MATERIALES POR ACCESO MAQUINARIA Y OTROS**

Trabajos de reposición de materiales por afección de trabajos de maquinaria especial y cortes de zanjas, con reposición de aglomerado de asfalto en zona afectada de pista multideportiva; desmontaje de portalón trasero; desmontaje de dos módulos de reja a ambos lados y demolición de muro de bloque para entrada de maquinaria pesada. Incluye reconstrucción de muro demolido y recolocación de rejillas y puerta. Totalmente terminado.

O01OA050	3,000 h	Ayudante	17,80	53,40
O01OA070	3,000 h	Peón ordinario	15,26	45,78
O01OB130	4,000 h	Oficial 1ª cerrajero	16,77	67,08
O01OB140	4,000 h	Ayudante cerrajero	15,78	63,12
E07BHG050	5,000 m2	FÁB.BLOQ.HORM.GRIS 40x15x20 cm	26,33	131,65
U03VC210	20,000 m2	CAPA RODADURA AC-16 SURF 50/70 S e=4 cm D.A.<30	8,16	163,20
			Coste directo .....	524,23
			Costes indirectos .....	3,00% 15,73
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>539,96</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**ECUBDP2M u DEPLAZAR PORTALÓN EXISTENTE**

Desplazar portalón existente, 2 metros, con demolición de muro de bloque y adaptación de malla superior. Incluido desmontaje y montaje en nueva ubicación, realización de muro de bloque con malla de acero soldado plastificado en verde, colocada sobre muro, con p.p. de postes de fijación, anclajes, piezas especiales, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6 y CTE-SE-F. Marcado CE obligatorio según Anexo ZA de la Norma Europea UNE-EN 771-3:2011. Totalmente montado y rematado, según planos de proyecto.

O01OA050	0,750 h	Ayudante	17,80	13,35
O01OA070	0,750 h	Peón ordinario	15,26	11,45
O01OB130	3,000 h	Oficial 1ª cerrajero	16,77	50,31
O01OB140	3,000 h	Ayudante cerrajero	15,78	47,34
E15VAP110	2,000 m	VALLA MALLA PLAST. 50x50 D=2,95 mm h=2 m	27,59	55,18
E07BHG050	2,000 m2	FÁB.BLOQ.HORM.GRIS 40x15x20 cm	26,33	52,66
			Coste directo .....	230,29
			Costes indirectos .....	3,00% 6,91

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 237,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

**ECUBMPB1 m2 MINI CANCHA BALONCESTO**

Reparación y ampliación de solera de cancha de baloncesto, incluyendo, demolición de solera existente, excavación, formación de nueva solera de hormigón en armado HA-25/P/20/IIa de 10 cm con mallazo 15x15x5, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, i/encachado de piedra caliza q 40/80 de 15 cm de espesor, extendido y compactado con pisón, formación de pavimento igual al de la pista de futbol sala (sistema Sportplus) y pintado de pista. Totalmente rematado. Según NTE-RSS y EHE-08. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

E01DPS010	0,700 m2	DEMOLICIÓN SOLERAS O PAVIMENTOS HORMIGÓN	10,57	7,40
E02CW070	0,350 m3	EXC.VACIADO T.FLOJOS MECÁNICA <2m C/TRANSPORTE	7,29	2,55
E04SAE015	1,000 m2	SOLERA HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20/IIa e=10cm #15x15x5+ENCACHADO 15	16,74	16,74
U03VC210	1,000 m2	CAPA RODADURA AC-16 SURF 50/70 S e=4 cm D.A.<30	8,16	8,16
EMDR010	1,000 m2	PAVIMENTO PARA PISTA POLIDEPORTIVA, SISTEMA SPORTPLUS	14,09	14,09

Coste directo .....48,94  
Costes indirectos ..... 3,00% 1,47

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 50,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

**ECUBPAIM1 PA IMPREVISTOS**

Partida alzada a justificar para resolución de imprevistos de diversa naturaleza durante la ejecución de la obra.

Sin descomposición 4.068,01  
Costes indirectos ..... 3,00% 122,04

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 4.190,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL CIENTO NOVENTA EUROS con CINCO CÉNTIMOS

**ECUBPCOL01 u PROTECTOR DE COLUMNA 1,50 m.**

Suministro y colocación de protector de columna de 1,50 m. de altura, en colores variados a elegir por la DF, realizados en espuma de alta densidad de 2 cm. de espesor, recubierto de PVC poliéster de 620 gr/m2, con tratamiento ignífugo y atóxico. Incluidos elementos de sujeción. Totalmente colocado.

O01OA070	0,200 h	Peón ordinario	15,26	3,05
PPADPC01	3,000 m2	Protector de columna de espuma de polietileno de alta densidad	24,60	73,80
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,20	1,20

Coste directo .....78,05  
Costes indirectos ..... 3,00% 2,34

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 80,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**ECUBRPE1 u RECOLOCACIÓN PROYECTORES EXISTENTES**

Desmontaje y colocación en nueva ubicación de proyectores existentes. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, conexionado y medios auxiliares.

O01OB200	1,500 h	Oficial 1ª electricista	17,07	25,61
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,20	1,20
M02PT020	1,500 h	Plataforma elev. tijera 8 m eléct.	7,90	11,85
			Coste directo .....	38,66
			Costes indirectos .....	3,00% 1,16
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>39,82</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

**ECUBSYS1 u SEGURIDAD Y SALUD**

Mano de obra y elementos necesarios para llevar a cabo las disposiciones que se detallan en el estudio básico de Seguridad y Salud, en virtud de cumplir las disposiciones mínimas del RD1627/97 de 24 de octubre (BOE nº 256 de 25 de octubre) para la Evaluación y Prevención de Riesgos relativos a las Obras de Construcción.

PCUBSYS1	1,000 u	Partida alzada seguridad y salud	2.380,00	2.380,00
			Coste directo .....	2.380,00
			Costes indirectos .....	3,00% 71,40
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>2.451,40</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

**ECUBTBD2 u RETIRADA POSTES ALUMBRADO Y DEMOL. DE GRADA**

Trabajos de demolición a realizar, incluyendo postes de alumbrado, demolición de grada, incluso limpieza y retirada de escombros a camión, con transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.

O01OA070	5,000 h	Peón ordinario	15,26	76,30
M05EN040	4,200 h	Excav.hidráulica neumáticos 144 cv	53,93	226,51
M05PN030	3,300 h	Pala cargadora neumáticos 200 cv/3,7m3	49,01	161,73
M07CB015	1,000 h	Camión basculante de 12 t	33,70	33,70
			Coste directo .....	498,24
			Costes indirectos .....	3,00% 14,95
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>513,19</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TRECE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

**EMDR010 m2 PAVIMENTO PARA PISTA POLIDEPORTIVA, SISTEMA SPORTPLUS**

Formación de pavimento deportivo para pista polideportiva, sistema Sportplus S/Aglomerado o hormigón "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", de 2 a 3 mm de espesor total aproximado, obtenido mediante la aplicación sucesiva de una capa de regularización y acondicionamiento de la superficie, con mortero, Compotop Sportseal o similar, color negro, a base de resinas

sintéticas y cargas minerales seleccionadas (rendimiento aproximado de 2 kg/m<sup>2</sup>), aplicada con rastrillo de goma, sobre superficie soporte de aglomerado asfáltico o hormigón (no incluidas en este precio); una capa con mortero, Compo Resurfacer LPE o similar, color azul, a base de resinas acrílicas, cargas minerales calibradas y pigmentos (rendimiento aproximado de 0,8 kg/m<sup>2</sup>); dos capas con mortero, Compotex, o similar, color azul claro, acabado texturizado, a base de resinas acrílicas, cargas minerales calibradas y pigmentos (rendimiento aproximado de 0,6 kg/m<sup>2</sup> por capa), aplicadas con brocha, rodillo o rastrillo de goma, dejando secar totalmente la primera capa antes de aplicar la segunda capa y una capa de sellado con pintura al agua, Paintex, o similar, color azul claro, a base de resinas acrílicas, cargas micronizadas y pigmentos (rendimiento aproximado de 0,3 kg/m<sup>2</sup>), aplicada con rodillo, pistola o rastrillo de goma. Incluso p/p de limpieza de la superficie soporte y limpieza final de la superficie acabada. Incluida la preparación de la superficie soporte existente, las juntas de construcción, de retracción y de dilatación y las juntas perimetrales. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación, con rastrillo de goma, de la capa de regularización y acondicionamiento de la superficie. Aplicación de las sucesivas capas que forman el pavimento deportivo. Secado de cada capa antes de aplicar la siguiente, incluyendo raspado, barrido y soplado de las imperfecciones. Marcado y señalización de pistas de fútbol sala, balonmano, baloncesto y voleibol, con pintura al agua flexible y de gran adherencia, Pintaline de Composan, o similar. Limpieza final del pavimento.

O01OA030	0,200 h	Oficial primera	20,00	4,00
O01OA060	0,200 h	Peón especializado	15,90	3,18
mt47cit050b	2,000 kg	Mortero, Compotop Sportseal "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", color negro, a base de resinas sintéticas y cargas minerales sel	1,06	2,12
mt47cit065l	0,800 kg	Mortero, Compo Resurfacer LPE "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", color azul, a base de resinas acrílicas, cargas minerales cali	1,44	1,15
mt47cit040j	1,200 kg	Mortero, Compotex "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", color azul claro, acabado texturizado, a base de resinas acrílicas, cargas	2,16	2,59
mt47cit160k	0,300 kg	Pintura al agua, Paintex "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", color azul claro, a base de resinas acrílicas, cargas micronizadas	2,49	0,75
PCUBMPP	0,020 kg	Pintura al agua flexible y de gran adherencia, Pintaline "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", color a elegir, acabado satinado se	6,34	0,13
mt47mpi030	0,070 u	Rollo de cinta adhesiva.	2,42	0,17
			Coste directo .....	14,09
			Costes indirectos ..... 3,00%	0,42
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>14,51</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

**U01EZ030 m3 EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO TRÁNSITO**

Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo y con p.p. de medios auxiliares. Según CTE. DB SE-C y NTE-ADZ.

O01OA030	0,025 h	Oficial primera	20,00	0,50
O01OA070	0,050 h	Peón ordinario	15,26	0,76
M05EC020	0,030 h	Excavadora hidráulica cadenas 135 cv	62,23	1,87
M06MR230	0,040 h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	11,41	0,46

M07CB030	0,040 h	Camión basculante 6x4 20 t	38,01	1,52
M07N080	1,000 m3	Canon de tierra a vertedero	6,08	6,08
			Coste directo .....	11,19
			Costes indirectos .....	0,34
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>11,53</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

**U03RA060 m2 RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1**

Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 con una dotación de 0,50 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.

O01OA070	0,002 h	Peón ordinario	15,26	0,03
M07AC020	0,002 h	Dumper convencional 2.000 kg	5,41	0,01
M08B020	0,002 h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,30	0,02
M08CB010	0,001 h	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l	43,00	0,04
P01PL150	0,600 kg	Emulsión asfáltica ECR-1	0,34	0,20
			Coste directo .....	0,30
			Costes indirectos .....	0,01
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>0,31</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

**U03VC050 t M.B.C. TIPO AC-16 SURF 50/70 S DESGASTE ÁNGELES<30**

Mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 S en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto filler de aportación. Árido con marcado CE yDdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

O01OA010	0,010 h	Encargado	19,58	0,20
O01OA030	0,010 h	Oficial primera	20,00	0,20
O01OA070	0,030 h	Peón ordinario	15,26	0,46
M05PN010	0,020 h	Pala cargadora neumáticos 85 cv/1,2m3	39,83	0,80
M03MC110	0,020 h	Plta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	332,21	6,64
M07CB020	0,020 h	Camión basculante 4x4 14 t	34,92	0,70
M08EA100	0,020 h	Extendedora asfáltica cadenas 2,5/6 m 110cv	94,00	1,88
M08RT050	0,020 h	Rodillo vibrante autoprop. tandem 10 t	50,00	1,00
M08RV020	0,020 h	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t	57,00	1,14
M08CA110	0,003 h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	32,00	0,10
M07W030	40,000 t	km transporte aglomerado	0,13	5,20
P01PL010	0,052 t	Betún B 60/70 a pie de planta	454,36	23,63
P01PC010	8,000 kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,58	4,64
P01AF201	0,550 t	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30	7,76	4,27
P01AF211	0,300 t	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30	7,76	2,33
P01AF221	0,100 t	Árido machaqueo 12/18 D.A.<30	7,35	0,74
M07Z110	0,005 u	Desplazamiento equipo 5000 tm M.B.	123,04	0,62
			Coste directo .....	54,55
			Costes indirectos .....	1,64
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>56,19</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

U03VC100		t	BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN M.B.C		
			Betún asfáltico B 60/70, empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de planta.		
P01PL010	1,000 t		Betún B 60/70 a pie de planta	454,36	454,36
				Coste directo .....	454,36
				Costes indirectos .....	3,00% 13,63
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>467,99</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

U03VC125		t	FILLER CALIZO EN M.B.C.		
			Filler calizo empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de planta. Filler con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.		
P01AF800	1,000 t		Filler calizo M.B.C. factoría	34,87	34,87
M07W060	200,000 t		km transporte cemento a granel	0,12	24,00
				Coste directo .....	58,87
				Costes indirectos .....	3,00% 1,77
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>60,64</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

U03VC210		m2	CAPA RODADURA AC-16 SURF 50/70 S e=4 cm D.A.<30		
			Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo AC-16 SURF 50/70 S en capa de rodadura de 4 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.		
U03VC050	0,096 t		M.B.C. TIPO AC-16 SURF 50/70 S DESGASTE ÁNGELES<30	54,55	5,24
U03RA060	1,000 m2		RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,30	0,30
U03VC125	0,006 t		FILLER CALIZO EN M.B.C.	58,87	0,35
U03VC100	0,005 t		BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN M.B.C	454,36	2,27
				Coste directo .....	8,16
				Costes indirectos .....	3,00% 0,24
				<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>8,40</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

U05CH010		m2	HORMIGÓN HM-20 LIMPIEZA e=10 cm		
			Hormigón de limpieza HM-20 de espesor 10 cm., en cimientos, incluso preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado.		
O01OA020	0,050 h		Capataz	19,01	0,95
O01OA030	0,100 h		Oficial primera	20,00	2,00
O01OA070	0,100 h		Peón ordinario	15,26	1,53
P01HM020	0,100 m3		Hormigón HM-20/P/40/l central	50,56	5,06
M07W110	3,000 m3		km transporte hormigón	0,32	0,96
				Coste directo .....	10,50
				Costes indirectos .....	3,00% 0,32

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 10,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

**U05LPS050 m3 MURO MAMPOSTERÍA SECO**

Muro de mampostería en seco, de espesor y altura variable, incluyendo mampuestos, ripios, perfectamente alineado, aplomado, con preparación de la superficie de asiento, completamente terminado.

O01OA020	1,000 h	Capataz	19,01	19,01
O01OB070	2,000 h	Oficial cantero	16,52	33,04
O01OB080	2,000 h	Ayudante cantero	15,73	31,46
P01AE200	2,200 t	Piedra para mampostería s/c	8,34	18,35
M07W011	88,000 t	km transporte de piedra	0,16	14,08

Coste directo .....115,94  
Costes indirectos ..... 3,00% 3,48

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 119,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

**U07ES010 m CANAL CIRCULAR DESAGÜE HGÓN. PREFABRICADO D=30 cm**

Canal de desagüe, formado por canaletas semicirculares prefabricadas de hormigón en masa con junta machihembrada, de 30 cm de diámetro interior, colocadas sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 40 cm, incluso con p.p. de sellado de las uniones entre piezas con mortero de cemento, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior de las zanjas para su ubicación.

O01OA030	0,200 h	Oficial primera	20,00	4,00
O01OA060	0,300 h	Peón especializado	15,90	4,77
P01HM020	0,090 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	50,56	4,55
A02A010	0,002 m3	MORTERO CEMENTO M-10 AMASADO A MANO	102,33	0,20
P02EU010	1,000 m	Canal semicircular HM L=1m D=30cm	9,62	9,62

Coste directo .....23,14  
Costes indirectos ..... 3,00% 0,69

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 23,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

**U07EU025 m SUMIDERO LONGITUDINAL CALZADA FÁBRICA FUND. a=25 cm**

Sumidero longitudinal para calzadas y áreas de aparcamiento, 25 cm de ancho y 40 cm de profundidad libre interior, realizado sobre solera de hormigón en masa H-250 kg/cm<sup>2</sup> T<sub>máx.</sub>20 de 15 cm de espesor, con paredes de fábrica de ladrillo perforado ordinario de 1/2 pie de espesor, sentado con mortero de cemento, enfoscada y bruñida interiormente con mortero CSIV-W2, i/rejilla de fundición en piezas, sobre marco de angular de acero, recibido, enrasada al pavimento, incluida la excavación y el relleno perimetral. Incluso recibido a tubo de saneamiento. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.

O01OA030	2,500 h	Oficial primera	20,00	50,00
O01OA070	1,250 h	Peón ordinario	15,26	19,08
A03H050	0,053 m3	HORMIGÓN DOSIF. 250 kg /CEMENTO T <sub>máx.</sub> 20	73,67	3,90
P01LT020	0,040 mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	58,63	2,35

A02A080	0,036 m3	MORTERO CEMENTO M-5	73,46	2,64
P04RR070	1,050 kg	Mortero revoco CSIV-W2	1,37	1,44
P02ECF030	1,330 u	Rej.trans. fund.dúctil s/cerco L=750x250	35,00	46,55
			Coste directo .....	125,96
			Costes indirectos .....	3,00% 3,78
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>129,74</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

**U09BCP010 m LÍNEA ALUMB.P.4(1x6)+T.16 Cu C/EXC.**

Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x6) mm<sup>2</sup> con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC de D=110 mm. en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm. de ancho por 0,60 cm. de profundidad, incluso excavación, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte vertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la excavación, instalada, transporte, montaje y conexionado.

O01OB200	0,150 h	Oficial 1ª electricista	17,07	2,56
O01OB210	0,150 h	Oficial 2ª electricista	16,70	2,51
P15AF030	1,000 m	Tubo rígido PVC D 110 mm	6,18	6,18
P15AD010	4,000 m	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 6 mm <sup>2</sup> Cu	3,03	12,12
P15GA060	1,000 m	Cond. H07V-K 750V 1x16 mm <sup>2</sup> Cu	3,52	3,52
U01EZ030	0,300 m3	EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO TRÁNSITO	11,19	3,36
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,20	1,20
			Coste directo .....	31,45
			Costes indirectos .....	3,00% 0,94
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>32,39</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**U09BZ050 u ARQUETA PREFABRICADA PP REGISTRO 58x58x60 cm**

Arqueta para canalización eléctrica fabricada en polipropileno reforzado con o sin fondo, de medidas interiores 58x58x60 cm con tapa y marco de fundición incluidos, colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral exterior.

O01OA030	0,350 h	Oficial primera	20,00	7,00
O01OA070	1,350 h	Peón ordinario	15,26	20,60
P01AA020	0,060 m3	Arena de río 0/6 mm	17,39	1,04
P15AA190	1,000 u	Arq.PP reciclado 58x58x60cm	63,71	63,71
P15AA100	1,000 u	Tapa polietileno 125kN 60x60	69,34	69,34
			Coste directo .....	161,69
			Costes indirectos .....	3,00% 4,85
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>166,54</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

**U16ZB030 u JGO. CANASTAS BALONCESTO MONOTUBO**

Juego de canastas suspendidas del techo, abatibles mediante motor, formadas por tubo estructural telescópico, con imprimación antioxidante y pintadas con resina epoxi, tablero de metacrilato de metilo transparente reglamentario de 15 mm de espesor, recercado de protección, marco metálico, aro flexible y red de algodón, con motor para su elevación y descenso, incluso servofreno electromagnético para su colocación manual, montaje, colocación y conexionado.

O01OA090	30,000 h	Cuadrilla A	45,43	1.362,90
P30EB020	2,000 u	Canasta monotubo completa	2.600,00	5.200,00
P30EB190	2,000 u	Tornillería y accesorios	338,98	677,96
			Coste directo .....	7.240,86
			Costes indirectos .....	3,00% 217,23
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>7.458,09</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

**U16ZB060 u JGO. PORTERÍAS BALONMANO**

Suministro y colocación de juego de 2 porterías reglamentarias de balonmano en aluminio, con medidas interiores de 3,00x2,00 m, con marco de sección cuadrada 80x80 mm, cantos redondeados, reforzada interiormente y con ranura posterior para la fijación de ganchos de PVC, incluidos, pintadas a franjas blancas y rojas o negras, y con una profundidad de anclaje de 40 cm. Incluyendo arquillos de acero galvanizado para porterías, unidades de anclaje de aluminio con tapa para postes de sección 80x80 mm en aluminio, con una cimentación de 0,40x0,40x0,40 m para cada uno, completadas con arco inferior de perfil en friede 50 mm y arco superior de perfil redondo de 40 mm, sin tirantes verticales, y con juego de dos redes para porterías de balonmano, de nylon de 3 mm en malla cuadrada de 100x100 mm. Medida la unidad ejecutada.

O01OA030	4,000 h	Oficial primera	20,00	80,00
O01OA050	4,000 h	Ayudante	17,80	71,20
O01OA070	2,000 h	Peón ordinario	15,26	30,52
P30EB045	2,000 u	Portería balonmano aluminio 80x80 mm	472,53	945,06
P30EB055	2,000 u	Red balonman.nylon 3mm malla 100x100mm	37,95	75,90
P30EB172	4,000 u	Anc.aluminio c/tapa para poste 80x80mm	20,05	80,20
P01HM030	0,256 m3	Hormigón HM-25/P/20/l central	53,14	13,60
			Coste directo .....	1.296,48
			Costes indirectos .....	3,00% 38,89
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>1.335,37</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA YSIETE CÉNTIMOS

**U16ZJ070 m GRADA PREFABRICADA**

Grada prefabricada autoportante con tabica de 46-45 cm., huella de 90 cm. deancho y un peso por m/l de 240 kg, incluso montaje con grúa de hasta 50 t, colocación y sellado de juntas con masilla especial de polisulfuro.

O01OA090	0,130 h	Cuadrilla A	45,43	5,91
M02GE020	0,250 h	Grúa telescópica autoprop. 25 t	48,52	12,13
P30EJ090	1,000 m	Grada prefabricada	46,36	46,36
A02A080	0,020 m3	MORTERO CEMENTO M-5	73,46	1,47
P30EJ120	0,230 m	Sellado juntas polisulfuro	4,98	1,15

Coste directo ..... 67,02  
Costes indirectos ..... 3,00% 2,01

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 69,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS

**U16ZJ081 u PELDAÑO SIMPLE PREFABRICADO HORMIGÓN**

Peldaño simple prefabricado con tabica de 20 cm., huellas de 40 cm. y longitud 120 cm, con un peso por unidad de 95 kg, incluso montaje con grúa de hasta 50t y colocación.

O01OA090	0,100 h	Cuadrilla A	45,43	4,54
A02A080	0,006 m3	MORTERO CEMENTO M-5	73,46	0,44
M02GE020	0,195 h	Grúa telescópica autoprop. 25 t	48,52	9,46
P30EJ101	1,000 u	Peldaño simple prefab.hormigón	36,92	36,92

Coste directo ..... 51,36  
Costes indirectos ..... 3,00% 1,54

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 52,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

**U20CT070 u TRAN.PLAN.<50km.CONTENEDOR RCD 8m3**

Servicio de entrega y recogida de contenedor de RCD de 8 m3 por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), colocado a pie de carga y considerando una distancia de transporte al centro de reciclaje o de transferencia no superior a 50 km. No incluye alquiler del contenedor ni el canon de la planta.

M13O530	1,000 u	Entreg. y recog. cont. 8 m3. d<50 km	84,21	84,21
---------	---------	--------------------------------------	-------	-------

Coste directo ..... 84,21  
Costes indirectos ..... 3,00% 2,53

**COSTE UNITARIO TOTAL..... 86,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

## 5.5 RESUMEN DE PRESUPUESTO.

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	DEMOLICIÓN Y EXCAVACIONES .....	12.667,55	5,44
02	RED DE SANEAMIENTO .....	6.749,14	2,90
03	CIMENTACIÓN.....	29.684,71	12,74
04	ESTRUCTURA.....	63.795,46	27,38
05	PAVIMENTOS.....	17.960,98	7,71
06	CUBIERTA.....	38.999,68	16,74
07	CERRAMIENTO.....	10.608,45	4,55
08	GRADERÍO Y MUROS .....	29.142,60	12,51
09	ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN .....	2.060,08	0,88
10	PINTURAS Y ACABADOS.....	7.670,37	3,29
11	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	433,70	0,19
12	EQUIPAMIENTO.....	2.139,27	0,92
13	VARIOS .....	8.669,51	3,72
14	SEGURIDAD Y SALUD .....	2.451,40	1,05
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL .....</b>		<b>233.032,90</b>	

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material a la cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y UN MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS (241.683,45 €).

Gastos generales 13%.....30.294,28

Beneficio industrial 6%.....13.981,97

Asciende el presente Presupuesto Base de licitación sin IVA a la cantidad de **DOS CIENTOS SETENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS NUEVE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS (277.309,15 €)**.

IVA 21% .....58.234,92

Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS (335.544,07 €).

**VIGO, 14 de Julio de 2017**

**LA ARQUITECTA**



**IRIA URDAMPILLETA PÉREZ**

## 5.6 FORMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

El Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas en el artículo 89, concretamente en su artículo señala que ni el porcentaje del 20 por 100, ni los dos primeros años de ejecución, contando desde la adjudicación, pueden ser objeto de revisión.

Teniendo en cuenta que el plazo previsto para la realización de esta obra es inferior a un año, tal y como se justifica en el apartado de esta memoria "Plan de Obra", los precios se entienden como fijos y no susceptibles de revisión.

VIGO, 14 de Julio de 2017

LA ARQUITECTA



IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

## 6 PERSONAL MÍNIMO. MEDIA EXIGIBLE

CATEGORÍA PROFESIONAL	Nº MEDIO TOTAL OBRA
Técnico superior	1
Técnico	1
Encargado	1
Oficial de primera	3
Oficial de segunda	3
Ayudante	3
Peón	9
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>

VIGO, 14 de Julio de 2017

LA ARQUITECTA



IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

## 7 PLAN DE OBRA

Plan de Obra de carácter indicativo en cumplimiento del art.107 e) de la Ley 30/2007 de 30 de Octubre de Contratos del Sector Público.

		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
1	DEMOLICIONES	■	■														
2	SANEAMIENTO		■	■	■												
3	CIMENTACIÓN			■	■	■											
4	ESTRUCTURA				■	■	■	■	■								
5	PAVIMENTOS													■	■		
6	CUBIERTA						■	■	■	■	■						
7	CERRAMIENTO							■	■	■	■	■					
8	GRADERIO Y MUROS		■	■				■	■	■							
9	VARIOS														■	■	
10	ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN													■	■		
11	PINTURAS Y ACABADOS														■	■	■
12	GESTIÓN DE RESIDUOS		■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
13	SEGURIDAD Y SALUD	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
14	EQUIPAMIENTO													■	■	■	■
		<b>69.984,49</b>				<b>100.666,15</b>				<b>37.185,91</b>				<b>29.196,36</b>			

VIGO, 14 de Julio de 2017

LA ARQUITECTA



IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

## 8 ACTA DE REPLANTEO

**OBRA:** PROYECTO CUBRICIÓN DEL PATIO DEL COLEGIO CARBALLAL

**ARQUITECTA:** IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

**PRESUPUESTO:** 335.544,07€ (PBL, IVA incluido)

reunidos en el lugar de ubicación de las obras,....., en representación de la Propiedad,.....

Arquitecto director de las obras, y ..... en representación de la adjudicataria de las obras, asisten al replanteo de alineaciones y rasantes llevado a cabo en el solar.

En prueba de conformidad, conociendo la documentación técnico aportada por la Propiedad, en toda su extensión, y no habiendo obstáculos de ningún tipo para el comienzo de las obras, a los efectos oportunos, firman los reunidos la presente acta en Vigo, (Pontevedra)

.....de.....de.....

POR LA PROPIEDAD

POR EL CONTRATISTA

## 9 CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 232/1993 DE CONTROL DE CALIDAD EN GALICIA.

### 9.1 OBRAS NUEVAS.

Según la disposición transitoria Tercera del Decreto 232/1993 por el que se regula el Control de Calidad en la Edificación en la Comunidad Autónoma de Galicia, la aplicación del mismo no será de obligado cumplimiento para las obras con un presupuesto de contrata, IVA incluido inferior a los 300.506,05 €.

El presupuesto de contrata del proyecto es de **335.544,07€** con lo que será de aplicación.

#### 9.1.1 INTRODUCCIÓN

Se prevé que los gastos que se originan para pruebas, ensayos y análisis de materiales y unidades de obra a cuenta del contratista alcanzarán el **2% del P.E.M.** Este porcentaje será satisfecho por el contratista de las obras y no dará lugar a un capítulo independiente del presupuesto del proyecto, debido a que se considera parte del precio de cada unidad de obra.

Se presenta un plan de ensayos, pruebas en informes, elaborado teniendo en cuenta las especificaciones del PPTP del proyecto. Es obligación del contratista aportar documentación acreditativa de marcado CE, declaraciones de prestaciones y de conformidad, certificados de fabricantes, fichas técnicas, etc. de acuerdo con la legislación, normativa, reglamentos y recomendaciones en vigor, y los requeridos por la Dirección de la Obra.

### 9.2 PLAN DE CONTROL DE OBRA.

#### OBRAS NUEVAS.

Se redacta el presente Plan de Control de Calidad como anejo del proyecto reseñado a continuación con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 232/1993 de 30 de septiembre de Control de Calidad en la Edificación en la comunidad autónoma de Galicia y en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el CTE.

El plan de control de obra solamente se realizará sobre los trabajos pendientes de realizar para la cubrición del patio del Colegio Carballal:

Proyecto	PROYECTO CUBRICIÓN DEL PATIO DEL COLEGIO CARBALLAL
Situación	RÚA FREIRÍA 1
Población	VIGO -PONTEVEDRA-
Promotor	CONCELLO DE VIGO
Arquitecta	IRIA URDAMPILLETA PÉREZ
Director de obra	Pendiente de designar por la propiedad.
Director de la ejecución	Pendiente de designar por la propiedad.

El control de calidad de las obras incluye:

- A. El control de recepción de productos
- B. El control de la ejecución
- C. El control de la obra terminada

Para ello:

1) El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.

2) El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y

3) La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

### 9.2.1 CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

El control de recepción tiene por objeto comprobar las características técnicas mínimas exigidas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción.

Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los siguientes controles:

#### 9.2.1.1 CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DE LOS SUMINISTROS

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al mercado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

#### 9.2.1.2 CONTROL MEDIANTE DISTINTIVOS DE CALIDAD O EVALUACIONES TÉCNICAS DE IDONEIDAD

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.

- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

### 9.2.1.3 CONTROL MEDIANTE ENSAYOS

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

#### **HORMIGONES ESTRUCTURALES:**

El control se hará conforme lo establecido en el capítulo 16 de la Instrucción EHE.

En el caso de productos que no dispongan de marcado CE, la comprobación de su conformidad comprenderá:

- a) un control documental, según apartado 84.1
- b) en su caso, un control mediante distintivos de calidad o procedimientos que garanticen un nivel de garantía adicional equivalente, conforme con lo indicado en el artículo 81º, y
- c) en su caso, un control experimental, mediante la realización de ensayos.

Para los materiales componentes del hormigón se seguirán los criterios específicos de cada apartado del artículo 85º

La conformidad de un hormigón con lo establecido en el proyecto se comprobará durante su recepción en la obra, e incluirá su comportamiento en relación con la docilidad, la resistencia y la durabilidad, además de cualquier otra característica que, en su caso, establezca el pliego de prescripciones técnicas particulares.

El control de recepción se aplicará tanto al hormigón preparado, como al fabricado en central de obra e incluirá una serie de comprobaciones de carácter documental y experimental, según lo indicado en el artículo 86 de la EHE.

El control de la conformidad de un hormigón se realizará con los criterios del art. 86, tanto en los controles previos al suministro (86.4) durante el suministro (86.5) y después del suministro.

#### CONTROL PREVIO AL SUMINISTRO

Se realizarán las comprobaciones documentales, de las instalaciones y experimentales indicadas en los apartados del art. 86.4 no siendo necesarios los ensayos previos, ni los característicos de resistencia, en el caso de un hormigón preparado para el

que se tengan documentadas experiencias anteriores de su empleo en otras obras, siempre que sean fabricados con materiales componentes de la misma naturaleza y origen, y se utilicen las mismas instalaciones y procesos de fabricación.

Además, la Dirección Facultativa podrá eximir también de la realización de los ensayos característicos de dosificación a los que se refiere el Anejo nº 22 cuando se dé alguna de las siguientes circunstancias:

- a) el hormigón que se va a suministrar está en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido,
- b) se disponga de un certificado de dosificación, de acuerdo con lo indicado en el Anejo nº 22, con una antigüedad máxima de seis meses

CONTROL DURANTE EL SUMINISTRO

Se realizarán los controles de documentación, de conformidad de la docilidad y de resistencia del apartado 86.5.2

**MODALIDADES DE CONTROL DE LA CONFORMIDAD DE LA RESISTENCIA DEL HORMIGÓN DURANTE EL SUMINISTRO:**

a) **Modalidad 1: Control estadístico (art. 86.5.4.).** Esta modalidad de control es la de aplicación general a todas las obras de hormigón estructural.

Para el control de su resistencia, el hormigón de la obra se dividirá en lotes de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla, salvo excepción justificada bajo la responsabilidad de la Dirección Facultativa.

El número de lotes no será inferior a tres. Correspondiendo en dicho caso, si es posible, cada lote a elementos incluidos en cada columna.

<b>HORMIGONES SIN DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO</b>			
Límite superior	Tipo de elemento estructural		
	Elementos comprimidos	Elementos flexionados	Macizos
Volumen hormigón	100 m <sup>3</sup>	100 m <sup>3</sup>	100 m <sup>3</sup>
Tiempo hormigonado	2 semanas	2 semanas	1 semana
Superficie construida	500 m <sup>2</sup>	1.000 m <sup>2</sup>	-
Nº de plantas	2	2	-
<b>Nº de LOTES según la condición más estricta</b>			

<b>HORMIGONES CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO CON NIVEL DE GARANTÍA SEGÚN APARTADO 5.1 DEL ANEJO 19 DE LA EHE</b>			
Límite superior	Tipo de elemento estructural		
	Elementos comprimidos	Elementos flexionados	Macizos
Volumen hormigón	500 m <sup>3</sup>	500 m <sup>3</sup>	500 m <sup>3</sup>

Tiempo hormigonado	10 semanas	10 semanas	5 semanas
Superficie construida	2.500 m <sup>2</sup>	5.000 m <sup>2</sup>	-
Nº de plantas	10	10	-
<b>Nº de LOTES según la condición más estricta</b>			

<b>HORMIGONES CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO CON NIVEL DE GARANTÍA SEGÚN APARTADO 6 DEL ANEJO 19 DE LA EHE</b>			
Límite superior	Tipo de elemento estructural		
	Elementos comprimidos	Elementos flexionados	Macizos
Volumen hormigón	200 m <sup>3</sup>	200 m <sup>3</sup>	200 m <sup>3</sup>
Tiempo hormigonado	4 semanas	4 semanas	2 semanas
Superficie construida	1.000 m <sup>2</sup>	2.000 m <sup>2</sup>	-
Nº de plantas	4	4	-
<b>Nº de LOTES según la condición más estricta</b>			

En ningún caso, un lote podrá estar formado por amasadas suministradas a la obra durante un período de tiempo superior a seis semanas.

Los criterios de aceptación de la resistencia del hormigón para esta modalidad de control, se definen en el apartado 86.5.4.3 según cada caso.

b) **Modalidad 2: Control al 100 por 100 (art. 86.5.5.)** Esta modalidad de control es de aplicación a cualquier estructura, siempre que se adopte antes del inicio del suministro del hormigón.

La comprobación se realiza calculando el valor de  $f_{c,real}$  (resistencia característica real) que corresponde al cuantil 5 por 100 en la distribución de la resistencia a compresión del hormigón suministrado en todas las amasadas sometidas a control.

El criterio de aceptación es el siguiente:  $f_{c,real} \geq f_{ck}$

c) **Modalidad 3: Control indirecto de la resistencia del hormigón (art. 86.5.6.)** En el caso de elementos de hormigón estructural, esta modalidad de control sólo podrá aplicarse para hormigones en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, que se empleen en uno de los siguientes casos:

- elementos de edificios de viviendas de una o dos plantas, con luces inferiores a 6,00 metros, o
- elementos de edificios de viviendas de hasta cuatro plantas, que trabajen a flexión, con luces inferiores a 6,00 metros.

Además, será necesario que se cumplan las dos condiciones siguientes:

- i) que el ambiente en el que está ubicado el elemento sea I ó II según lo indicado en el apartado 8.2,
- ii) que en el proyecto se haya adoptado una resistencia de cálculo a compresión  $f_{cD}$  no superior a 10 N/mm<sup>2</sup>.

Se aceptará el hormigón suministrados se cumplen simultáneamente las siguientes condiciones:

Los resultados de consistencia cumplen lo indicado

Se mantiene, en su caso, la vigencia del distintivo de calidad para el hormigón empleado durante la totalidad del período de suministro de la obra.

Se mantiene, en su caso, la vigencia del reconocimiento oficial del distintivo de calidad.

#### CERTIFICADO DEL HORMIGÓN SUMINISTRADO

Al finalizar el suministro de un hormigón a la obra, el Constructor facilitará a la Dirección Facultativa un certificado de los hormigones suministrados, con indicación de los tipos y cantidades de los mismos, elaborado por el Fabricante y firmado por persona física con representación suficiente, cuyo contenido será conforme a lo establecido en el Anejo nº 21 de la Instrucción EHE

#### **ARMADURAS:**

La conformidad del acero cuando éste disponga de marcado CE, se comprobará mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan al citado marcado CE permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el proyecto y en el artículo 32º de la EHE para armaduras pasivas y artículo 34º para armaduras activas..

Mientras no esté vigente el marcado CE para los aceros corrugados destinados a la elaboración de armaduras para hormigón armado, deberán ser conformes con lo expuesto en la EHE.

#### CONTROL DE ARMADURAS PASIVAS:

se realizará según lo dispuesto en los art. 87 y 88 de la EHE respectivamente

En el caso de armaduras elaboradas en la propia obra, la Dirección Facultativa comprobará la conformidad de los productos de acero empleados, de acuerdo con lo establecido en el art. 87.

El Constructor archivará un certificado firmado por persona física y preparado por el Suministrador de las armaduras, que trasladará a la Dirección Facultativa al final de la obra, en el que se exprese la conformidad con esta Instrucción de la totalidad de las armaduras suministradas, con expresión de las cantidades reales correspondientes a cada tipo, así como su trazabilidad hasta los fabricantes, de acuerdo con la información disponible en la documentación que establece la UNE EN 10080.

En el caso de que un mismo suministrador efectuara varias remesas durante varios meses, se deberá presentar certificados mensuales el mismo mes, se podrá aceptar un único certificado que incluya la totalidad de las partidas suministradas durante el mes de referencia.

Asimismo, cuando entre en vigor el marcado CE para los productos de acero, el Suministrador de la armadura facilitará al Constructor copia del certificado de conformidad incluida en la documentación que acompaña al citado marcado CE.

En el caso de instalaciones en obra, el Constructor elaborará y entregará a la Dirección Facultativa un certificado equivalente al indicado para las instalaciones ajenas a la obra.

#### CONTROL DEL ACERO PARA ARMADURAS ACTIVAS:

Cuando el acero para armaduras activas disponga de marcado CE, su conformidad se comprobará mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan al citado marcado CE permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el proyecto y en el artículo 34º de esta Instrucción.

Mientras el acero para armaduras activas, no disponga de marcado CE, se comprobará su conformidad de acuerdo con los criterios indicados en el art. 89 de la EHE.

**ELEMENTOS Y SISTEMAS DE PRETENSADO Y DE LOS ELEMENTOS PREFABRICADOS:** el control se realizará según lo dispuesto en el art. 90 y 91 respectivamente.

#### **ESTRUCTURAS DE ACERO:**

##### CONTROL DE LOS MATERIALES

En el caso venir con certificado expedido por el fabricante se controlará que se corresponde de forma inequívoca cada elemento de la estructura con el certificado de origen que lo avala.

Para las características que no queden avaladas por el certificado de origen se establecerá un control mediante ensayos realizados por un laboratorio independiente.

En los casos que alguno de los materiales, por su carácter singular, carezcan de normativa nacional específica se podrán utilizar otras normativas o justificaciones con el visto bueno de la dirección facultativa.

##### CONTROL DE LA FABRICACIÓN

El control se realizará mediante el control de calidad de la documentación de taller y el control de la calidad de la fabricación con las especificaciones indicadas en el apartado 12.4 del DB SE-A

#### **ESTRUCTURAS DE FÁBRICA:**

En el caso de que las piezas no tuvieran un valor de resistencia a compresión en la dirección del esfuerzo, se tomarán muestras según UNE EN771 y se ensayarán según EN 772-1:2002, aplicando el esfuerzo en la dirección correspondiente. El valor medio obtenido se multiplicará por el valor  $\delta$  de la tabla 8.1 del SE-F, no superior a 1,00 y se comprobará que el resultado obtenido es mayor o igual que el valor de la resistencia normalizada especificada en el proyecto.

En cualquier caso, o cuando se haya especificado directamente la resistencia de la fábrica, podrá acudir a determinar directamente esa variable a través de la EN 1052-1.

#### **9.2.2 CRITERIO GENERAL DE NO-ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO:**

El incumplimiento de alguna de las especificaciones de un producto, salvo demostración de que no suponga riesgo apreciable, tanto de las resistencias mecánicas como de la durabilidad, será condición suficiente para la no-aceptación del producto y en su caso de la partida.

El resto de controles se realizarán según las exigencias de la normativa vigente de aplicación de la que se incorpora un listado por materiales y elementos constructivos.

## 9.2.3 CONTROL EN LA FASE DE RECEPCIÓN DE MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

### 9.2.3.1 CEMENTOS

#### **Instrucción para la recepción de cementos (RC-08)**

Aprobada por el Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos.

- Artículos 6. Control de Recepción
- Artículo 7. Almacenamiento
- Anejo 4. Condiciones de suministro relacionadas con la recepción
- Anejo 5. Recepción mediante la realización de ensayos
- Anejo 6. Ensayos aplicables en la recepción de los cementos
- Anejo 7. Garantías asociadas al marcado CE y a la certificación de conformidad con los requisitos reglamentarios.

#### **Cementos comunes**

Obligatoriedad del marcado CE para este material (UNE-EN 197-1), aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

#### **Cementos especiales**

Obligatoriedad del marcado CE para los cementos especiales con muy bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216) y cementos de alto horno de baja resistencia inicial (UNE-EN 197-4), aprobadas por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

#### **Cementos de albañilería**

Obligatoriedad del marcado CE para los cementos de albañilería (UNE-EN 413-1, aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

### 9.2.3.2 ESTRUCTURAS PREFABRICADAS Y PRETENSADAS

#### **Elementos lineales (vigas, pilares, pórticos)**

Obligación del marcado CE para este material (UNE-EN 13225:2013), aportar por parte del suministrador.

#### **Escaleras (Gradas)**

Obligación del marcado CE para este material (UNE-EN 14843:2008), aportar por parte del suministrador.

#### **Viguetas**

Obligación del marcado CE para este material (UNE-EN 14843:2008), aportar por parte del suministrador.

#### **Elementos de cimentación**

Obligación del marcado CE para este material (UNE-EN 14991:2008), aportar por parte del suministrador.

### 9.2.3.3 RED DE SANEAMIENTO

#### **Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía**

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Epígrafe 6. Productos de construcción.

**Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en sistemas de drenaje**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 13252), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

**Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. (Kits y válvulas de retención para instalaciones que contienen materias fecales y no fecales.**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 12050), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

**Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 588-2), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

**Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado).**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4) aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

**Canales de drenaje para zonas de circulación para vehículos y peatones**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 1433), aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003).

**Pates para pozos de registro enterrados**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 13101), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

**Válvulas de admisión de aire para sistemas de drenaje**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 12380), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

**Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 1916), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

**Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 1917), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

**Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas.**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 12566-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

**Escaleras fijas para pozos de registro.**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 14396), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

**9.2.3.4 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS**

**Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (Guía DITE N° 009), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

**Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de construcción**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 13251), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

**Anclajes metálicos para hormigón**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos, aprobadas por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Anclajes metálicos para hormigón. Guía DITE N° 001-1 ,2, 3 y 4.
- Anclajes metálicos para hormigón. Anclajes químicos. Guía DITE N° 001-5.

**Apoyos estructurales**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos, aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

□ Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. UNE-EN 1337-7.

- Apoyos de rodillo. UNE-EN 1337- 4.
- Apoyos oscilantes. UNE-EN 1337-6.

**Aditivos para hormigones y pastas**

Obligatoriedad del mercado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 y Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 30/05/2002 y 01/12/2005).

- Aditivos para hormigones y pastas. UNE-EN 934-2
- Aditivos para hormigones y pastas. Aditivos para pastas para cables de pretensado. UNE-EN 934-4

**Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y de cloruro de magnesio**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 14016-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

**Áridos para hormigones, morteros y lechadas**

Obligatoriedad del mercado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

- Áridos para hormigón. UNE-EN 12620.
- Áridos ligeros para hormigones, morteros y lechadas. UNE-EN 13055-1.
- Áridos para morteros. UNE-EN 13139.

**Vigas y pilares compuestos a base de madera**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE n° 013; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

**Kits de postensado compuesto a base de madera**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE EN 523), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

**Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE n° 011; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

### 9.2.3.5 ALBAÑILERÍA

#### **Cales para la construcción**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 459-1), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

#### **Paneles de yeso**

Obligatoriedad del mercado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01712/2005).

- Paneles de yeso. UNE-EN 12859.
- Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. UNE-EN 12860.

#### **Especificaciones de elementos auxiliares para fábricas de albañilería**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirantes, flejes de tensión, abrazaderas y escuadras. UNE-EN 845-1.
- Dinteles. UNE-EN 845-2.
- Refuerzo de junta horizontal de malla de acero. UNE- EN 845-3.

#### **Especificaciones para morteros de albañilería**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morteros para revoco y enlucido. UNE-EN 998-1.
- Morteros para albañilería. UNE-EN 998-2.

### 9.2.3.6 IMPERMEABILIZACIONES

#### **Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad.**

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

- Epígrafe 4. Productos de construcción

#### **Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 005; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

#### **Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 006; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

### 9.2.3.7 REVESTIMIENTOS

#### **Adoquines de hormigón**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 1338) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

#### **Baldosas prefabricadas de hormigón**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 1339) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

#### **Materiales para soleras continuas y soleras. Pastas autonivelantes**

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 13813) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

#### 9.2.3.8 CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIERÍA

##### Fachadas ligeras

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 13830) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

#### 9.2.3.9 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

##### Instalaciones fijas de extinción de incendios. Sistemas equipados con mangueras.

Obligatoriedad del mercado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).

- Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas. UNE-EN 671-1
- Bocas de incendio equipadas con mangueras planas. UNE-EN 671-2

##### Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos

Obligatoriedad del mercado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada por Resolución de 28 de Junio de 2004 (BOE16/07/2004) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005(BOE 01/12/2005).

- Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO<sub>2</sub>. UNE-EN 12094-5.
- Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO<sub>2</sub>. UNE-EN 12094-6
- Difusores para sistemas de CO<sub>2</sub>. UNE-EN 12094-7
- Válvulas de retención y válvulas antirretorno. UNE-EN 12094-13
- Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y paro. UNE-EN-12094-3.
- Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios. UNEEN-12094-9.
- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos de pesaje. UNE-EN-12094-11.
- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma. UNEEN- 12094-12

##### Sistemas de extinción de incendios. Sistemas de extinción por polvo

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 12416-1 y 2) aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

#### 9.2.3.10 COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

##### Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

- Justificación del comportamiento ante el fuego de elementos constructivos y los materiales (ver REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego).

REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

#### 9.2.3.11 INSTALACIONES

##### 9.2.3.11.1 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

#### **Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)**

Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

#### **Fase de recepción de equipos y materiales**

- Artículo 2
- Artículo 3
- Artículo 9

##### 9.2.3.11.2 INSTALACIONES TÉRMICAS

#### **Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE)**

Aprobado por Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio (BOE 05/08/1998), y modificado por Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre. (BOE 03/12/2004)

#### **Fase de recepción de equipos y materiales**

#### 9.2.3.12 ITE 04 - EQUIPOS Y MATERIALES

- ITE 04.1 Generalidades
- ITE 04.2 Tuberías y Accesorios
- ITE 04.3 Válvulas
- ITE 04.4 Conductos Y Accesorios
- ITE 04.5 Chimeneas y Conductos de Humos
- ITE 04.6 Materiales Aislantes Térmicos
- ITE 04.7 Unidades de Tratamiento y Unidades Terminales
- ITE 04.8 Filtros Para Aire
- ITE 04.9 Calderas
- ITE 04.10 Quemadores
- ITE 04.11 Equipos de Producción de Frío
- ITE 04.12 Aparatos De Regulación Y Control
- ITE 04.13 Emisores De Calor

## 9.2.4 CONTROL DE EJECUCIÓN

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

**Hormigones estructurales:** El control de la ejecución tiene por objeto comprobar que los procesos realizados durante la construcción de la estructura, se organizan y desarrollan de forma que la Dirección Facultativa pueda asumir su conformidad respecto al proyecto y de acuerdo con la EHE.

Antes de iniciar la ejecución de la estructura, la Dirección Facultativa, deberá aprobar el Programa de control que contendrá la programación del control de la ejecución e identificará, entre otros aspectos, los niveles de control, los lotes de ejecución, las unidades de inspección y las frecuencias de comprobación.

Se contemplan dos niveles de control:

- a) Control de ejecución a nivel normal
- b) Control de ejecución a nivel intenso, que sólo será aplicable cuando el Constructor esté en posesión de un sistema de la calidad certificado conforme a la UNE-EN ISO 9001.

El Programa de control aprobado por la Dirección Facultativa contemplará una división de la obra en lotes de ejecución conformes con los siguientes criterios:

- a) se corresponderán con partes sucesivas en el proceso de ejecución de la obra,
- b) no se mezclarán elementos de tipología estructural distinta, que pertenezcan a columnas diferentes en la tabla siguiente
- c) el tamaño del lote no será superior al indicado, en función del tipo de elementos

Elementos de cimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapatas, pilotes y encepados correspondientes a 250 m<sup>2</sup> de superficie</li> <li>• 50 m de pantallas</li> </ul>
Elementos horizontales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigas y Forjados correspondientes a 250 m<sup>2</sup> de planta</li> </ul>
Otros elementos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigas y pilares correspondientes a 500 m<sup>2</sup> de superficie, sin rebasar las dos plantas</li> <li>• Muros de contención correspondientes a 50 ml, sin superar ocho puestas</li> <li>• Pilares "in situ" correspondientes a 250 m<sup>2</sup> de forjado</li> </ul>

Para cada proceso o actividad, se definirán las unidades de inspección correspondientes cuya dimensión o tamaño será conforme al indicado en la Tabla 92.5 de la EHE

Para cada proceso o actividad incluida en un lote, el Constructor desarrollará su autocontrol y la Dirección Facultativa procederá a su control externo, mediante la realización de un número de inspecciones que varía en función del nivel de control definido en el Programa de control y de acuerdo con lo indicado en la tabla 92.6. de la EHE

El resto de controles, si procede se realizará de acuerdo al siguiente articulado de la EHE:

- Control de los procesos de ejecución previos a la colocación de la armadura (art.94),
- Control del proceso de montaje de las armaduras pasivas (art.95),
- Control de las operaciones de pretensado (art.96),
- Control de los procesos de hormigonado (art. 97),
- Control de procesos posteriores al hormigonado (art.98),
- Control del montaje y uniones de elementos prefabricados (art.99)

Los diferentes controles se realizarán según las exigencias de la normativa vigente de aplicación de la que se incorpora un listado por elementos constructivos.

## 9.2.5 CONTROL EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

### 9.2.5.1 HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

#### **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)**

Aprobada por Real Decreto 1429/2008 de 21 de agosto. (BOE 22/08/08)

Capítulo XVII. Control de la ejecución.

### 9.2.5.2 IMPERMEABILIZACIONES

**Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad.**

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

#### **Fase de ejecución de elementos constructivos**

- Epígrafe 5 Construcción

### 9.2.5.3 INSTALACIONES

#### 9.2.5.3.1 **INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

#### **Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)**

Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

#### **Fase de ejecución de las instalaciones**

- Artículo 10

#### 9.2.5.3.2 **INSTALACIONES TÉRMICAS**

#### **Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE)**

Aprobado por Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio (BOE 29/08/07).

#### **Fase de ejecución de las instalaciones**

□ Artículo 21. Control de la ejecución de la instalación.

#### 9.2.5.3.3 **IT 2 - MONTAJE**

- IT 2.1 GENERALIDADES
- IT 2.2 PRUEBAS
- IT 2.3 AJUSTE Y EQUILIBRADO
- IT 2.4 EFICIENCIA ENERGÉTICA

#### 9.2.5.3.4 **RED DE SANEAMIENTO**

#### **Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía**

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

#### **Fase de recepción de materiales de construcción**

Epígrafe 5. Construcción

## 9.2.6 CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

Con el fin de comprobar las prestaciones finales del edificio en la obra terminada deben realizarse las verificaciones y pruebas de servicio establecidas en el proyecto o por la dirección facultativa y las previstas en el CTE y resto de la legislación aplicable que se enumera a continuación:

### 9.2.6.1 **ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS**

#### 9.2.6.1.1 **HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO**

##### **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)**

Aprobada por Real Decreto 1429/2008 de 21 de agosto. (BOE 22/08/08)

- Artículo 100. Control del elemento construido
- Artículo 101. Controles de la estructura mediante ensayos de información complementaria
- Artículo 102 Control de aspectos medioambientales

#### 9.2.6.1.2 **IMPERMEABILIZACIONES**

##### **Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad.**

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

- Epígrafe 5.3 Control de la obra terminada

### 9.2.6.2 **INSTALACIONES**

#### 9.2.6.2.1 **INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

##### **Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)**

Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

- Artículo 18

#### 9.2.6.2.2 **INSTALACIONES TÉRMICAS**

##### **Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE)**

Aprobado por Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio (BOE 05/08/1998), y modificado por Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre. (BOE 03/12/2004)

- Artículo 7. Proyecto, ejecución y recepción de las instalaciones

#### 9.2.6.2.3 **ITE 06 - PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN**

- ITE 06.1 GENERALIDADES
- ITE 06.2 LIMPIEZA INTERIOR DE REDES DE DISTRIBUCIÓN
- ITE 06.3 COMPROBACIÓN DE LA EJECUCIÓN
- ITE 06.4 PRUEBAS
- ITE 06.5 PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN

### 9.2.7 **APÉNDICE 06.1 Modelo del certificado de la instalación**

#### 9.2.7.1 **INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD**

##### Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)

##### Fase de recepción de las instalaciones

- Artículo 18. Ejecución y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-05. Verificaciones e inspecciones
- Procedimiento para la tramitación, puesta en servicio e inspección de las instalaciones eléctricas no industriales conectadas a una alimentación en baja tensión en la Comunidad de Madrid, aprobado por (Orden 9344/2003, de 1 de octubre. (BOCM 18/10/2003)

ENSAYOS		Nº uds
C	CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES MEDIANTE ENSAYOS	
C.01	CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES Y DE EJECUCIÓN DE ESTRUCTURA	
	<b>Hormigón</b>	
	Toma de muestras de hormigón fresco, incluyendo Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de CUATRO probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3	
	Zapatas	2
	Vigas de atado	1
	Solera	1
	Muretes de grada	1
	<b>Armaduras pasivas</b>	
	Determinación de las características geométricas de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1, y de las características mecánicas: resistencia a la tracción, límite elástico, alargamiento de rotura y doblado-desdoblado de una probeta de acero con características especiales de ductilidad para armar hormigones, según la norma UNE 36065	1
	<b>Estructura metálica</b>	
	Ud. de jornada de control no destructivo "in situ" de uniones soldadas en ángulo, mediante la utilización de líquidos penetrantes, aplicando criterios estadísticos y de responsabilidad de la unión, en la elección de las muestras, según la norma UNE-EN ISO 3452-1, para un número mínimo de determinaciones conjuntas igual a 10; incluida la emisión de acta de resultados de los ensayos	2
	Determinación del espesor de película de un recubrimiento de imprimación sobre un elemento metálico, según la norma UNE-EN ISO 2808, para un número de determinaciones igual o superior a 15, en 1/2 jornada de trabajo; incluido emisión de acta de resultados de los ensayos	2
C.02	CONTROL DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA	
	Prueba de estanqueidad de cubiertas inclinadas, con criterios s/ CTE-DB-HS-1, mediante aspersión durante un periodo mínimo de 24 horas, comprobando las filtraciones al interior y el desaguado del 100% de la superficie probada. Incluso emisión del informe de la prueba.	1
C.03	CONTROL DE EJECUCIÓN Y PRUEBA DE INSTALACIONES	
	<b>Visitas</b>	
	Ud. de Inspección a cargo de técnico titulado con experiencia en el control de ejecución de las instalaciones; durante el transcurso de la ejecución de las instalaciones, adaptándose al ritmo de los trabajos de obra.	2

	NOTAS DE OBRA, INFORMES DE CONTROL	
	Documentos a emitir: nota de obra por cada visita de control realizada por técnico especialista ( estructura, instalaciones, acabados), informes por hitos a la finalización de las principales unidades de obra (por ej. estructura).	
	<b><u>Puesta a tierra</u></b>	
	Medición de la resistencia de la puesta a tierra y comparación de los mismos con los valores máximos reglamentarios establecidos teniendo en cuenta el valor de tensión de contacto existente, los dispositivos de protección contra contactos indirectos y la clasificación del local realizada por el técnico competente en la correspondiente documentación técnica. Incluso emisión del informe de la prueba según REBT(ITC BT 18) *A REALIZAR CONJUNTAMENTE EN UNA DE LAS VISITAS A OBRA	1
	Pruebas de funcionamiento y puesta en servicio de las instalaciones	
	Realización de pruebas de funcionamiento y puesta en servicio de las siguientes instalaciones : - Electricidad	1

VIGO, 14 de Julio de 2017

LA ARQUITECTA



IRIA URDAMPILLETA PÉREZ

## 10 DECLARACIÓN RESPONSABLE

**IRIA URDAMPILLETA PÉREZ**, Arquitecta, colegiada nº 4587 por el Colegio Oficial Arquitectos de Galicia, con DNI nº **39.452.599-D**, domiciliada en **Vigo, rúa Francisco Rey Rivero 28, Vigo (36213 -Pontevedra)**

### DECLARA:

1. Que he sido designada por el Concello de Vigo para llevar a cabo la redacción de un Proyecto de humanización del encuentro de Sanjurjo Badía con el barrio de las Flores, **con número de expediente 4585 / 440**.

2. Que no estoy inhabilitada o incurso en causas de incompatibilidad, por lo que tengo capacidad de contratar, de acuerdo con lo establecido en el artículo 54 e 57 del Real Decreto Legislativo 3/2011, del 14 de Noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

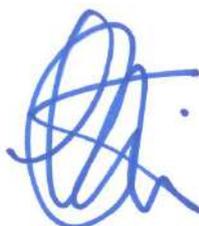
3. Que no me encuentro incurso en las causas de incapacidad para contratar con la Administración Pública, señaladas en el artículo 60 del texto refundido antes citado.

4. Que estoy al corriente de mis obligaciones colegiales y habilitada para el ejercicio de mi profesión, no estando incurso en causas de incompatibilidad.

Y, para que consta delante del Concello de Vigo, firmo la presente declaración, en Vigo a día **catorce de Julio de dos mil diecisiete**.

**VIGO, 14 de Julio de 2017**

**LA ARQUITECTA**



**IRIA URDAMPILLETA PÉREZ**

## 11 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO ESTATAL Y AUTONÓMICO DE GALICIA

### I. ESTATAL

1. ACTIVIDAD PROFESIONAL
2. ABASTECIMIENTO DE AGUA, VERTIDO Y DEPURACIÓN
3. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN
4. ACTIVIDADES RECREATIVAS
5. AISLAMIENTO TÉRMICO
6. AISLAMIENTO ACÚSTICO
7. APARATOS ELEVADORES
8. APARATOS A PRESIÓN
9. AUDIOVISUALES, ANTENAS Y TELECOMUNICACIONES
10. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS
11. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA
12. CASILLEROS POSTALES
13. CEMENTOS
14. CIMENTACIONES
15. COMBUSTIBLES
16. CONSUMIDORES
17. CONTROL DE CALIDAD
18. CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES
19. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN
20. ENERGÍA SOLAR Y ENERGÍAS RENOVABLES
21. ESTADÍSTICA
22. ESTRUCTURAS DE ACERO
23. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA
24. ESTRUCTURAS DE FORJADOS
25. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN
26. ESTRUCTURAS DE MADERA
27. FONTANERÍA
28. HABITABILIDAD
29. INSTALACIONES ESPECIALES
30. MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL
31. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
32. PROYECTOS
33. RESIDUOS
34. SEGURIDAD Y SALUD
35. VIDRIERÍA

### II. AUTONÓMICA DE GALICIA

1. ACTIVIDAD PROFESIONAL
2. ABASTECIMIENTO DE AGUA, VERTIDO Y DEPURACIÓN
3. ACTIVIDADES RECREATIVAS
4. AISLAMIENTO ACÚSTICO
5. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS
6. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA
7. COMBUSTIBLES
8. CONSUMO
9. CONTROL DE CALIDAD
10. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN
11. ESTADÍSTICA
12. HABITABILIDAD
13. MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL
14. PROYECTOS
15. RESIDUOS
16. SEGURIDAD Y SALUD

### III. NORMAS DE REFERENCIA DEL CTE

1. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-HE
2. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-HS



3. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SE-ACERO
4. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SE-CIMENTOS
5. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SE-FÁBRICA
6. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SE-MADERA
7. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SI-INCENDIO
8. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-HR-RUIDO
9. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SUA

De acuerdo con lo dispuesto en el art. 1º a). Uno del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, del Ministerio de la Vivienda por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación, en la redacción del presente proyecto de Edificación se han observado las siguientes normas vigentes aplicables sobre construcción.

**ACTIVIDAD PROFESIONAL**

**FUNCIONES DE LOS ARQUITECTOS Y LOS APAREJADORES**

Decreto del Ministerio de Gobernación de fecha 16 de julio de 1935	Gaceta	18.07.35
Corrección de errores	Gaceta	19.07.35
Modificación	Gaceta	26.07.34

**FACULTADES Y COMPETENCIAS PROFESIONALES DE LOS ARQUITECTOS TÉCNICOS**

Decreto 265/1971 de 19 de febrero de 1971 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.44	20.02.71
--	----------	----------

**NORMAS SOBRE REDACCIÓN DE PROYECTOS Y LA DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN**

Decreto 462/1971 de 11 de Marzo de 1971 de Ministerio de Vivienda	B.O.E.71	24.03.71
---	----------	----------

**MODIFICACIÓN DEL ART. 3 DEL DECRETO 462/1971, DE 11 DE MARZO, REFERENTE A DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN**

Real Decreto 129/1985 de 23 de enero de 1985 del Ministerio de obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.33	07.02.85
---	----------	----------

**NORMAS DE REGULACIÓN DE LA EXISTENCIA DEL "LIBRO DE ÓRDENES Y VISITAS" EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE "VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL"**

Orden de 19 de mayo de 1970 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.125	26.05.70
--	-----------	----------

**NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS EN OBRAS DE EDIFICACIÓN**

Orden de 9 de junio de 1971 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.144	17.06.71
Determinación del ámbito de aplicación de la Orden	B.O.E.176	24.07.71

**REGULACIÓN DEL CERTIFICADO FINAL DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS DE LA EDIFICACIÓN**

Orden de 28 de enero de 1972 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.35	10.02.72
---	----------	----------

**LEY SOBRE COLEGIOS PROFESIONALES**

Ley 02/1974 de 13 de Febrero de 1974 de la Jefatura de Estado	B.O.E.40	15.02.74
Parcialmente derogada por la Ley 74/1978 de 26 de diciembre	B.O.E.10	11.01.79
Se modifican los arts. 2, 3 y 5 por el Real Decreto-Ley 5/1996, de 7 de junio	B.O.E.139	08.06.96
Se modifican los arts. 2, 3, 5 y 6, por la Ley 7/1997, de 14 de abril	B.O.E.90	15.04.97
Se modifica la disposición adicional 2, por el Real Decreto-Ley 6/1999, de 16 de abril	B.O.E.92	17.04.99
Se modifica el art. 3, por el Real Decreto-Ley 6/2000, de 23 de junio	B.O.E.151	24.06.00

Se modifica el art. 5 letra a), añade art. 15, añade art. 14, añade art. 13, añade art. 12, añade art. 11, añade art. 10, añade art. 5 letra u), reenumera art. 5 letra u), pasa a ser letra x), Modifica art. 5 letra q), suprime art. 5 letra ñ), añade disp. adic. 4, añade disp. adic. 3, Modifica art. 3, añade art. 2 ap. 6, añade art. 2 ap. 5, modifica art. 2 ap. 4, modifica art. 1 ap. 3, Añade disp. adic. 5, de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre. Ley Ómnibus

B.O.E.308	23.12.09
-----------	----------

**MODIFICACIÓN DE DIVERSAS LEYES PARA SU ADAPTACIÓN A LA LEY SOBRE EL LIBRE ACCESO A LAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS Y SU EJERCICIO**

Ley 25/2009 de 22 de diciembre	B.O.E.308	23.12.09
--------------------------------	-----------	----------

**MODIFICACIÓN. VISADO COLEGIAL OBLIGATORIO**

Real Decreto 1000/2010 de 5 de agosto de 2010 del Ministerio de Economía y Hacienda	B.O.E.190	06.08.10
---	-----------	----------

**NORMAS REGULADORAS DE LOS COLEGIOS PROFESIONALES**

Ley 74/1978 de 26 de diciembre de Jefatura del Estado	B.O.E.10	11.01.79
---	----------	----------

**TARIFAS DE HONORARIOS DE LOS ARQUITECTOS EN TRABAJOS DE SU PROFESIÓN**

Real decreto 2512/1977 de 17 de junio de 1977 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.234	30.09.77
La Ley 17/97 deroga los aspectos económicos de la Ley		

**MODIFICACIÓN DE LAS TARIFAS DE LOS HONORARIOS DE LOS ARQUITECTOS EN TRABAJOS DE SU PROFESIÓN**

Real Decreto 2356/1985 de 4 de diciembre de 1985 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.303	19.12.85
---	-----------	----------

**MODIFICACIÓN PARCIAL DE LAS TARIFAS DE HONORARIOS DE ARQUITECTOS, APROBADA POR EL REAL DECRETO 2512/1977, DE 17 DE JUNIO, Y DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS APROBADAS POR EL REAL DECRETO 314/1979, DE 19 DE ENERO**

Real Decreto 84/1990 de 19 de enero de 1990 del Minis. de Relac. con las Cortes y de la Secr. del Gobierno	B.O.E.22	25.01.90
--	----------	----------

**REGULACIÓN DE LAS ATRIBUCIONES PROFESIONALES DE ARQUITECTOS E INGENIEROS TÉCNICOS**

Ley 12/1986 de la Jefatura de Estado de 1 de abril de 1986	B.O.E.79	02.04.86
Corrección de errores	B.O.E.100	26.04.86
<b>MODIFICACIÓN DE LA LEY 12/1986, SOBRE REGULACIÓN DE LAS ATRIBUCIONES PROFESIONALES DE LOS ARQUITECTOS E INGENIEROS TÉCNICOS</b>		
Ley 33/1992 de 9 de diciembre de 1992 de Jefatura del Estado	B.O.E.296	10.12.92
<b>MEDIDAS LIBERALIZADORAS EN MATERIA DE SUELO Y COLEGIOS PROFESIONALES</b>		
Ley 7/1997 de la Jefatura de Estado de 14 de abril de 1997	B.O.E.90	15.04.97
<b>LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN</b>		
Ley 38/1999 de la Jefatura de Estado de 5 de noviembre de 1999	B.O.E.266	06.11.99
Se modifica el art. 3.1, por la Ley 24/2001 de 27 de diciembre	B.O.E.313	31.12.01
Se modifica la disposición adicional 2, por Ley 53/2002, de 30 de diciembre	B.O.E.313	31.12.02
Se modifica el art. 4 por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre	B.O.E.308	23.12.09
Se modifican el art. 3 ap. 1 párr. 1º, el art. 3 ap. 2 párr. 1º, y el art. 2 ap. 2 por la Ley 8/2013, de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.	B.O.E.153	27.06.13
<b>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN</b>		
Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184 B.O.E.153	30.07.10 27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
<b>LEY DE SOCIEDADES PROFESIONALES</b>		
Ley 2/2007 de 15 de marzo de 2007 de la Jefatura de Estado	B.O.E.65	16.03.07
Se modifica los art. 3;4;9.3; DA 7ª, DF 2ª por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre	B.O.E.308	23.12.09
<b>REAL DECRETO 3/2011 CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO</b>		
Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre	B.O.E.276	16.11.11
Rectificación	B.O.E.29	03.02.12
Añade disp. adic. 28 ap. 3 por la Ley 17/2012, de 27 de diciembre.	B.O.E.312	28.12.13
Modifica disp. adic. 16 ap. 1 f), modifica art. 216 ap. 4, modifica art. 222 ap. 4, añade disp. adic. 32, añade disp. adic. 33 por el Real Decreto-ley 4/2013, de 22 de febrero	B.O.E.47	23.02.13
Añade disp. adic. 34 por la Ley 8/2013, de 26 de junio.		
Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.	B.O.E.153	27.06.13
Deja sin efecto art. 322, añade disp. transit. 9, añade disp. adic. 35, modifica art. 316 ap. 3 por Real Decreto-ley núm. 8/2013, de 28 de junio.	B.O.E.155 B.O.E.177	29.06.13 25.07.13
Añade disp. adic. 28 ap. 4 por la Ley 10/2013, de 24 de julio.		
Añade disp. adic. 32, añade disp. adic. 33, modifica disp. adic. 16 ap. 1 f), modifica art. 228 ap. 5, modifica art. 222 ap. 4, modifica art. 216 ap. 4 por la Ley 11/2013, de 26 de julio.	B.O.E.179	27.07.13
Modifica art. 96 ap. 2, modifica art. 96 ap. 3, añade art. 146 ap. 5, añade art. 32 letra d), modifica disp. transit. 4, añade art. 146 ap. 4, añade art. 228 BIS, modifica art. 216 ap. 8, modifica art. 216 ap. 6, modifica art. 65 ap. 5, modifica art. 102 ap. 5, modifica art. 59 ap. 1, modifica art. 65 ap. 1, por la Ley 14/2013, de 27 de septiembre. Ley de Emprendedores.	B.O.E.233	28.09.13
Modifica rúbrica Cap. Únicode Título III de Libro V, modifica rúbrica art. 334, modifica en cuanto a las referencias a la Plataforma de Contratación del Estado, se entenderán hechas a Plataforma de Contratación del Sector Público por la Ley 20/2013, de 9 de diciembre.	B.O.E.295	10.12.13
Actualiza art. 14 ap. 1, actualiza art. 17 ap. 1 a), actualiza art. 24 ap. 1, actualiza art. 141 ap. 1 a), actualiza art. 274 ap. 2, actualiza art. 15 ap. 1 b), actualiza art. 16 ap. 1 b), actualiza art. 17 ap. 1 b), actualiza art. 21 ap. 1, actualiza art. 37 ap. 1, actualiza art. 40 ap. 1 b), actualiza art. 137 ap. 1, actualiza art. 154 ap. 3, actualiza art. 15 ap. 1 a), actualiza art. 16 ap. 1 a), por la Orden	B.O.E.310	27.12.13

HAP/2425/2013, de 23 de diciembre.

Suprime art. 41 ap. 2, modifica art. 65 ap. 1, modifica art. 75, añade disp. adic. 1 BIS, modifica art. 77, modifica art. 78, modifica disp. transit. 4, modifica disp. adic. 16 ap. 1 f), añade art. 79 BIS, disp. final 3. 1: suprime art. 3 ap. 2 f), modifica art. 76 por Ley 25/2013, de 27 de diciembre. Ley de Impulso de la factura electrónica.

B.O.E.311 28.12.13

Añade art. 271 ap. 7 por el Real Decreto-ley 1/2014, de 24 de enero.

B.O.E. 22 25.01.14

**REAL DECRETO 817/2009 DESARROLLA PARCIALMENTE LA LEY 30/2007 DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO**

R.D.817/2009 de 8 de mayo del Ministerio de Economía y Hacienda

B.O.E.118 15.05.09

Modifica disp. final 2, téngase en cuenta disp. transit. única Anexo II letra C, modifica Anexo II letra B, modifica Anexo II rúbrica por Real Decreto núm. 300/2011, de 4 de marzo.

B.O.E.69 22.03.11

**ESTABLECE LAS BASES REGULADORAS DEL PREMIO NACIONAL DE ARQUITECTURA**

Orden FOM/2266/2013, de 27 de noviembre.

B.O.E.289 03.12.13

**VISADO COLEGIAL OBLIGATORIO**

Real Decreto 1000/2010 de 5 de agosto de 2010 del Ministerio de Economía y Hacienda

B.O.E.190 06.08.10

**REGLAMENTO DE VALORACIONES DE LA LEY DEL SUELO**

Real Decreto 1492/2011 de 24 de octubre del Ministerio de Fomento

B.O.E.270 09.11.11

Deroga art. 2 por la Ley 8/2013, de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.

B.O.E.153 27.06.13

**MEDIDAS DE APOYO A LOS DEUDORES HIPOTECARIOS, DE CONTROL DEL GASTO PÚBLICO Y CANCELACIÓN DE DEUDAS CON EMPRESAS Y AUTÓNOMOS CONTRAÍDAS POR LAS ENTIDADES LOCALES, DE FOMENTO DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL E IMPULSO DE LA REHABILITACIÓN Y DE SIMPLIFICACIÓN ADMINISTRATIVA**

Modifica Anexo I, por el Real Decreto-ley 14/2011, de 16 de septiembre.

B.O.E.226 20.09.11

Modifica con efectos desde el 1 julio 2012 y vigencia indefinida art. 15, por la Ley 2/2012, de 29 de junio. Ley de Presupuestos Generales del Estado 2012

B.O.E.156 30.06.12

Modifica con efectos desde 1 de enero de 2013 y vigencia indefinida art. 15, por la Ley 17/2012, de 27 de diciembre.

B.O.E.312 28.12.12

Deroga disp. final 2, deroga art. 25, deroga art. 24, deroga Cap. IV, deroga Cap. V, deroga disp. adic. 3, deroga disp. transit. 1, deroga disp. transit. 2, deroga art. 17, deroga art. 18, deroga art. 19, deroga art. 20, deroga art. 21, deroga art. 22, deroga art. 23, por la Ley 8/2013, de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.

B.O.E.153 27.06.13

Modifica Anexo I, por la Ley 10/2013, de 24 de julio.

Deroga con efectos para los periodos impositivos que se inicien a partir de 1 enero 2014 art. 15, por la Ley 16/2013, de 29 de octubre.

B.O.E.177 25.07.13

B.O.E.260 30.10.13

Suprime con efectos de 1 de enero de 2014 y vigencia indefinida, en relación al Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto Anexo I tabla por la Ley 22/2013, de 23 de diciembre.

B.O.E.309 27.02.14

**ECONOMÍA SOSTENIBLE**

Ley 2/2011 de 4 de marzo de Jefatura del Estado

B.O.E.55 5.03.11

Deroga art. 16, deroga art. 26, deroga art. 25, deroga Cap. II de Título I, deroga disp. final 4, deroga Secc. 1 de Capítulo II de Título I, deroga art. 8, deroga art. 9, deroga Secc. 2 de Capítulo II de Título I, deroga art. 10, por la Ley 3/2013, de 4 de junio. Ley de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia.

B.O.E.134 5.06.13

Deroga art. 110, deroga art. 111, deroga art. 109, deroga art. 108, deroga art. 107, deroga Cap. IV de Título III, por la Ley 8/2013, de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.

B.O.E.153 27.06.13

Deroga a la entrada en vigor de este Real Decreto-ley disp. adic. 1, por el Real Decreto-ley 7/2013, de 28 de junio.

B.O.E.155 29.06.13

Modifica art. 36 ap. 1 por la Ley 27/2013, de 27 de diciembre. Ley de Racionalización y sostenibilidad de la Administración Local.

B.O.E.312 30.12.13

Deroga tácitamente disp. final 47 por la Ley 4/2014, de 1 de abril. Ley Básica de las Cámaras Oficiales de Comercio, Industria, Servicios y Navegación.

B.O.E.80 02.04.14

**REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO**

Orden TIN/1071/2010 de 27 de abril del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.106 01.05.10

Orden 2674/2010, de 12 de julio.

B.O.E. 198 19.08.10

**DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO DE 12 DE DICIEMBRE DE 2006 RELATIVA A LOS SERVICIOS EN EL MERCADO INTERIOR**

Directiva 2006/123/CE de 12 de diciembre

Deroga art. 42 por la Directiva 2009/22/CE, de 23 de abril.

D.O.C.E 312 27.12.06

**MODIFICACIÓN DE DIVERSAS LEYES PARA SU ADAPTACIÓN A LA LEY SOBRE EL LIBRE ACCESO A LAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS Y SU EJERCICIO**

Ley 25/2009 de 22 de diciembre	B.O.E.308	23.12.09
Deroga art. 14 por la Ley 5/2014, de 4 de abril. Ley de Seguridad Privada 2014	B.O.E.83	05.04.14

**1. ABASTECIMIENTO DE AGUA, VERTIDO Y DEPURACIÓN**

**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 4. SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E.153	27.06.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E. 219	12.09.13
	B.O.E.268	08.11.13

**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 5 SALUBRIDAD, EVACUACIÓN DE AGUAS**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E.153	27.06.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E. 219	12.09.13
	B.O.E.268	08.11.13

**NORMAS PROVISIONALES PARA EL PROYECTO Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES DEPURADORAS Y DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES AL MAR EN LAS COSTAS ESPAÑOLAS**

Resolución de 23 de abril de 1969 de la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas	B.O.E.147	20.06.69
Corrección de errores	B.O.E.185	04.08.69

**TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS**

Real Decreto Legislativo de 20 de julio de 2001 del Ministerio de Medio Ambiente	B.O.E.176	24.07.01
Corrección de errores	B.O.E.287	30.11.01
Modificación texto refundido de la Ley de aguas RD Ley 4/2007 de 13 de abril	B.O.E.90	14.04.07

**CALIDAD DEL AGUA**

Real Decreto 1120/2012, de 20 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.	B.O.E.207	29.08.12
---	-----------	----------

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA**

Orden de 28 de Julio de 1974 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.236	02.10.74
Orden de 28 de Julio de 1974 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.237	03.10.74
Corrección de errores	B.O.E.260	30.10.74

**NORMAS APLICABLES AL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES URBANAS**

Real Decreto Ley 11/1995 de 28 de diciembre de 1995 de la Jefatura del Estado	B.O.E.312	30.12.95
Real Decreto 509/1996 de 15.03.1996 del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y M.A.	B.O.E.77	29.03.96
Modificación por R.D.2116/1998 de 2 de octubre del Ministerio de Medio Ambiente	B.O.E.251	20.10.98
Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico,	B.O.E.227	18.10.12

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO DE POBLACIONES**

Orden de 15 de septiembre de 1986 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.228	23.09.86
--	-----------	----------

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS**

Orden de 14 de mayo de 1986 del Ministerio de Industria		04.07.86
Modificado por el R.D. 442/2007 del Ministerio de Industria	B.O.E.187	04.08.09
Modificado por el R.D. 1220/2009 del Ministerio de Industria	B.O.E. 104	01.05.07

**NORMATIVA GENERAL SOBRE VERTIDOS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS DESDE TIERRA AL MAR**

Real Decreto 258/1989 de 10 de marzo de 1989 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.64	16.03.89
Modificado por la Ley 16/2002, de 1 de julio	B.O.E.157	02.07.02
Modificado por Real Decreto 60/2011, de 21 de enero.	B.O.E.19	22.01.11

**INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO DE CONDUCCIONES DE VERTIDOS DESDE TIERRA AL MAR**

Orden del 13 de julio de 1993 del Ministerio de Obras Públicas y Transporte	B.O.E.178	27.07.93
Corrección de errores	B.O.E.193	13.08.93

**2. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN**

**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E.153	27.06.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E. 219	12.09.13
	B.O.E.268	08.11.13

**NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSR-02)**

Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre de 2002 del Ministerio de Fomento	B.O.E.244	11.10.02
--	-----------	----------

**3. ACTIVIDADES RECREATIVAS**

**REGLAMENTO GENERAL DE POLICÍA DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS**

Real Decreto 2816/1982 de 27 de agosto de 1982 del Ministerio del Interior	B.O.E.267	06.11.82
Corrección de errores	B.O.E.286	29.11.82
Corrección de errores	B.O.E.235	01.10.83
Derogados Arts. 2 a 9, 20.2, 21, 22.3 y 23, por R.D.314/2006, de 17 de marzo	B.O.E.74	28.03.06
deroga sección IV del capítulo I del título I, por R.D.393/2007, de 23 de marzo	B.O.E.72	24.03.07

**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09

Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184 B.O.E.153	30.07.10 27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
<b>NORMA BÁSICA DE AUTOPROTECCIÓN DE LOS CENTROS, ESTABLECIMIENTOS Y DEPENDENCIAS DEDICADOS A ACTIVIDADES QUE PUEDAN DAR ORIGEN A SITUACIONES DE EMERGENCIA</b>		
Real Decreto 393/2007 de 23 de marzo de 2007 del Ministerio del Interior	B.O.E.72	24.03.07
Modificado por Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre	B.O.E.239	03,10.08

#### 4. AISLAMIENTO TÉRMICO

##### **CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HE-1 AHORRO DE ENERGÍA, LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184 B.O.E.153	30.07.10 27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13

##### **PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS**

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril.	B.O.E.125	25.05.13
---------------------------------------	-----------	----------

##### **DISPOSICIONES EN MATERIA DE NORMALIZACIÓN Y HOMOLOGACIÓN DE PRODUCTOS INDUSTRIALES DE CONSTRUCCIÓN**

Real Decreto 683/2003 de 12 de junio de 2003 del Ministerio de Ciencia y Tecnología	B.O.E.153	27.06.03
---	-----------	----------

##### **NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS ESPUMAS DE UREAFORMOL USADAS COMO AISLANTES EN LA EDIFICACIÓN**

Orden de 8 de mayo de 1984 de Presidencia del Gobierno	B.O.E.113	11.05.84
Orden de 31 de julio de 1987 por la que se dispone el cumplimiento de la sentencia del tribunal supremo de 9 de marzo de 1987, que declara la nulidad de la disposición sexta de la Orden de 8 de mayo de 1984 del Minis. de Relac. con las Cortes y de la Secr. del Gobierno	B.O.E.222	16.09.87
Modificación de 28 de febrero de 1989 del Minis. de Relac. con las Cortes y de la Secr. Del Gobierno	B.O.E.53	03.03.89

#### 5. AISLAMIENTO ACÚSTICO

##### **CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HR DOCUMENTO BÁSICO DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006	B.O.E.184	30.07.10

Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
<b>LEY DEL RUIDO</b>		
Ley 37/2003 de 17 de Noviembre de 2003 de Jefatura del Estado	B.O.E.276	18.11.03
Modificado por el Real Decreto-ley 8/2011, de 1 de julio.	B.O.E.161	07.07.11
Desarrollo por Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre de 2007	B.O.E.254	23.10.07
Modificado por Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio.	B.O.E.178	26.07.12

## 6. APARATOS ELEVADORES

### CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIBLES Y REVISIONES GENERALES PERIÓDICAS

Orden de 31 de marzo de 1981 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.94	20.04.81
--	----------	----------

### REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN DE LOS MISMOS

Real Decreto 2291/1985 de 8 de noviembre de 1985 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.296	11.12.85
Se deroga a partir del 1 de julio de 1999 excepto los arts. 10 a 15, 19 y 24, por el Real Decreto 1314/1997	B.O.E.234	30.09.97

Modificado por el Real Decreto 57/2005 de 21 de enero	B.O.E.30	04.02.05
---	----------	----------

Modificado por el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre.	B.O.E.246	11.10.08
---	-----------	----------

Modificado por el Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero.	B.O.E.46	22.02.13
--	----------	----------

### DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE SOBRE ASCENSORES

Real Decreto 1314/1997 de 1 de agosto de 1997 del Parlamento Europeo y del Consejo 95/19/CE	B.O.E.296	30.09.97
---	-----------	----------

Corrección de errores	B.O.E.179	28.07.98
-----------------------	-----------	----------

Se modifica la disposición adicional primera por Real Decreto 57/2005	B.O.E.30	04.02.05
---	----------	----------

### INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA AEM 1 «ASCENSORES» DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN.

Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero	B.O.E.46	22.02.13
---------------------------------------	----------	----------

Corrección de errores	B.O.E.111	09.05.13
-----------------------	-----------	----------

### PRESCRIPCIONES TÉCNICAS NO PREVISTAS EN LA ITC -MIE-AEM 1, DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN

Resolución de 27 de abril de 1992 de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo	B.O.E.117	15.05.92
---	-----------	----------

### MODIFICACIÓN LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 1 REFERENTE A NORMAS DE SEGURIDAD PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS, QUE PASA A DENOMINARSE INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA SOBRE ASCENSORES MOVIDOS ELÉCTRICA, HIDRÁULICA O MECÁNICAMENTE

Orden de 12 de septiembre de 1991 del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.		
--	--	--

Art. 10 a 15, 19 y 23	B.O.E.223	17.09.91
-----------------------	-----------	----------

Corrección de errores	B.O.E.245	12.10.91
-----------------------	-----------	----------

### INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA "MIE-AEM-2" DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN, REFERENTE A GRÚAS TORRE PARA OBRAS U OTRAS APLICACIONES

Real Decreto 836/2003 de 27 de Junio de 2003 del Ministerio de Ciencia y Tecnología	B.O.E.170	17.07.03
---	-----------	----------

Corrección de errores	B.O.E.20	23.01.04
-----------------------	----------	----------

Modificado por el Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo.	B.O.E.22	05.05.10
--	----------	----------

### INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA "MIE-AEM-3" REFERENTE A CARRETIILLAS AUTOMOTORAS DE MANUTENCIÓN

Orden de 26 de mayo de 1989 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.137	09.06.89
---	-----------	----------

### INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA "MIE-AEM-4" DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN, REFERENTE A GRÚAS MÓVILES AUTOPROPULSADAS.

Real Decreto 837/2003, de 27 de junio de 2003	B.O.E.170	17.07.03
---	-----------	----------

Modificado por el Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo.	B.O.E.22	05.05.10
--	----------	----------

### ASCENSORES SIN CUARTOS DE MÁQUINAS

Resolución de 3 de abril de 1997 de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial	B.O.E.97	23.04.97
---	----------	----------

Corrección de errores	B.O.E.123	23.05.97
-----------------------	-----------	----------

### ORDEN POR LA QUE SE DETERMINAN LAS CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS APARATOS ELEVADORES DE PROPULSIÓN HIDRÁULICA Y LAS NORMAS PARA LA APROBACIÓN DE SUS EQUIPOS IMPULSORES

Orden de 30 de julio de 1974 del Ministerio de Industria	B.O.E.190	09.08.74
--	-----------	----------

### ASCENSORES CON MÁQUINA EN FOSO

Resolución de 10 de septiembre de 1998 de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial	B.O.E.230	25.09.98
---	-----------	----------

## 7. APARATOS A PRESIÓN

### REGLAMENTO DE EQUIPOS A PRESIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.31	05.02.09
--	----------	----------

Corrección de errores	B.O.E.260	28.10.09
-----------------------	-----------	----------

Modificado por el Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo.	B.O.E.125	22.05.10
--	-----------	----------

Modificado por el Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre.	B.O.E.249	15.10.11
---	-----------	----------

**DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 87/404/CEE, SOBRE RECIPIENTES A PRESIÓN SIMPLES**

Real Decreto 1495/1991 de 11 de octubre de 1991 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.247	15.10.91
Corrección de errores	B.O.E.282	25.11.91
Modificación por Real Decreto 2486/94 de 23 de Diciembre del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.20	24.01.95

**8. AUDIOVISUALES, ANTENAS Y TELECOMUNICACIONES**

**DESARROLLA EL REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES APROBADO POR EL REAL DECRETO 346/2011**

Orden ITC/1644/2011 de 10 de junio	B.O.E.143	16.06.11
------------------------------------	-----------	----------

**APRUEBA EL REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES**

Real Decreto 346/2011 de 11 de marzo	B.O.E.78	01.04.11
--------------------------------------	----------	----------

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio	B.O.E.143	16.06.11
-------------------------------------	-----------	----------

**APRUEBA EL REGLAMENTO REGULADOR DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN**

Real Decreto 244/2010 de 5 de marzo	B.O.E.72	24.03.10
-------------------------------------	----------	----------

Orden ITC/1142/2010, de 29 de abril	B.O.E.109	05.05.10
-------------------------------------	-----------	----------

**MEDIDAS URGENTES EN MATERIA DE TELECOMUNICACIONES**

Real Decreto Ley 1/2009 de 23 de febrero	B.O.E.47	24.02.09
--	----------	----------

**LEY GENERAL DE TELECOMUNICACIONES**

Ley 11/1998 de 24 de abril de 1998 de Jefatura del Estado	B.O.E.99	25.04.98
---	----------	----------

Corrección de errores	B.O.E.162	08.07.98
-----------------------	-----------	----------

Ley 32/2003, de 3 de Noviembre, de Jefatura del Estado	B.O.E.264	04.11.03
--	-----------	----------

Corrección de errores	B.O.E.68	19.03.04
-----------------------	----------	----------

Real Decreto.863/2008. Aprueba el reglamento de desarrollo de la Ley 32/2003	B.O.E.138	23.05.08
--	-----------	----------

Real Decreto 458/2011, de 1 de abril	B.O.E.79	02.04.11
--------------------------------------	----------	----------

**INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN**

Real Decreto - Ley 1/1998 de 27 de febrero de 1998 de la Jefatura del Estado	B.O.E.51	28.02.98
--	----------	----------

Se modifica el art. 2.a), por Ley 38/1999 de 5 de noviembre de Ordenación de la edificación	B.O.E.266	06.11.99
---	-----------	----------

Se modifican los arts. 1.2 y 3.1, por Ley 10/2005 de 14 de junio de Medidas Urgentes para el impulso de la Televisión Digital Terrestre, de Liberalización de la Televisión por Cable y de fomento del Pluralismo	B.O.E.142	15.06.05
---	-----------	----------

**PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN LAS INSTALACIONES COLECTIVAS DE RECEPCIÓN DE TELEVISIÓN EN EL PROCESO DE SU ADECUACIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE Y SE MODIFICAN DETERMINADOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS**

Orden ITC/1077/2006 de 6 de abril de 2006 de Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.88	13.04.06
--	----------	----------

**LEY DE TELECOMUNICACIONES POR SATÉLITE**

Ley 37/1995 de 12 de diciembre de 1995 de Jefatura del Estado	B.O.E.297	13.12.95
---	-----------	----------

Se deroga salvo lo mencionado y se declara vigente el art.1.1, en lo indicado, y las disposiciones adicionales 3, 5, 6 y 7, por la Ley 11/1998 de 24 de abril	B.O.E.99	25.04.98
---	----------	----------

Se derogan los párrafos 2 y 3 de la disposición adicional 7, por Ley 22/1999 de 7 de junio	B.O.E.136	08.06.99
--	-----------	----------

**REGLAMENTO TÉCNICO Y DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES POR SATÉLITE**

Real Decreto 136/1997 de 31 de enero de 1997 del Ministerio de Fomento		01.02.97
--	--	----------

Corrección de errores	B.O.E.39	14.02.97
-----------------------	----------	----------

Se modifica el art.23 por Real Decreto 1912/1997 de 19 de diciembre de 1997	B.O.E.307	24.12.97
---	-----------	----------

Se declara la nulidad del art. 2, por sentencia del Tribunal Supremo de 10 de diciembre de 2002	B.O.E.19	22.01.03
---	----------	----------

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ETSI TS 101 671 "INTERCEPTACIÓN LEGAL (LI), INTERFAZ DE TRASPASO PARA LA INTERCEPTACIÓN LEGAL DEL TRÁFICO DE TELECOMUNICACIONES"**

Orden ITC/313/2010 de 12 de febrero del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.43	18.02.10
---	----------	----------

**9. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**

**DESARROLLA EL DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS**

Orden VIV/561/2010 de 1 de febrero	B.O.E.61	11.03.10
------------------------------------	----------	----------

**CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES**

Real Decreto 505/2007, de 20 de abril de 2007 del Ministerio de Fomento	B.O.E.113	11.05.07
---	-----------	----------

Modificado por el Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero.	B.O.E.61	11.03.10
--	----------	----------

**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
--	----------	----------

Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
--	-----------	----------

Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
<b>RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS</b>		
Real Decreto 355/1980 de 25 de enero de 1980 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.51	28.02.80
<b>DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD</b>		
Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre.	B.O.E.289	03.12.13
<b>LÍMITES DEL DOMINIO SOBRE INMUEBLES PARA ELIMINAR BARRERAS ARQUITECTÓNICAS A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD</b>		
Ley 15/1995 de 30 de mayo de Jefatura del Estado	B.O.E.129	31.05.95

#### 10. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

##### **CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HE-4. AHORRO DE ENERGÍA, CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
<b>REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE)</b>		
Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio de 2007 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.207	29.08.07
Corrección de errores	B.O.E.51	28.02.08
Modificado por el Real Decreto núm. 1826/2009, de 27 de noviembre.	B.O.E.298	11.12.09
corrección de errores	B.O.E.38	12.02.10
Modificado por el Real Decreto núm. 249/2010, de 5 de marzo.	B.O.E.67	18.03.10
Modificado por el Real Decreto núm. 238/2013, de 5 de abril.	B.O.E.89	13.04.13
<b>NORMAS TÉCNICAS DE LOS TIPOS DE RADIADORES Y CONVECTORES DE CALEFACCIÓN POR MEDIO DE FLUIDOS Y SU HOMOLOGACIÓN POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA</b>		
Orden de 10 de febrero de 1983 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.39	15.02.83
<b>COMPLEMENTARIO DEL REAL DECRETO 3089/1982, DE 15 DE OCTUBRE, QUE ESTABLECIÓ LA SUJECCIÓN A NORMAS TÉCNICAS DE LOS TIPOS DE RADIADORES Y CONVECTORES DE CALEFACCIÓN</b>		
Real Decreto 363/1984 de 22 de febrero de 1984 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.48	25.02.84
<b>CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS</b>		
Real Decreto 865/2003 de 4 de julio de 2003 del Ministerio de Sanidad y Consumo	B.O.E.171	18.07.03
Modificado por el Real Decreto 830/2010, de 25 de junio.	B.O.E.170	14.07.10
<b>PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS</b>		
Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.89	13.04.13

Corrección de errores	B.O.E.125	25.05.13
<b>LIMITACIÓN DE LAS EMISIONES DE DÍOXIDO DE CARBONO MEDIANTE LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA</b>		
Directiva 93/76/CEE de 5 de abril del Consejo de las Comunidades Europeas	DOCE.237	22.09.93
<b>EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS</b>		
Directiva 2010/31/UE, de 19 de mayo del Parlamento Europeo y el Consejo	DOCE.153	18.06.10

#### 11. CASILLEROS POSTALES

##### SERVICIOS POSTALES

Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre de Presidencia	B.O.E.313	06.03.00
Modificado por R.D. 503/2007, de 20 de abril de Presidencia	B.O.E. 111	09.05.07
<b>MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE CORREOS</b>		
Orden de 14 de agosto de 1971 del Ministerio de Gobernación	B.O.E.211	03.09.71
<b>NORMAS PARA LA INSTALACIÓN DE CASILLEROS POSTALES DOMICILIARIOS EN LOCALIDADES DE MAS DE 20.000 HABITANTES</b>		
Resolución de 7 de diciembre de 1971 de la Dirección General de Correos y Telecomunicación y del Ministerio de la Gobernación	B.O.E.306	23.12.71

#### 12. CEMENTOS

##### INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS (RC-08)

Real Decreto 956/2008 de 6 de junio de 2008 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.148	19.06.08
<b>HOMOLOGACIÓN OBLIGATORIA DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS</b>		
Real Decreto 1313/1988 de 28 de octubre de 1988 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.265	04.11.88
Se modifica el Anexo por Orden PRE/3796/2006 de 11 de diciembre de 2006	B.O.E.298	14.12.06
Corrección de errores de la Orden PRE/3796/2006	B.O.E.32	06.02.07

#### 13. CIMENTACIONES

##### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SE-C SEGURIDAD ESTRUCTURAL. CIMENTOS

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13

#### 14. COMBUSTIBLES

##### REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11

Real Decreto 919/2006 de 28 de julio de 2006 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.211	04.09.06
Modifica diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009	B.O.E.125	22.05.10
<b>REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES "MIG"</b>		
Orden de 18 de noviembre de 1974 del Ministerio de Industria	B.O.E.292	06.12.74
Modificación. Orden de 26 de octubre de 1983 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.267	08.11.83
Corrección errores	B.O.E.175	23.07.84
<b>MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIG-5.1, 5.2, 5.5 Y 6.2</b>		
Orden de 6 de julio de 1984 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.175	23.07.84
<b>MODIFICACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIG-S.1. APARTADO 3.2.1</b>		
Orden de 9 de marzo de 1994	B.O.E.68	21.03.94
<b>MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIG-R.7.1, ITC-MIG-R.7.2</b>		

Orden de 29 de mayo de 1998 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.139	11.06.98
<b>INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 1 A 9 Y 11 A 14</b>		
Orden de 7 de junio de 1988 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.147	20.06.88
<b>MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 1 Y 2</b>		
Orden de 17 de noviembre de 1988 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.286	29.11.88
<b>MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 7</b>		
Orden de 30 de julio de 1990 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.189	08.08.90
<b>INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 10, 15, 16, 18 Y 20</b>		
Orden de 15 de diciembre de 1988, del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.310	27.12.88
<b>INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IP 03 "INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO"</b>		
Real Decreto 1427/1997 de 15 de septiembre de 1997 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.254	23.10.97
Corrección de errores	B.O.E.21	24.01.98
<b>DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS PETROLÍFEROS</b>		
Real Decreto 1562/1998 de 17 de julio de 1998 del Ministerio de Industria y Energía Modifica la Instrucción Técnica Complementaria MI-IPO2 "Parques de almacenamiento de líquidos petrolíferos"	B.O.E.189	08.08.97
Corrección de Errores	B.O.E.278	20.11.98
<b>APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 9096, SOBRE RENDIMIENTO PARA LAS CALDERAS NUEVAS DE AGUA CALIENTE ALIMENTADAS POR COMBUSTIBLES LÍQUIDOS O GASEOSOS</b>		
Real Decreto 275/1995 de 24 de febrero del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.73	27.03.95
Corrección de errores	B.O.E.125	26.05.95
<b>APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 90/42/CEE, SOBRE APARATOS DE GAS</b>		
Real Decreto 1428/1992 de 27 de noviembre del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo	B.O.E.292	05.12.92
Corrección de errores	B.O.E.20	23.01.93
<b>MODIFICACIÓN DEL R.D.1428/1992</b>		
Real Decreto 276/1995 de 24 de febrero de 1995 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.73	27.03.95
<b>PUESTA EN MARCHA DEL SUMINISTRO DE ÚLTIMO RECURSO EN EL SECTOR DEL GAS NATURAL</b>		
Real Decreto 104/2010 de 5 de febrero del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.50	26.02.10
<b>15. CONSUMIDORES</b>		
<b>MEJORA DE LA PROTECCIÓN DE LOS CONSUMIDORES Y USUARIOS</b>		
Ley 44/2006 de 29 de diciembre de 2006 de Jefatura del Estado	B.O.E.312	30.12.06
<b>TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY GENERAL PARA LA DEFENSA DE LOS CONSUMIDORES Y USUARIOS Y OTRAS LEYES COMPLEMENTARIAS</b>		
Real Decreto Legislativo 1/2007 de 16 de noviembre de 2007 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.287	30.11.07
Corrección de errores	B.O.E.38	13.02.07
Modificado por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre. Ley Ómnibus.	B.O.E.308	23.12.09
Modificado por la Ley 29/2009, de 30 de diciembre.	B.O.E.315	31.12.09
Modificado por la Ley 3/2014, de 27 de marzo.	B.O.E.76	28.03.14
<b>16. CONTROL DE CALIDAD</b>		
<b>REGLAMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre de 1995 del Ministerio de Trabajo	B.O.E.32	26.02.96
Corrección de errores	B.O.E.57	06.03.96
Modificado por Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.100	26.04.97
Modificado por Real Decreto 338/2010, de 19 de marzo del Ministerio de Industria, Turismo	B.O.E.84	07.04.10
Modificado por Real Decreto 1715/2010, de 17 de diciembre.	B.O.E.7	08.01.11
Modificado por Real Decreto 239/2013, de 5 de abril.	B.O.E.89	13.04.13
<b>REQUISITOS EXIGIBLES A LAS ENTIDADES DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN Y A LOS LABORATORIOS DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN, PARA EL EJERCICIO DE SU ACTIVIDAD</b>		
Real Decreto 410/2010 de 31 de marzo.	B.O.E.97	22.04.10
<b>17. CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES</b>		
<b>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS-1 SALUBRIDAD, PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD</b>		
Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09

Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13

## 18. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

### **APRUEBA EL REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-LAT 01 A 09**

Real Decreto 223/2008 de 15 de febrero. B.O.E.68 19.03.08

### **REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. "REBT" E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC) BT 01 A BT 51**

Decreto 842/2002, de 2 de agosto del Ministerio de Ciencia y Tecnología B.O.E.224 18.09.02

### **CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HE-5 AHORRO DE ENERGÍA, CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006 B.O.E.74 28.03.06

Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido B.O.E.254 23.10.07

Corrección de errores Real Decreto 1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006 B.O.E.22 25.01.08

Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación B.O.E.148 19.06.08

Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda B.O.E.252 18.10.08

Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.230 23.04.09

Corrección de errores y erratas B.O.E.99 23.09.09

Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad B.O.E.61 11.03.10

Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo B.O.E. 97 22.04.10

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006

Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio. B.O.E.184 30.07.10

Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre. B.O.E.153 27.06.13

Corrección de errores Orden FOM/1635/2013 B.O.E. 219 12.09.13

Corrección de errores Orden FOM/1635/2013 B.O.E.268 08.11.13

### **CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HE-3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006 B.O.E.74 28.03.06

Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido B.O.E.254 23.10.07

Corrección de errores Real Decreto 1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006 B.O.E.22 25.01.08

Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación B.O.E.148 19.06.08

Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda B.O.E.252 18.10.08

Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.230 23.04.09

Corrección de errores y erratas B.O.E.99 23.09.09

Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad B.O.E.61 11.03.10

Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo B.O.E. 97 22.04.10

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006

Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio. B.O.E.184 30.07.10

Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre. B.O.E.153 27.06.13

Corrección de errores Orden FOM/1635/2013 B.O.E. 219 12.09.13

Corrección de errores Orden FOM/1635/2013 B.O.E.268 08.11.13

### **DISTANCIAS A LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre de 2000 B.O.E.310 27.12.00

Modificado por Resolución de 20 de diciembre 2001. B.O.E 311 28.12.01

Modificado por Real Decreto 2351/2004, de 23 de diciembre. B.O.E 309 24.12.04

Modificado por Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre. B.O.E. 306 23.12.05

Modificado por Real Decreto 1634/2006, de 29 de diciembre. B.O.E. 312 30.12.06

Modificado por Real Decreto 616/2007, de 11 de mayo. B.O.E. 114 12.05.07

Modificado por Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo. B.O.E. 126 26.05.07

Modificado por Real Decreto 325/2008, de 29 de febrero.	B.O.E. 55	04.03.08
Modificado por Real Decreto 485/2009, de 3 de abril.	B.O.E. 82	04.04.09
Modificado por Real Decreto 1011/2009, de 19 de junio.	B.O.E. 149	20.06.09
Modificado por Real Decreto 198/2010, de 26 de febrero.	B.O.E. 63	13.03.10
Modificado por Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre.	B.O.E.295.	08.12.11
Modificado por Real Decreto 1718/2012, de 28 de diciembre.	B.O.E.12	14.01.13
Modificado por Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre.	B.O.E.312.	30.12.13
<b>AUTORIZACIÓN PARA EL EMPLEO DE SISTEMAS DE INSTALACIONES CON CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO</b>		
Resolución de 18 de enero de 1988 de la Dirección General de Innovación Industrial	B.O.E.43	19.02.88
<b>REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>		
Real Decreto 3275/1982 de 12 de noviembre de 1982 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.288	01.12.82
Corrección de errores		18.01.83
<b>INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS "MIE-RAT" DEL REGLAMENTO ANTES CITADO</b>		
Orden de 6 de julio de 1984 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.175	01.10.84
<b>MODIFICACIÓN DE LAS "ITC-MIE-RAT" 1, 2, 7, 9,15,16,17 Y 18</b>		
Orden de 23 de junio de 1988 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.160	05.07.88
Corrección de errores	B.O.E.237	03.10.88
<b>COMPLEMENTO DE LA ITC "MIE-RAT" 20</b>		
Orden de 18 de octubre de 1984 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.256	25.10.84
<b>DESARROLLO Y CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 7/1988 SOBRE EXIGENCIAS DE SEGURIDAD DE MATERIAL ELÉCTRICO</b>		
Orden de 6 de junio de 1989 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.147	21.06.89
<b>REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR</b>		
Real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.279	19.11.08
<b>19. ENERGÍA SOLAR Y ENERGÍAS RENOVABLES</b>		
<b>HOMOLOGACIÓN DE LOS PANELES SOLARES</b>		
Real Decreto 891/1980, de 14 de abril, del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.114	12.05.80
<b>ESPECIFICACIONES DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS SOLARES PARA AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN A EFECTOS DE LA CONCESIÓN DE SUBVENCIONES A SUS PROPIETARIOS, EN DESARROLLO DEL ARTICULO 13 DE LA LEY 82/1980, DE 30 DE DICIEMBRE, SOBRE CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA</b>		
Orden de 9 de abril de 1981, del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.99	25.04.81
Prórroga de plazo	B.O.E.55	05.03.82
<b>20. ESTADÍSTICA</b>		
<b>ESTADÍSTICAS DE EDIFICACIÓN Y VIVIENDA</b>		
Orden de 29 de mayo de 1989 del Minis. de Relac. con las Cortes y de la Secr. del Gobierno	B.O.E.129	31.05.89
<b>21. ESTRUCTURAS DE ACERO</b>		
<b>INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL (EAE)</b>		
Real Decreto 751/2011 de 27 de mayo de Ministerio de la Presidencia	B.O.E.149	23.06.11
<b>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SE-A SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACERO</b>		
Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13

## 22. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

<b>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SE-F SEGURIDAD ESTRUCTURAL, FÁBRICA</b>		
Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13

## 23. ESTRUCTURAS DE FORJADOS

<b>INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08)</b>		
Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio de 2008 del Ministerio de Fomento	B.O.E.203	22.08.08
Corrección de errores R.D.1247/2008 (EHE-08) del Ministerio de Fomento	B.O.E.309	24.12.08
<b>ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS PARA MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMIRRESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>		
Real Decreto 2702/1985 de 18 de diciembre de 1985 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.51	28.02.86
<b>CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS EMPLEADOS EN LA FABRICACIÓN DE MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMIRRESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO</b>		
Orden de 8 de marzo de 1994 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.69	22.03.94
<b>ACTUALIZACIÓN DE LAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS</b>		
Resolución de 30 de enero de 1997 del Ministerio de Fomento	B.O.E.	06.03.97

## 24. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

<b>INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08)</b>		
Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio de 2008 del Ministerio de Fomento	B.O.E.203	22.08.08
Corrección de errores R.D.1247/2008 (EHE-08) del Ministerio de Fomento	B.O.E.309	24.12.08
<b>HOMOLOGACIÓN DE LAS ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO</b>		
Real Decreto 2365/1985 de 20 de noviembre de 1985 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.305	21.12.85
<b>CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LAS ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO</b>		
Orden de 8 de marzo de 1994 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.69	22.03.94

## 25. ESTRUCTURAS DE MADERA

<b>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SE-M SEGURIDAD ESTRUCTURAL, MADERA</b>		
Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la	B.O.E.184	30.07.10

nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006

Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.

B.O.E.153 27.06.13

Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.

B.O.E. 219 12.09.13

Corrección de errores Orden FOM/1635/2013

B.O.E.268 08.11.13

## 26. FONTANERÍA

### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HS-4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E.74 28.03.06

Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido

B.O.E.254 23.10.07

Corrección de errores Real Decreto 1371/2007

B.O.E.304 20.12.07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006

B.O.E.22 25.01.08

Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación

B.O.E.148 19.06.08

Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda

B.O.E.252 18.10.08

Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda

B.O.E.230 23.04.09

Corrección de errores y erratas

B.O.E.99 23.09.09

Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

B.O.E.61 11.03.10

Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo

B.O.E. 97 22.04.10

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006

Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.

B.O.E.184 30.07.10

B.O.E.153 27.06.13

Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.

B.O.E. 219 12.09.13

Corrección de errores Orden FOM/1635/2013

B.O.E.268 08.11.13

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS PARA LOS LOCALES ANTES CITADOS

Orden de 14 de mayo de 1986 del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.159 04.07.86

Derogado parcialmente por el Real Decreto 442/2007, de 3 de abril.

B.O.E.104 01.05.07

Modificado por Real Decreto 1220/2009, de 17 de julio.

B.O.E.187 04.08.09

### NORMAS TÉCNICAS DE LAS GRIFERÍAS SANITARIAS PARA SU UTILIZACIÓN EN LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS Y LAVADEROS

Real Decreto 358/1985, de 23 de enero del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.70 22.03.85

### NORMAS TÉCNICAS SOBRE CONDICIONES PARA HOMOLOGACIÓN DE GRIFERÍAS

Orden de 15 de abril de 1985 del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.95 20.04.85

Corrección de errores

B.O.E.101 27.04.85

### CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LA GRIFERÍA SANITARIA PARA UTILIZAR EN LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS Y LAVADEROS

Orden de 12 de junio de 1989 del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.161 07.07.89

## 27. HABITABILIDAD

### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E.74 28.03.06

Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido

B.O.E.254 23.10.07

Corrección de errores Real Decreto 1371/2007

B.O.E.304 20.12.07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006

B.O.E.22 25.01.08

Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación

B.O.E.148 19.06.08

Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda

B.O.E.252 18.10.08

Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda

B.O.E.230 23.04.09

Corrección de errores y erratas

B.O.E.99 23.09.09

Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

B.O.E.61 11.03.10

Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo

B.O.E. 97 22.04.10

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006

Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.

B.O.E.184 30.07.10

B.O.E.153 27.06.13

Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.

B.O.E. 219 12.09.13

Corrección de errores Orden FOM/1635/2013

B.O.E.268 08.11.13

**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HS-3 SALUBRIDAD, CALIDAD DEL AIRE INTERIOR**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E.153	27.06.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E. 219	12.09.13
	B.O.E.268	08.11.13
<b>SIMPLIFICACIÓN DE TRAMITES PARA EXPEDICIÓN DE LA CEDULA DE HABITABILIDAD</b>		
Decreto 469/1972, de 24 de febrero de 1972 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.56	06.03.72
<b>MODIFICACIÓN EL ART.3.0 DEL DECRETO 469/1972 SOBRE EXPEDICIÓN DE CÉDULAS DE HABITABILIDAD</b>		
Real Decreto 1320/1979 de 10 de mayo de 1979 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.136	07.06.79
<b>MODIFICACIÓN DE LOS ART.2 Y 4 DEL DECRETO 462/1971 DE 11 DE MARZO SOBRE EXPEDICIÓN DE CÉDULAS DE HABITABILIDAD</b>		
Real Decreto 129/1985 de 23 de enero de 1985 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.33	07.02.85
<b>ESTABLECE LAS CONDICIONES HIGIÉNICAS MÍNIMAS QUE HAN DE REUNIR LAS VIVIENDAS</b>		
Orden 29/2/1944 de 29 de febrero del Ministerio de la Gobernación	B.O.E.61	01.03.44

**28. INSTALACIONES ESPECIALES**

**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SU-8 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN, SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E.153	27.06.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E. 219	12.09.13
	B.O.E.268	08.11.13
<b>PROHIBICIÓN DE PARARRAYOS RADIATIVOS</b>		
Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio de 1986, del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.165	11.07.86
<b>MODIFICACIÓN DEL R.D.1428/1986, DE 13 DE JUNIO, SOBRE PARARRAYOS RADIATIVOS</b>		
Real Decreto 903/ 1987 de 13 de julio de 1987 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.165	11.07.87
<b>REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS</b>		
Real Decreto 138/2001, de 4 de febrero, del Ministerio de Industria	B.O.E.57	08.03.11
<b>PROYECCIÓN, CONSTRUCCIÓN, PUESTA EN SERVICIO Y EXPLOTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE TRANSPORTE DE PERSONAS POR CABLE</b>		
Real Decreto 596/2002 de 28 de junio de 2002 del Ministerio de Presidencia	B.O.E.163	09.07.02
<b>REGLAMENTO SOBRE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE APARATOS DE RAYOS X CON FINES DE DIAGNÓSTICO MÉDICO</b>		

Real Decreto 1085/2009 de 3 de julio de 2009 del Ministerio de Presidencia B.O.E.173 18.07.09

**29. MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL**

**ACTUALIZA EL CATÁLOGO DE ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINADORAS DE LA ATMÓSFERA Y SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES BÁSICAS PARA SU APLICACIÓN**

Real Decreto 100/2011 de 28 de enero del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino B.O.E.25 29.01.11

**REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS DE 30 DE NOVIEMBRE DE 1961**

Este reglamento queda derogado por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre. No obstante, mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

En caso de no regulación autonómica son aplicables las dos siguientes referencias normativas:

**APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS DE 30 DE NOVIEMBRE DE 1961 (DG12-A, DISP. 1084) EN LAS ZONAS DE DOMINIO PÚBLICO Y SOBRE ACTIVIDADES EJECUTABLES DIRECTAMENTE POR ÓRGANOS OFICIALES**

Decreto 2183/1968, de 16 de agosto, del Ministerio de la Gobernación B.O.E.227 20.09.68  
Corrección errores B.O.E.242 08.10.68

Este reglamento queda derogado por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre. No obstante, mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

**INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO ANTES CITADO**

Orden de 15 de marzo de 1963 del Ministerio de la Gobernación B.O.E. 02.04.63

Este reglamento queda derogado por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre. No obstante, mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

**CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA**

Ley 34/2007 de 15 de noviembre de la Jefatura del Estado B.O.E.275 16.11.07

Queda derogado el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, aprobado por Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre. No obstante, el citado Reglamento mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

**MODIFICACIÓN. ACTUALIZA EL CATÁLOGO DE ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINADORAS DE LA ATMÓSFERA Y SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES BÁSICAS PARA SU APLICACIÓN**

Real Decreto 100/2011 de 28 de enero del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino B.O.E.25 29.01.11

**LEY DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**

Ley 21/2013, de 9 de diciembre de 9 de Diciembre B.O.E.296 11.12.13

**EMISIONES SONORAS EN EL ENTORNO DEBIDAS A DETERMINADAS MÁQUINAS DE USO AL AIRE LIBRE**

Real Decreto 212/2002 de 22 de febrero de 2002 B.O.E.52 01.03.02

Modificado por el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril de 2006 B.O.E.106 04.05.06

**REGLAMENTO QUE ESTABLECE CONDICIONES DE PROTECCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO RADIOELÉCTRICO, RESTRICCIONES A LAS EMISIONES RADIOELÉCTRICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN SANITARIA FRENTE A EMISIONES RADIOELÉCTRICAS**

Real Decreto 1066/2001 de 28 de septiembre del Ministerio de la Presidencia B.O.E.234 29.09.01

Corrección de errores B.O.E.257 26.10.01

Corrección de errores B.O.E.91 16.04.02

Corrección de errores B.O.E.93 18.04.02

Modificada por Real Decreto 424/2005, de 15 de abril B.O.E.102 29.04.05

**LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN**

Ley 16/2002 de 01 de julio de 2002 B.O.E.157 02.07.02

Modificada por la Ley 5/2013, de 11 de junio B.O.E.140 12.06.13

**MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE**

Real Decreto 102/2001, de 28 de enero, del Ministerio de Presidencia B.O.E.25 29.01.11

**REGLAMENTO DE EMISIONES INDUSTRIALES Y DE DESARROLLO DE LA LEY 16/2002**

Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre B.O.E.251 19.10.13

**RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL**

Ley 26/2007 de 23 de abril de 2007 de Jefatura del Estado B.O.E.255 24.10.07

Modificada por la Ley 40/2010, de 29 de diciembre. B.O.E.317 30.12.10

Modificado por Real Decreto-ley 8/2011, de 1 de julio B.O.E.161 07.07.11

Real Decreto 2090/2008 de 22 de diciembre del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino B.O.E.308 23.12.08

**30. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006 B.O.E.74 28.03.06

Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
<b>REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES</b>		
R.D.2267/2004 3 de diciembre de 2004 Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.303	17.12.04
Corrección de errores	B.O.E.55	05.03.05
Modificado por el Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo	B.O.E.125	22.05.10
<b>CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO</b>		
Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de Presidencia	B.O.E.281	23.11.13
<b>REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>		
Real Decreto 1942/1993 de 5 de noviembre de 1993 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.298	14.12.93
Corrección de errores	B.O.E.109	07.05.94
Modificado por la Orden de 16 de abril 1998.	B.O.E.101	28.04.98
Modificado por el Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo.	B.O.E.125	22.05.10
<b>NORMAS DE PROCEDIMIENTO Y DESARROLLO DEL REAL DECRETO 1942/1993, DE 5 DE NOVIEMBRE, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y SE REVISAN EL ANEXO I Y LOS APÉNDICES DEL MISMO</b>		
Orden de 16 de Abril de 1998 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.101	28.04.98
<b>31. PROYECTOS</b>		
<b>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.</b>		
Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
<b>LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN</b>		
Ley 38/1999 de 5 de noviembre de 1999, de Jefatura del Estado	B.O.E.266	06.11.99
Modificada por la Ley 24/2001, de 27 de diciembre. Ley de Medidas 2002.	B.O.E.313	31.12.01
Modificada por Ley 53/2002, de 30 de diciembre. Ley de Medidas 2003.	B.O.E.313	31.12.02
Modificada por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre. Ley Omnibus.	B.O.E.308	23.12.09
Modificada por la Ley 8/2013, de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.	B.O.E.153	27.06.13

Modificada por la Ley 9/2014, de 9 de mayo. Ley de Telecomunicaciones 2014.	B.O.E.114	10.05.14
<b>NORMAS SOBRE LA REDACCIÓN DE PROYECTOS Y LA DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN</b>		
Decreto 462/1971 de 11 de marzo de 1971 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.71	24.03.71
<b>MODIFICACIÓN DEL ARTÍCULO 3 DEL DECRETO 462/71</b>		
Real Decreto 129/1985 de 23 de enero de 1985 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.33	07.02.85
<b>CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO. TEXTO REFUNDIDO</b>		
Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre del Ministerio de Economía y Hacienda	B.O.E.276	16.11.11
Modificado por la Orden EHA/3479/2011, de 19 de diciembre.	B.O.E.308	23.12.11
Modificado por la Ley 17/2012, de 27 de diciembre.	B.O.E. 312	28.12.12
Modificado por el Real Decreto-ley 4/2013, de 22 de febrero.	B.O.E.47	23.02.13
Modificado por la Ley 8/2013, de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.	B.O.E.153	27.06.13
Modificado por el Real Decreto-ley 8/2013, de 28 de junio.	B.O.E.155	29.06.13
Modificado por la Ley 10/2013, de 24 de julio.	B.O.E.177	25.07.13
Modificado por la Ley 11/2013, de 26 de julio.	B.O.E. 179	27.07.13
Modificado por la Ley 14/2013, de 27 de septiembre. Ley de Emprendedores.	B.O.E.233	28.09.13
Modificado por la Ley 20/2013, de 9 de diciembre.	B.O.E. 295	10.12.13
Modificado por la Orden HAP/2425/2013, de 23 de diciembre.	B.O.E.310	27.12.13
Modificado por la Ley 25/2013, de 27 de diciembre. Ley de Impulso de la factura electrónica.	B.O.E.311	28.12.13
Modificado por el Real Decreto-ley 1/2014, de 24 de enero.	B.O.E.22	25.01.14
<b>REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATOS</b>		
Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre del Ministerio de Hacienda	B.O.E.257	26.10.01
Modificada por la Orden EHA/1307/2005, de 29 de abril.	B.O.E.114	13.05.05
Modificado por el Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo.	B.O.E.118	15.05.09
<b>TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DEL SUELO</b>		
Real Decreto Legislativo 2/2008 de 20 de junio de 2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.154	26.06.08
Modificado por el Real Decreto Ley 8/2011, de 13 de julio, modifica los art. 20;51;17.6;53.1;53.2	B.O.E. 161	13.07.11
Modificado por el Real Decreto Ley 6/2010, de 9 de abril, modifica la D.T. 3ª.2; D.A.7ª	B.O.E. 167	07.07.11
Modificado por la Ley 20/2011, de 30 de diciembre, modifica la D.T. 3ª.2	B.O.E. 315	31.12.11
Modificado por el Real Decreto, 1492/2011, 24 de octubre, del Ministerio de Fomento	B.O.E. 270	09.11.11
Modificada por la Ley 8/2013, de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.	B.O.E.153	27.06.13
Modificado por la Ley 27/2013, de 27 de diciembre. Ley de Racionalización y sostenibilidad de la Administración Local.	B.O.E.312	30.12.13
<b>REGLAMENTO DE VALORACIONES DE LA LEY DE SUELO</b>		
Real Decreto 1492/2011, de 24 de octubre	B.O.E. 270	09.11.11
Modificada por la Ley 8/2013, de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.	B.O.E.153	27.06.13
<b>DICTA NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS EN LAS OBRAS DE EDIFICACIÓN</b>		
Orden 9/6/1971 de 9 de junio	B.O.E.144	17.06.71
Modificado por la Orden de 17 de julio 1971	B.O.E.176	24.07.71
En caso de no regulación autonómica son aplicables las tres siguientes referencias normativas:		
<b>REGLAMENTO DE PLANEAMIENTO PARA EL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA LEY SOBRE RÉGIMEN DEL SUELO Y ORDENACIÓN URBANA</b>		
<b>con sus modificaciones posteriores.</b>		
Real Decreto 2159/1978 de 23 de junio	B.O.E.221	15.09.78
<b>REGLAMENTO DE DISCIPLINA URBANÍSTICA PARA EL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA LEY SOBRE RÉGIMEN DEL SUELO Y ORDENACIÓN URBANA con sus modificaciones posteriores.</b>		
Real Decreto 2187/1978, de 23 de junio	B.O.E.223	18.09.79
<b>REGLAMENTO DE GESTIÓN URBANÍSTICA PARA EL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA LEY SOBRE RÉGIMEN DEL SUELO Y ORDENACIÓN URBANA con sus modificaciones posteriores.</b>		
Real Decreto 3288/1978, de 25 de agosto	B.O.E.27	21.01.79
<b>32. RESIDUOS</b>		
<b>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HS-2 SALUBRIDAD, RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS</b>		
Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07

Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
<b>PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</b>		
Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero de 2008 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.38	13.02.08
<b>OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS</b>		
Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero de 2002 del Ministerio de Medio Ambiente	B.O.E.43	19.02.02
Corrección de errores	B.O.E.61	12.03.02
<b>ELIMINACIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO</b>		
Real Decreto 1481/2001 de 27 de diciembre de 2001 del Ministerio de Medio Ambiente	B.O.E.25	29.01.02
Se modifica el art. 8.1.b).10, por Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero	B.O.E.38	13.02.08
Modificado por el Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio.	B.O.E.185	01.08.09
Modificada por el Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo.	B.O.E.75	27.03.10
Modificada por la Orden AAA/661/2013, de 18 de abril.	B.O.E.97	23.04.13
<b>33. SEGURIDAD Y SALUD</b>		
<b>ADAPTACIÓN DE LA LEGISLACIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES A LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO</b>		
Real Decreto 67/2010 de 29 de enero de 2010 de Ministerio de la Presidencia	B.O.E.36	10.02.10
<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>		
Ley 31/1995 de 8 de noviembre de 1995 de la Jefatura del Estado	B.O.E.269	10.11.95
Modificada por la Ley 50/1998, de 30 de diciembre. Ley de Medidas 1999.	B.O.E.313	31.12.98
Modificada por la Ley 39/1999, de 5 de noviembre. Ley de Conciliación de vida familiar y laboral.	B.O.E.266	06.11.99
Modificada por el Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto. Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social de 2000.	B.O.E.189	08.08.00
Modificada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre. RCL\2003\2899	B.O.E.298	13.12.03
Modificada por la Ley 30/2005, de 29 de diciembre. Ley de Presupuestos 2006.	B.O.E.312	30.12.05
Modificada por la Ley 31/2006, de 18 de octubre.	B.O.E.250	19.10.06
Modificada por la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo. Ley de Igualdad.	B.O.E. 62	23.03.07
Modificada por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre. Ley Omnibus.	B.O.E. 308	23.12.09
Modificada por la Ley 32/2010, de 5 de agosto. Ley de protección de trabajadores autónomos.	B.O.E.32	06.08.10
Modificada por la Ley 14/2013, de 27 de septiembre. Ley de Emprendedores.	B.O.E.233	28.09.13
<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. DESARROLLO ART.24 LEY 31/1995</b>		
Real Decreto 171/2004 de 30 de enero de 2004 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.27	31.01.04
Corrección de errores	B.O.E.60	10.03.04
<b>REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN</b>		
Real Decreto 39/1997 de 17 de enero de 1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.27	31.01.97
Modificado por el Real Decreto 780/1998 de 30 de abril	B.O.E.104	01.05.98
Modificado por el Real Decreto 688/2005, de 10 de junio	B.O.E.139	11.06.05
Modificado por el por Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo	B.O.E.127	29.05.06
Modificado por el Real Decreto 604/2006 de 19 de mayo	B.O.E.127	29.05.06
Modificado por el Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo	B.O.E.71	23.03.10
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN</b>		
Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1997 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.256	25.10.97
Se modifica el anexo IV por Real Decreto 2177/2004	B.O.E.274	13.11.04
Modificado por el Real Decreto 604/2006 de 19 de mayo	B.O.E.127	29.05.06
Modificado por el Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo del Ministerio de Trabajo e Inmigración	B.O.E.71	23.03.10

<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO</b>		
Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.188	07.08.97
Modificado por el Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.274	13.11.04
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		
Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.97	23.04.97
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO</b>		
Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.97	23.04.77
Se modifica el anexo I, por Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre	B.O.E.274	13.11.04
<b>REGLAMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre de 1995 del Ministerio de Trabajo	B.O.E.32	26.02.96
Corrección de errores	B.O.E.57	06.03.96
Modificado por Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo.	B.O.E.100	26.04.97
Modificado por Real Decreto 338/2010, de 19 de marzo.	B.O.E.84	07.04.10
Modificado por Real Decreto 1715/2010, de 17 de diciembre.	B.O.E.7	08.01.11
Modificado por Real Decreto 239/2013, de 5 de abril.	B.O.E.89	13.04.13
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL ÁMBITO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL</b>		
Real Decreto 216/1999 de 5 de febrero de 1999 del Ministerio de Trabajo	B.O.E.47	24.02.99
<b>LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN</b>		
Ley 32/2006 de 18 de octubre de 2006 de la Jefatura del Estado	B.O.E.250	19.10.06
Modificada por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre	B.O.E.308	23.12.09
<b>DESARROLLO DE LA LEY 32/2006 REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN</b>		
Real Decreto 1109/2007 de 24 de agosto de 2007 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.204	25.08.07
Corrección de errores	B.O.E.219	12.09.07
Modificada por Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo del Ministerio de Trabajo e Inmigración	B.O.E. 71	23.03.10
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO</b>		
Real Decreto 396/2006 de 31 de marzo de 2006 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.86	11.04.06
<b>PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS O QUE PUEDAN DERIVARSE DE LA EXPOSICIÓN A VIBRACIONES MECÁNICAS</b>		
Real Decreto 1311/2005 de 4 de noviembre de 2005 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.265	05.11.05
Modificada por el Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo.	B.O.E.73	26.03.09
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO</b>		
Real Decreto 614/2001 de 8 de junio de 2001 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.148	21.06.01
<b>PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LOS AGENTES QUÍMICOS DURANTE EL TRABAJO</b>		
Real Decreto 374/2001 de 6 de abril de 2001 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.104	01.05.01
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>		
Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997 de Ministerio de Presidencia	B.O.E.140	12.06.97
<b>PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO</b>		
Real Decreto 665/1997 de 12 de mayo de 1997 de Ministerio de Presidencia	B.O.E.124	24.05.97
Modificado por el Real Decreto núm. 1124/2000, de 16 de junio.	B.O.E.145	17.06.00
Modificado por el Real Decreto núm. 349/2003, de 21 de marzo.	B.O.E.82	05.04.03
<b>PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO</b>		
Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo de 1997 de Ministerio de Presidencia	B.O.E.124	24.05.97
Modificada por la Orden de 25 de marzo 1998.	B.O.E.76	30.03.98
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES</b>		
Real Decreto 487/1997 de 14 de abril de 1997 de Ministerio de Presidencia	B.O.E.97	13.04.97
<b>ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO</b>		
Orden de 9 de marzo de 1971 del Ministerio de Trabajo	B.O.E.60	16.03.71
<b>PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO</b>		
Real Decreto 286/2006 de 10 de marzo de 2006 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.60	11.03.06

Corrección de errores	B.O.E.62	14.03.06
Corrección de errores	B.O.E.71	24.03.06
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN</b>		
Real Decreto 488/1997 de 14 de abril de 1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.97	23.04.97
<b>REGULACIÓN DE LAS CONDICIONES PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y LIBRE CIRCULACIÓN INTRACOMUNITARIA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>		
Real Decreto 1407/1992 de 20 de noviembre del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno	B.O.E.311	28.12.92
Corrección de errores	B.O.E.47	24.02.93
Modificado por el Real Decreto 159/1995 de 3 de febrero del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.57	08.03.95
Corrección de errores	B.O.E.69	22.03.95
<b>MODIFICACIÓN DEL ANEXO DEL REAL DECRETO 159/1995 QUE MODIFICÓ A SU VEZ EL REAL DECRETO 1407/1992 RELATIVO A LAS CONDICIONES PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y LIBRE CIRCULACIÓN INTRACOMUNITARIA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>		
Orden de 20 de febrero de 1997 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.56	06.03.97
<b>REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS</b>		
Orden de 20 de mayo de 1952	B.O.E.167	15.06.52
Modificada por Orden de 9 de marzo 1971.	B.O.E.65	17.03.71
Modificada por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre.	B.O.E.274	13.11.04
<b>34. VIDRIERÍA</b>		
<b>CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL VIDRIO-CRISTAL</b>		
Real Decreto 1116/2007 de 5 de septiembre, del Ministerio de Presidencia	B.O.E. 213	05.09.07

## NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO EN GALICIA

### 1. ACTIVIDAD PROFESIONAL

#### LEY DE COLEGIOS PROFESIONALES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Ley 11/2001 de 18 de septiembre de la Comunidad Autónoma de Galicia	B.O.E.253	22.10.01
Publicación en el D.O.G.	D.O.G.189	28.09.01
Modificada por la Ley 1/2010, de 11 de febrero.	D.O.G.36	23.02.10

#### LEY DE LA FUNCIÓN PÚBLICA DE GALICIA

Ley 1/2008 de 13 de marzo de la Consellería de Administraciones Públicas	D.O.G.167	13.06.08
Modificado por la Ley 2/2009, de 23 de junio, de Presidencia	D.O.G.122	24.06.07
Modificada por la Ley 15/2010, de 28 de diciembre.	D.O.G.250	30.12.10
Modificada por la Ley 1/2012, de 29 de febrero.	D.O.G.44	02.03.14

#### MODIFICACIÓN DE DIVERSAS LEIS DE GALICIA PARA A SÚA ADAPTACIÓN Á DIRECTIVA 2006/123/CE DO PARLAMENTO EUROPEO E DO CONSELLO, DO 12 DE DECEMBRO DE 2006, RELATIVA AOS SERVIZOS NO MERCADO INTERIOR

Ley 1/2010 de 11 de febrero.	D.O.G.36	23.02.10
Modificada por el Decreto Legislativo 1/2011, de 28 de julio	D.O.G.201	20.10.11

#### COMERCIO INTERIOR DE GALICIA

Ley 13/2010 de 17 de diciembre	D.O.G.249	29.12.10
Modificada por la Ley 2/2012, de 28 de marzo de protección del consumidor de Galicia 2012.	D.O.G.69	11.04.12
Modificada por la Ley 9/2013, de 19 de diciembre de Emprendimiento y Competitividad de Galicia.	D.O.G.247	27.12.13

#### LEI DE MEDIDAS FISCAIS E ADMINISTRATIVAS

Ley 12/2011 de 26 de diciembre	D.O.G.249	30.12.11
--------------------------------	-----------	----------

### 2. ABASTECIMIENTO DE AGUA, VERTIDO Y DEPURACIÓN

#### LEY DE AGUAS DE GALICIA

Ley 9/2010 de 4 de noviembre	D.O.G.222	18.11.10
Modificada por la Ley 12/2011, de 26 de diciembre. de Medidas de Galicia 2012.	D.O.G.249	30.12.11
Modificada por la Ley 2/2013, de 27 de febrero. Presupuestos de Galicia 2013.	D.O.G.42	28.02.13

Modificada por la Ley 11/2013, de 26 de diciembre. Presupuestos de Galicia 2014. D.O.G.249 31.12.13

**MODIFICACIÓN DO REGULAMENTO DO ORGANISMO AUTÓNOMO DE AUGAS DE GALICIA, APROBADO POLO DECRETO 108/1996**  
Decreto 132/2008 de 19 de junio da Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible D.O.G.125 30.06.08

### 3. ACTIVIDADES RECREATIVAS

#### **REGLAMENTO DE MÁQUINAS RECREATIVAS Y DE AZAR DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA**

Decreto 39/2008 de 21 de febrero D.O.G.48 07.03.08  
Modificado por el Decreto 196/2010, de 25 de noviembre. D.O.G.237 13.12.10  
Modificado por el Decreto 116/2011, de 9 de junio. D.O.G.119 22.06.11  
Modificado por el Decreto 147/2013, de 19 de septiembre. D.O.G.181 23.09.13

### 4. AISLAMIENTO ACÚSTICO

#### **ORDENANZA MUNICIPAL CORRESPONDIENTE DE PROTECCIÓN DEL RUIDO Y VIBRACIONES**

(En su caso, reseñar su título concreto, acuerdo municipal de aprobación y publicación)

### 5. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

#### **ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA**

Ley 8/1997 de 20 de agosto de 1997 B.O.E.237 03.10.97  
Publicada D.O.G.166 29.10.97

#### **REGULAMENTO DE DESENVOLVEMENTO DE EJECUCIÓN DE LA LEY DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA**

Real Decreto 35/2000 del 28 de enero de 2000 de la Consellería de Sanidade e Servizos Sociais D.O.G.41 29.02.00  
Modificado por el Decreto 74/2013, de 18 de abril. D.O.G.96 22.05.13

### 6. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

#### **INSTRUCCIÓN PARA QUE LAS INSTALACIONES QUE EMPLEAN BOMBAS DE CALOR GEOTÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE CALEFACCIÓN, AGUA CALIENTE SANITARIA Y/O REFRIGERACIÓN PUEDAN SER CONSIDERADAS COMO INSTALACIONES QUE EMPLEAN FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES**

Instrucción 6/2010 de 20 de septiembre D.O.G.204 22.10.10

#### **INSTRUCCIÓN INFORMATIVA RELATIVA A LOS APROVEITAMENTOS DE RECURSOS GEOTÉRMICOS NA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA**

Instrucción Informativa 5/2010 de 20 de julio D.O.G.156 16.08.10

#### **DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO, LA ORGANIZACIÓN Y EL FUNCIONAMIENTO DEL REGISTRO DE CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA**

Orden 03/09/2009 de 3 de septiembre de 2009 de la Consellería de Innovación e Industria D.O.G.175 07.09.09  
Modificación por la Orden 23/12/2010 de 23 de Diciembre D.O.G.06 11.01.11

#### **CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN EN GALICIA**

Decreto 42/2009 de 21 de enero. Consellería de Presidencia. Xunta de Galicia D.O.G.45 05.03.09

#### **CRITERIOS SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR LEGIONELLA EN LAS INSTALACIONES TÉRMICAS**

Decreto 9/2001 de 11 de enero de 2001 de la Consellería da Presidencia e Administración Pública D.O.G.10 15.01.01  
Corrección de errores de la Orden PRE/3796/2006 B.O.E.32 06.02.07

#### **APLICACIÓN, EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA, DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS APROBADO POR EL 1027/2007**

Orden 24/02/2010 de 24 de febrero da Consellería de Economía e Industria D.O.G.53 18.03.10

### 7. COMBUSTIBLES

#### **INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DEL REAL DECRETO 1853/1993, DO 22 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE GAS EN LOCALES DESTINADOS A USOS DOMÉSTICOS, COLECTIVOS O COMERCIALES**

Instrucción 1/2006, do 13 de enero da Dirección Xeral de Industria, Enerxía e Minas D.O.G.141 08.02.06

### 8. CONSUMO

#### **PROTECCIÓN DE CONSUMIDORES**

Ley 2/2012, do 28 de marzo, galega de protección general de las personas consumidoras y usuarias. D.O.G.69 11.04.12

### 9. CONTROL DE CALIDAD

**TRASPASO DE FUNCIONES Y SERVICIOS DEL ESTADO A LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA EN MATERIA DE PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO, CONTROL DE LA CALIDAD DE LA EDIFICACION Y VIVIENDA**

Real Decreto 1926/1985 de 11 de septiembre de 1985 de Presidencia del Gobierno	B.O.E.253	22.10.85
Corrección de errores	B.O.E.29	03.02.89

**AMPLIACIÓN DE MEDIOS ADSCRITOS A LOS SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO TRASPASADOS A LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA POR REAL DECRETO 1926/1985, DE 11 DE SEPTIEMBRE, EN MATERIA DE PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO, CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACION Y VIVIENDA**

Real Decreto 1461/1989 de 1 de diciembre de 1989 del Ministerio para las Administraciones Públicas	B.O.E.294	08.12.89
--	-----------	----------

**CONTROL DE CALIDADE DE LA EDIFICACIÓN EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA**

Decreto 232/1993 de 30 de septiembre de 1993 de la Consellería de Ordenación do Territorio e Obras Públicas	D.O.G.199	15.10.93
Modificado por el Decreto 31/2011, de 17 de febrero.	D.O.G.41	01.03.11

**CONDICIONES DE LAS ENTIDADES DE CONTROL**

Decreto 31/2011, de 7 de febrero, de la Consellería de Presidencia	D.O.G. 41	01.03.11
--	-----------	----------

**10. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN**

**REBT. APLICACIÓN EN GALICIA DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN**

Orden del 23 de julio de 2003 de la Consellería de Innovación, Industria y Comercio	D.O.G.152	23.07.03
Corrección de errores	D.O.G.178	15.09.03
Modificada por la Orden de 2 de febrero 2005.	D.O.G.43	03.03.05

**INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE DETERMINADOS PRECEPTOS DEL REBT EN GALICIA**

Instrucción 4/2007 de 4 de mayo de 2007 de la Consellería de Innovación e Industria	D.O.G.106	04.06.07
---	-----------	----------

**CONDICIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE DISEÑO Y MANTENIMIENTO A LAS QUE SE DEBERÁN SOMETER LAS INSTALACIONES**

**ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN**

Decreto 275/2001 de 4 de octubre de 2001 de la Consellería de Industria y Comercio	D.O.G.207	25.10.01
--	-----------	----------

**11. ESTADÍSTICA**

**LEY DE ESTADÍSTICA DE GALICIA**

Ley 9/1988 de 19 de Julio de 1988 de Presidencia	D.O.G.148	03.08.88
Modificada por la Ley 7/1993, de 24 de mayo.	D.O.G.111	14.06.93
Modificada por la Ley10/2001, de 17 de septiembre.	D.O.G.188	27.09.01
Modificada por la Ley 8/2011, de 9 de noviembre.	D.O.G.225	24.11.01

**ELABORACION DE ESTADÍSTICAS DE EDIFICACIÓN Y VIVIENDA**

Decreto 69/1989 de 31 de marzo de 1989	D.O.G.93	16.05.89
--	----------	----------

**MODIFICACIÓN DE LA LEY 9/1988, DO 19 DE JULIO, DE ESTADÍSTICA DE GALICIA**

Ley 7/1993 del 24 de mayo de 1993 de Presidencia	D.O.G.111	14.06.93
--	-----------	----------

**12. HABITABILIDAD**

**NORMAS DE HABITABILIDAD DE VIVIENDAS DE GALICIA**

Decreto 29/2010 del 4 de marzo de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras	D.O.G.53	18.03.10
Corrección de errores	D.O.G.122	29.06.10
Modificado por el Decreto 44/2011 de 10 de marzo	D.O.G.58	23.03.11

**13. MEDIOAMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL**

**REGULA EL APROVECHAMIENTO EÓLICO EN GALICIA Y SE CREA EL CANON EÓLICO Y EL FONDO DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL**

Ley 8/2009 de 22 de diciembre.	D.O.G.252	29.12.09
Modificada por la Ley 15/2010, de 28 de diciembre.	D.O.G.35	10.02.11
Modificada por la Ley 12/2011, de 26 de diciembre.	D.O.G.249	30.12.11
Modificada por la Ley 2/2013, de 27 de febrero.	D.O.G.42	28.02.13
Modificada por la Ley 11/2013, de 26 de diciembre.	D.O.G.249	31.12.13
Modificada por la Ley 14/2013, de 26 de diciembre.	D.O.G. 17	27.01.14

**PROTECCIÓN DEL PAISAJE DE GALICIA**

Ley 7/2008 de 7 de julio de 2008, Consellería de la Presidencia	D.O.G.139	18.07.08
---	-----------	----------

**REGULA EL CONSEJO GALLEGO DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

Decreto 74/2006 de 30 de marzo de 2006, Consellería de la Presidencia	D.O.G.84	03.05.06
Modificado por el Decreto 137/2006, de 27 de julio.	D.O.G.162	23.08.06
Modificado por el Decreto 387/2009, de 24 de septiembre.	D.O.G.189	25.09.09
Modificado por el Decreto 77/2012, de 9 de febrero.	D.O.G.37	22.02.13
Modificado por el Decreto 54/2013, de 21 de marzo.	D.O.G.65	04.04.13

**EMPRENDIMIENTO Y COMPETITIVIDAD DE GALICIA**

Ley 9/2013, de 19 de diciembre. Consellería de la Presidencia D.O.G.247 27.12.13

**LEY DE PROTECCIÓN DEL AMBIENTE ATMOSFÉRICO DE GALICIA**

Ley 8/2002 de 18 de diciembre de 2002, de Consellería de Presidencia D.O.G.252 31.12.02

**CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA**

Ley 9/2001 de 21 de agosto de 2001, de la Consellería de Presidencia D.O.G.171 04.09.01

**AMPLIACIÓN DE LAS FUNCIONES Y SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO TRASPASADOS A LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA, EN MATERIA DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA**

Real Decreto 1082/2008, de 30 de junio de 2008, del Ministerio de las Administraciones Públicas B.O.E.158 01.07.08

**14. PROYECTOS**

**DIRECTRICES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO**

Decreto 19/2011 de 10 de febrero D.O.G.36 22.02.11

**PLAN DE ORDENACIÓN DEL LITORAL DE GALICIA**

Decreto 20/2011 de 10 de febrero D.O.G.36 22.02.11

**LEY DE VIVIENDA DE GALICIA**

Ley 8/2012 de 29 de diciembre de 2008, de la Consellería de Presidencia D.O.G.141 29.07.12

**LEY DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA Y PROTECCIÓN DEL MEDIO RURAL DE GALICIA**

Ley 9/2002 de 30 de diciembre de 2002, de la Consellería de Presidencia D.O.G.252 31.12.02

Modificada por la Ley 15/2004, de 29 de diciembre. D.O.G.254 31.12.04

Modificada por la Ley 6/2007, de 11 de mayo. D.O.G.94 16.05.07

Modificada por la Ley 3/2008, de 23 de mayo. D.O.G.109 06.06.08

Modificada por la Ley 6/2008, de 19 de junio. D.O.G.125 30.06.08

Modificada por la Ley 18/2008, de 29 de diciembre. D.O.G.13 20.01.09

Modificada por la Ley 2/2010, de 25 de marzo. D.O.G.61 31.03.10

Modificado por la Ley 15/2010, de 28 de diciembre. D.O.G.250 30.12.10

Modificado por la Ley 4/2012, de 12 de abril. D.O.G.77 23.04.12

Modificado por la Ley 8/2012, de 29 de junio. D.O.G.141 24.07.12

Modificado por la Ley 9/2013, de 19 de diciembre. D.O.G.247 27.12.13

**LEY DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE GALICIA**

Modificada por la Ley 9/2002, de 30 de diciembre. D.O.G.252 31.12.02

Modificada por la Ley 6/2007, de 11 de mayo. D.O.G.94 16.05.07

Modificada por la Ley 15/2010, de 28 de diciembre. D.O.G.250 30.12.10

Modificada por la Ley 4/2012, de 12 de abril. D.O.G.77 23.04.12

**REGLAMENTO DE DISCIPLINA URBANÍSTICA PARA EL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA LEY DEL SUELO DE GALICIA**

Decreto 28/1999 de 21 de enero de 1999, de la Consellería de Política Territorial, Obras Públicas y Vivienda D.O.G.32 17.02.99

**TURISMO DE GALICIA**

Ley 8/1995, de 30 de octubre, de la Consellería de Presidencia D.O.G.216 11.11.11

**PATRIMONIO HISTÓRICO DE GALICIA**

Ley 5/2011 de 30 de septiembre, del Parlamento D.O.G.214 08.11.95

Modificada por la Ley 1/2010, de 11 de febrero. D.O.G.36 23.02.10

Modificada por la Ley 7/2002, de 27 de diciembre. D.O.G.251 30.12.02

**15. RESIDUOS**

**REGULACIÓN DEL RÉGIMEN JURÍDICO DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS Y REGISTRO GENERAL DE PRODUCTORES Y GESTORES DE RESIDUOS DE GALICIA**

Decreto 174/2005, de 9 de junio de 2005, de la Consellería de Medio Ambiente D.O.G.124 29.06.05

Desarrollado en la Orden de 15 de junio de 2006, de la Consellería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible D.O.G.121 26.06.06

Modificado por el Decreto 59/2009 de 26 de febrero D.O.G.57 24.03.09

**RESIDUOS DE GALICIA**

Ley 10/2008 de 3 de noviembre, de la Comunidad Autónoma de Galicia B.O.E.294 06.12.08

**16. SEGURIDAD Y SALUD**

**CREA EL REGISTRO DE COORDINADORES Y COORDINADORAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN**

Decreto 153/2008 de 24 de abril D.O.G.145 29.07.08

**COMUNICA LOS LUGARES DE HABILITACIÓN Y DA PUBLICIDAD A LA VERSIÓN BILINGÜE DEL LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN**

Resolución de 31 de octubre de 2007, de la Dirección General de Relaciones Laborales, por la que se comunican los lugares de habilitación y se da publicidad a la versión bilingüe del libro de subcontratación regulado en Real decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción D.O.G.220 14.11.07

## NORMAS DE REFERENCIA DEL CTE

### 1. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-HE

UNE EN 61215:1997 "Módulos fotovoltaicos (FV) de silicio cristalino para aplicación terrestre. Cualificación del diseño y aprobación tipo".  
UNE EN 61646:1997 "Módulos fotovoltaicos (FV) de lámina delgada para aplicación terrestre. Cualificación del diseño y aprobación tipo".  
Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico.  
Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.  
Resolución de 31 de mayo de 2001 por la que se establecen modelo de contrato tipo y modelo de factura para las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

#### A. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

UNE-EN 12975-1:2001 "Sistemas solares térmicos y componentes—Captadores Solares — Parte 1: Requisitos Generales"  
UNE-EN 12975-2:2002 "Sistemas solares térmicos y componentes—Captadores Solares — Parte 2: Métodos de Ensayo".  
UNE-EN 12976-1:2001 "Sistemas solares térmicos y componentes—Sistemas solares prefabricados— Parte 1: Requisitos Generales"  
UNE-EN 12976-2:2001 "Sistemas solares térmicos y componentes— Sistemas solares prefabricados — Parte 2: Métodos de Ensayo".  
UNE-EN 12977-1:2002 "Sistemas solares térmicos y componentes—Sistemas solares a medida— Parte 1: Requisitos Generales"  
UNE-EN 12977-2:2002 "Sistemas solares térmicos y componentes— Sistemas solares a medida — Parte 2: Métodos de Ensayo"  
UNE EN 806-1:2001 "Especificaciones para instalaciones de conducción de agua destinada al consumo humano en el interior de edificios. Parte 1: Generalidades"  
UNE EN 1717:2001 "Protección contra la contaminación del agua potable en las instalaciones de aguas y requisitos generales de los dispositivos para evitar la contaminación por reflujo".  
UNE EN 60335-1:1997 "Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales"  
UNE EN 60335-2-21:2001 "Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos"  
UNE EN-ISO 9488:2001 "Energía solar. Vocabulario"  
UNE-EN 94 002: 2004 "Instalaciones solares térmicas para producción de agua caliente sanitaria: Cálculo de la demanda de energía térmica".  
Real Decreto 1751/1998 de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.  
Real Decreto 1244/1979 de 4 de abril por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión RAP. Modificado por el Real Decreto 507/1982 de 15 de enero de 1982 por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el RD 1244/1979 de 4 de abril de 1979 y por el Real Decreto 1504/1990 por el que se modifican determinados artículos del RAP.  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión  
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para prevención y control de la legionelosis.  
Ley 38/1972 de Protección del Ambiente Atmosférico, de 22 de diciembre. Modificada por Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

#### B. Iluminación

UNE 72 112 Tareas visuales. Clasificación.  
UNE 72 163 Niveles de iluminación. Asignación de Tareas.

#### C. Limitación demanda energética

UNE EN ISO 10 211-1:1995 "Puentes térmicos en edificación. Flujos de calor y temperaturas superficiales. Parte 1: Métodos generales de cálculo"  
UNE EN ISO 10 211-2: 2002 "Puentes térmicos en edificación. Flujos de calor y temperaturas superficiales. Parte 2: Puentes térmicos lineales"  
UNE EN ISO 6 946: 1997 "Elementos y componentes de edificación. Resistencia y transmitancia térmica. Método de cálculo"  
UNE EN ISO 13 370 : 1999 "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo"  
UNE EN ISO 13 788:2001 "Características higrotérmicas de los elementos y componentes de la edificación. Temperatura superficial interior para evitar la humedad superficial crítica y la condensación intersticial. Métodos de cálculo"  
UNE EN 673:1998 "Vidrio en la construcción. Determinación del coeficiente de transmisión térmica, U. Método de cálculo."  

- UNE EN 673/A1: 2001
- UNE EN 673/A2: 2003

UNE EN ISO 10 077-1: 2001 "Características térmicas de ventanas, puertas y contraventanas. Cálculo del coeficiente de transmisión

térmica. Parte 1: Método simplificado”

UNE EN 410:1998 “Vidrio para la edificación. Determinación de las características luminosas y solares de los acristalamientos”

Normas de producto

UNE EN ISO 10456: 2001 “Materiales y productos para la edificación. Procedimientos para la determinación de los valores térmicos declarados y de diseño”

Normas de ensayo

UNE EN 1 026: 2000 “Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Método de ensayo” UNE EN 12 207: 2000 “Puertas y ventanas.

Permeabilidad al aire. Clasificación”

## 2. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-HS

### A. Suministro de agua

UNE EN 200:2008 “Grifería sanitaria. Grifos simples y mezcladores para sistemas de suministro de agua de tipo 1 y tipo 2.

Especificaciones técnicas generales.”

UNE EN 274-1:2002 “Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos”.

UNE EN 274-2:2002 “Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 2: Métodos de ensayo”.

UNE EN 274-3:2002 “Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 3: Control de calidad”.

UNE EN 545:2002 “Tubos, racores y accesorios en fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo”.

UNE EN 806-1:2001 “Especificaciones para instalaciones de conducción de agua destinada al consumo humano en el interior de los edificios. Parte 1: Generalidades”.

UNE EN 816:1997 “Grifería sanitaria. Grifos de cierre automático PN 10”.

UNE EN 1 057:1996 “Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción”.

UNE EN 1 112:1997 “Duchas para griferías sanitarias (PN 10)”.

UNE EN 1 113:1997 “Flexibles de ducha para griferías sanitarias (PN 10)”.

UNE EN 1 254-1:1999 “Cobre y aleaciones de cobre. Accesorios. Parte 1: Accesorios para soldeo o soldeo fuerte por capilaridad para tuberías de cobre”.

UNE EN 1 254-2:1999 “Cobre y aleaciones de cobre. Accesorios. Parte 2: Accesorios de compresión para tuberías de cobre”.

UNE EN 1 254-3:1999 Cobre y aleaciones de cobre. Accesorios. Parte 3: Accesorios de compresión para tuberías de plástico”.

UNE EN 1 254-4:1999 “Cobre y aleaciones de cobre. Accesorios. Parte 4: Accesorios para soldar por capilaridad o de compresión para montar con otros tipos de conexiones”.

UNE EN 1 254-5:1999 “Cobre y aleaciones de cobre. Accesorios. Parte 5: Accesorios de embocadura corta para soldar por capilaridad con soldeo fuerte para tuberías de cobre”.

UNE EN 1 452-1:2000 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC – U). Parte 1: Generalidades”.

UNE EN 1 452-2:2000 “Sistemas de canalización de materiales plásticos para conducción de agua. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC – U). Parte 2: Tubos”.

UNE EN 1 452-3:2000 “Sistemas de canalización de materiales plásticos para conducción de agua. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC – U). Parte 3: Accesorios”.

UNE EN12201-1:2003 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades”.

UNE EN12201-2:2003 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.”

UNE EN12201-3:2003 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios”.

UNE EN 12 201-4:2003 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua Polietileno (PE). Parte 4: Válvulas”.

UNE EN ISO 3 822-2:1996 Acústica. Medición en laboratorio del ruido emitido por la grifería y los equipamientos hidráulicos utilizados en las instalaciones de abastecimiento de agua. Parte 2: Condiciones de montaje y de funcionamiento de las instalaciones de abastecimiento de agua y de la grifería. (ISO 3822-2:1995) ”.

UNE EN ISO 3 822-3:1997 “Acústica. Medición en laboratorio del ruido emitido por la grifería y los equipamientos hidráulicos utilizados en las instalaciones de abastecimiento de agua. Parte 3: Condiciones de montaje y de funcionamiento de las griferías y de los equipamientos hidráulicos en línea. (ISO 3822-3:1997) ”.

UNE EN ISO 3 822-4:1997 “Acústica. Medición en laboratorio del ruido emitido por la grifería y los equipamientos hidráulicos utilizados en las instalaciones de abastecimiento de agua. Parte 4: Condiciones de montaje y de funcionamiento de los equipamientos especiales. (ISO 3822-4:1997) ”.

UNE EN ISO 12 241:1999 “Aislamiento térmico para equipos de edificación e instalaciones industriales. Método de cálculo”.

UNE EN ISO 15874-1:2004 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades”.

UNE EN ISO 15874-2:2004 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos”.

UNE EN ISO 15874-3:2004 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP).

Parte 3: Accesorios”.

UNE EN ISO 15875-1:2004 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno

reticulado (PE-X). Parte 1: Generalidades".

UNE EN ISO 15875-2:2004 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 2: Tubos".

UNE EN ISO 15875-3:2004 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 3: Accesorios".

UNE EN ISO 15876-1:2004 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polibutileno (PB). Parte 1: Generalidades".

UNE EN ISO 15876-2:2004 "Sistemas de canalización de materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polibutileno (PB). Parte 2: Tubos".

UNE EN ISO 15876-3:2004 "Sistemas de canalización de materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polibutileno (PB). Parte 3: Accesorios".

UNE EN ISO 15877-1:2004 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Poli(cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 1: Generalidades".

UNE EN ISO 15877-2:2004 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Poli(cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 2: Tubos".

UNE EN ISO 15877-3:2004 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Poli(cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 3: Accesorios".

UNE 19 040:1993 "Tubos roscables de acero de uso general. Medidas y masas. Serie normal".

UNE 19 041:1993 "Tubos roscables de acero de uso general. Medidas y masas. Serie reforzada".

UNE 19 047:1996 "Tubos de acero soldados y galvanizados para instalaciones interiores de agua fría y caliente".

UNE 19 049-1:1997 "Tubos de acero inoxidable para instalaciones interiores de agua fría y caliente. Parte 1: Tubos".

UNE 19 702:2002 "Grifería sanitaria de alimentación. Terminología".

UNE 19 703:2003 "Grifería sanitaria. Especificaciones técnicas".

UNE 19 707:1991 "Grifería sanitaria. Especificaciones técnicas generales para grifos simples y mezcladores (dimensión nominal 1/2). PN 10. Presión dinámica mínima de 0,05 Mpa (0,5 bar)".

UNE 53 131:1990 "Plásticos. Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo".

UNE 53 323:2001 EX "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos para aplicaciones con y sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP)".

UNE 100 151:1988 "Climatización. Pruebas de estanquidad de redes de tuberías".

UNE 100 156:1989 "Climatización. Dilatadores. Criterios de diseño".

UNE 100 171:1989 IN "Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación".

## **B. Evacuación de aguas**

UNE EN 295-1:1999 "Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 1: Requisitos".

UNE EN 295-2:2000 "Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 2: Control de calidad y muestreo".

UNE EN 295-4/AC:1998 "Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 4: Requisitos para accesorios especiales, adaptadores y accesorios compatibles".

UNE EN 295-5/Al:1999 "Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 4: Requisitos para tuberías de gres perforadas y sus accesorios".

UNE EN 295-6:1996 "Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 4: Requisitos para pozos de registro de gres".

UNE EN 295-7:1996 "Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 4: Requisitos para tuberías de gres y juntas para hinca".

UNE EN 545:2002 "Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo".

UNE EN 598:1996 "Tubos, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para el saneamiento. Prescripciones y métodos de ensayo".

UNE-EN 607:1996 "Canalones suspendidos y sus accesorios de PVC. Definiciones, exigencias y métodos de ensayo".

UNE EN 612/AC:1996 "Canalones de alero y bajantes de aguas pluviales de chapa metálica. Definiciones, clasificación y especificaciones".

UNE EN 877:2000 "Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad".

UNE EN 1 053:1996 "Sistemas de canalización en materiales plásticos. Sistemas de canalizaciones termoplásticas para aplicaciones sin presión. Método de ensayo de estanquidad al agua".

UNE EN 1 054:1996 "Sistemas de canalización en materiales plásticos. Sistemas de canalizaciones termoplásticas para la evacuación de aguas residuales. Método de ensayo de estanquidad al aire de las uniones".

UNE EN 1 092-1:2002 "Bridas y sus uniones. Bridas circulares para tuberías, grifería, accesorios y piezas especiales, designación PN. Parte 1: Bridas de acero".

UNE EN 1 092-2:1998 "Bridas y sus uniones. Bridas circulares para tuberías, grifería, accesorios y piezas especiales, designación PN. Parte 2: Bridas de fundición".

UNE EN 1 115-1:1998 "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos, para evacuación y saneamiento con presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP). Parte 1: Generalidades".

UNE EN 1 115-3:1997 "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos, para evacuación y saneamiento con presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP). Parte 3: Accesorios".

- UNE EN 1 293:2000 "Requisitos generales para los componentes utilizados en tuberías de evacuación, sumideros y alcantarillado presurizadas neumáticamente".
- UNE EN 1 295-1:1998 "Cálculo de la resistencia mecánica de tuberías enterradas bajo diferentes condiciones de carga. Parte 1: Requisitos generales".
- UNE EN 1 329-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE ENV 1 329-2:2002 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-C). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- UNE EN 1 401-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE ENV 1 401-2:2001 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- UNE ENV 1 401-3:2002 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). parte 3: práctica recomendada para la instalación".
- UNE EN 1 451-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE ENV 1 451-2:2002 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- UNE EN 1 453-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para los tubos y el sistema".
- UNE ENV 1 453-2:2001 "Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- UNE EN 1455-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE ENV 1 455-2:2002 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- UNE EN 1 456-1:2002 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE ENV 1 519-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polietileno (PE). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE ENV 1 519-2:2002 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polietileno (PE). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- UNE EN 1 565-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Mezclas de copolímeros de estireno (SAN + PVC). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE ENV 1 565-2:2002 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Mezclas de copolímeros de estireno (SAN + PVC). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- UNE EN 1 566-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE ENV 1 566-2:2002 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- UNE EN 1636-3:1998 "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos, para evacuación y saneamiento sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP). Parte 3: Accesorios".
- UNE EN 1 636-5:1998 "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos, para evacuación y saneamiento sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP). Parte 5: Aptitud de las juntas para su utilización".
- UNE EN 1 636-6:1998 "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos, para evacuación y saneamiento sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP). Parte 6: Prácticas de instalación".
- UNE EN 1 852-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE ENV 1 852-2:2001 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- UNE EN 12 095:1997 "Sistemas de canalización en materiales plásticos. Abrazaderas para sistemas de evacuación de aguas pluviales. Método de ensayo de resistencia de la abrazadera".

UNE ENV 13 801:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Termoplásticos. Práctica recomendada para la instalación.

UNE 37 206:1978 "Manguetones de plomo".

UNE 53 323:2001 EX "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos para aplicaciones con y sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP)".

UNE 53 365:1990 "Plásticos. Tubos de PE de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo".

UNE 127 010:1995 EX "Tubos prefabricados de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero, para conducciones sin presión".

### 3. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SE-ACERO

UNE-ENV 1993-1-1:1996 Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-1: Reglas Generales. Reglas generales y reglas para edificación.

UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

UNE-ENV 1090-2:1999 Ejecución de estructuras de acero. Parte 2: Reglas suplementarias para chapas y piezas delgadas conformadas en frío.

UNE-ENV 1090-3:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 3: Reglas suplementarias para aceros de alto límite elástico.

UNE-ENV 1090-4:1998 Ejecución de estructuras de acero. Parte 4: Reglas suplementarias para estructuras con celosía de sección hueca.

UNE-EN 10025-2 Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de productos planos.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 1993-1-10 Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-10: Selección de materiales con resistencia a fractura.

UNE-EN ISO 14555:1999 Soldeo. Soldeo por arco de espárragos de materiales metálicos.

UNE-EN 287-1:1992 Cualificación de soldadores. Soldeo por fusión. Parte 1: aceros.

UNE-EN ISO 8504-1:2002 Preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Métodos de preparación de las superficies. Parte 1: Principios generales.

UNE-EN ISO 8504-2:2002 Preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Métodos de preparación de las superficies. Parte 2: Limpieza por chorreado abrasivo.

UNE-EN ISO 8504-3:2002 Preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Métodos de preparación de las superficies. Parte 3: Limpieza manual y con herramientas motorizadas.

UNE-EN ISO 1460:1996 Recubrimientos metálicos. Recubrimientos de galvanización en caliente sobre materiales férricos. Determinación gravimétrica de la masa por unidad de área.

UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN ISO 7976-1:1989 Tolerancias para el edificio -- métodos de medida de edificios y de productos del edificio -- parte 1: Métodos e instrumentos

UNE-EN ISO 7976-2:1989 Tolerancias para el edificio -- métodos de medida de edificios y de productos del edificio -- parte 2: Posición de puntos que miden.

UNE-EN ISO 6507-1:1998 Materiales metálicos. Ensayo de dureza Vickers. Parte 1: Métodos de ensayo.

UNE-EN ISO 2808:2000 Pinturas y barnices. Determinación del espesor de película.

UNE-EN ISO 4014:2001 Pernos de cabeza hexagonal. Productos de clases A y B. (ISO 4014:1990).

UNE EN ISO 4016:2001 Pernos de cabeza hexagonal. Productos de clase C. (ISO 4016:1999).

UNE EN ISO 4017:2001 Tornillos de cabeza hexagonal. Productos de clases A y B. (ISO 4017:1999).

UNE EN ISO 4018:2001 Tornillos de cabeza hexagonal. Productos de clase C. (ISO 4018:1999).

UNE EN 24032:1992 Tuercas hexagonales, tipo 1. Producto de clases A y B. (ISO 4032:1986)

UNE EN ISO 4034:2001 Tuercas hexagonales. Producto de clase C. (ISO 4034:1999).

UNE-EN ISO 7089:2000 Arandelas planas. Serie normal. Producto de clase A. (ISO 7089:2000).

UNE-EN ISO 7090:2000 Arandelas planas achaflanadas. Serie normal. Producto de clase A. (ISO 7090:2000).

UNE-EN ISO 7091:2000 Arandelas planas. Serie normal. Producto de clase C. (ISO 7091:2000).

### 4. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SE-CIMENTOS

UNE 22 381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras.

UNE 22 950-1:1990 Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 1: Resistencia a la compresión uniaxial.

UNE 22 950-2:1990 Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 2: Resistencia a tracción. Determinación indirecta (ensayo brasileño).

UNE 80 303-1:2001 Cementos con características adicionales. Parte 1: Cementos resistentes a los sulfatos.

UNE 80 303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

UNE 80 303-3:2001 Cementos con características adicionales. Parte 3: Cementos de Bajo calor de hidratación.

UNE 103 101:1995 Análisis granulométrico de suelos por tamizado.

UNE 103 102:1995 Análisis granulométrico de suelos finos por sedimentación. Método del densímetro.  
UNE 103 103:1994 Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de casagrande.  
UNE 103 104:1993 Determinación del límite plástico de un suelo.  
UNE 103 108:1996 Determinación de las características de retracción de un suelo.  
UNE 103 200:1993 Determinación del contenido de carbonatos en los suelos.  
UNE 103 202:1995 Determinación cualitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo.  
UNE 103 204:1993 Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico.  
UNE 103 300:1993 Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa.  
UNE 103 301:1994 Determinación de la densidad de un suelo. Método de la balanza hidrostática.  
UNE 103 302:1994 Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo.  
UNE 103 400:1993 Ensayo de rotura a compresión simple en probetas de suelo.  
UNE 103 401:1998 Determinación de los parámetros de resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo.  
UNE 103 402:1998 Determinación de los parámetros resistentes de una muestra de suelo en el equipo triaxial.  
UNE 103 405:1994 Geotecnia. Ensayo de consolidación unidimensional de un suelo en edómetro.  
UNE 103 500:1994 Geotecnia. Ensayo de compactación. Proctor normal.  
UNE 103 501:1994 Geotecnia. Ensayo de compactación. Proctor modificado.  
UNE 103 600:1996 Determinación de la expansividad de un suelo en el aparato Lambe.  
UNE 103 601:1996 Ensayo del hinchamiento libre de un suelo en edómetro.  
UNE 103 602:1996 Ensayo para calcular la presión de hinchamiento de un suelo en edómetro.  
UNE 103 800:1992 Geotecnia. Ensayos in situ. Ensayo de penetración estándar (SPT).  
UNE 103 801:1994 Prueba de penetración dinámica superpesada.  
UNE 103 802:1998 Geotecnia. Prueba de penetración dinámica pesada.  
UNE 103 804:1993 Geotecnia. Procedimiento internacional de referencia para el ensayo de penetración con el cono (CPT).  
UNE EN 1 536:2000 Ejecución de trabajos especiales de geotecnia. Pilotes perforados.  
UNE EN 1 537:2001 Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Anclajes.  
UNE EN 1 538:2000 Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla.  
UNE EN 12 699:2001 Realización de trabajos geotécnicos especiales. Pilotes de desplazamiento.

#### NORMATIVA ASTM

ASTM : G57-78 (G57-95a) Standard Test Method for field measurement of soil resistivity using the Wenner Four-Electrode Method.  
ASTM : D 4428/D4428M-00 Standard Test Methods for Crosshole Seismic Testing.

#### NORMATIVA NLT

NLT 225:1999 Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de desmoronamiento en agua.  
NLT 254:1999 Ensayo de colapso en suelos.  
NLT 251:1996 Determinación de la durabilidad al desmoronamiento de rocas blandas.

#### 5. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SE-FÁBRICA

UNE EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida  
UNE EN 771-2:2000 Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas.  
EN 771-3:2003 Specification for masonry units - Part 3: Aggregate concrete masonry units (Dense and light-weight aggregates)  
UNE EN 771-4:2000 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 4: Bloques de hormigón celular curado en autoclave  
UNE EN 772-1:2002 Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión.  
UNE EN 845-1:200 Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos.  
UNE EN 845-3:2001 Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero.  
UNE EN 846-2:2001 Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Determinación de la adhesión de las armaduras de tendel prefabricadas en juntas de mortero.  
UNE EN 846-5 :2001 Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 5: Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y las características de carga-desplazamiento de las llaves (ensayo entre dos elementos).  
UNE EN 846-6:2001 Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 6: Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y las características de carga-desplazamiento de las llaves (ensayo sobre un solo extremo).  
UNE EN 998-2:2002 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería  
UNE EN 1015-11:2000 Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 11: Determinación de la resistencia a flexión y a compresión del mortero endurecido.  
UNE EN 1052-1:1999 Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión.  
UNE EN 1052-2:2000 Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 2: Determinación de la resistencia a la flexión.  
UNE EN 1052-3 :2003 Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 3: Determinación de la resistencia inicial a cortante.  
UNE EN 1052-4:2001 Métodos de ensayo para fábrica de albañilería. Parte 4: Determinación de la resistencia al cizallamiento incluyendo la barrer al agua por capilaridad  
UNE EN 10088-1:1996 Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.

- UNE EN 10088-2:1996 Aceros inoxidables. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de planchas y bandas para uso general.  
UNE EN 10088-3:1996 Aceros inoxidables. Parte 3: Condiciones técnicas de suministro para semiproductos, barras, alambrión y perfiles para aplicaciones en general.  
UNE ENV 10080:1996 Acero para armaduras de hormigón armado. Acero corrugado soldable B500. Condiciones técnicas de suministro para barras, rollos y mallas electrosoldadas.  
UNE EN 10138-1 Aceros para pretensado - Parte 1: Requisitos generales

#### 6. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SE-MADERA

- UNE 36137: 1996 Bandas (chapas y bobinas), de acero de construcción, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente. Condiciones técnicas de suministro.  
UNE 56544: 2003 Clasificación visual de la madera aserrada de conífera para uso estructural  
UNE 56530: 1977 Características físico-mecánicas de la madera. Determinación del contenido de humedad mediante higrómetro de resistencia.  
UNE 56544: 1997 Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural.  
UNE 102023: 1983 Placas de cartón-yeso. Condiciones generales y especificaciones. (En tanto no se disponga de la prEN 520)  
UNE 112036: 1993 Recubrimientos metálicos. Depósitos electrolíticos de cinc sobre hierro o acero.  
UNE EN 300: 1997 Tableros de virutas orientadas.(OSB). Definiciones, clasificación y especificaciones.  
UNE EN 301: 1994 Adhesivos para estructuras de madera bajo carga. Adhesivos de policondensación de tipos fenólico y aminoplásticos. Clasificación y especificaciones de comportamiento.  
UNE EN 302-1: 1994 Adhesivos para estructuras de madera bajo carga. Métodos de ensayo. Parte 1: Determinación de la resistencia del pegado a la cizalladura por tracción longitudinal.  
UNE EN 302-2: 1994 Adhesivos para estructuras de madera bajo carga. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación de la resistencia a la delaminación. (Método de laboratorio).  
UNE EN 302-3: 1994 Adhesivos para estructuras de madera bajo carga. Métodos de ensayo. Parte 3: Determinación de la influencia de los tratamientos cíclicos de temperatura y humedad sobre la resistencia a la tracción transversal.  
UNE EN 302-4: 1994 Adhesivos para estructuras de madera bajo carga. Métodos de ensayo. Parte 4: Determinación de la influencia de la contracción sobre la resistencia a la cizalladura.  
UNE EN 309: 1994 Tableros de partículas. Definición y clasificación.  
UNE EN 312-1: 1997 Tableros de partículas. Especificaciones Parte 1. Especificaciones generales para todos los tipos de tableros. (+ERRATUM)  
UNE EN 312-4: 1997 Tableros de partículas. Especificaciones Parte 4. Especificaciones de los tableros estructurales para uso en ambiente seco  
UNE EN 312-5: 1997 Tableros de partículas. Especificaciones Parte 5. Especificaciones de los tableros estructurales para uso en ambiente húmedo  
UNE EN 312-6: 1997 Tableros de partículas. Especificaciones Parte 6. Especificaciones de los tableros estructurales de alta prestación para uso en ambiente seco  
UNE EN 312-7: 1997 Tableros de partículas. Especificaciones Parte 7. Especificaciones de los tableros estructurales de alta prestación para uso en ambiente húmedo  
UNE EN 313-1: 1996 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 1: Clasificación.  
UNE EN 313-2: 1996 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 2: Terminología.  
UNE EN 315: 1994 Tableros contrachapados. Tolerancias dimensionales.  
UNE EN 316: 1994 Tableros de fibras. Definiciones, clasificación y símbolos.  
UNE EN 335-1: 1993 Durabilidad de la madera y de sus materiales derivados. Definición de las clases de riesgo de ataque biológico. Parte 1: Generalidades.  
UNE EN 335-2: 1994 Durabilidad de la madera y de sus productos derivados. Definición de las clases de riesgo de ataque biológico. Parte 2: Aplicación a madera maciza.  
UNE EN 335-3: 1996 Durabilidad de la madera y de sus productos derivados. Definición de las clases de riesgo de ataque biológico. Parte 3: Aplicación a los tableros derivados de la madera. (+ ERRATUM).  
UNE EN 336: 1995 Madera estructural. Coníferas y chopo. Dimensiones y tolerancias.  
UNE EN 338: 1995 Madera estructural. Clases resistentes.  
UNE EN 350-1: 1995 Durabilidad de la madera y de los materiales derivados de la madera. Durabilidad natural de la madera maciza. Parte 1. Guía para los principios de ensayo y clasificación de la durabilidad natural de la madera.  
UNE EN 350-2: 1995 Durabilidad de la madera y de los materiales derivados de la madera. Durabilidad natural de la madera maciza. Parte 2: Guía de la durabilidad natural y de la impregnabilidad de especies de madera seleccionada por su importancia en Europa  
UNE EN 351-1: 1996 Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera.. Madera maciza tratada con productos protectores. Parte 1: Clasificación de las penetraciones y retenciones de los productos protectores. (+ ERRATUM)  
UNE EN 351-2: 1996 Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Madera maciza tratada con productos protectores. Parte 2: Guía de muestreo de la madera tratada para su análisis.  
UNE EN 383: 1998 Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de la resistencia al aplastamiento y del módulo de aplastamiento para los elementos de fijación de tipo clavija.  
UNE EN 384: 2004 Madera estructural. Determinación de los valores característicos de las propiedades mecánicas y la densidad.  
UNE EN 386: 1995 Madera laminada encolada. Especificaciones y requisitos de fabricación.  
UNE EN 390: 1995 Madera laminada encolada. Dimensiones y tolerancias.

UNE EN 408: 1996 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.

UNE EN 409: 1998 Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación del momento plástico de los elementos de fijación de tipo clavija. Clavos.

UNE EN 460: 1995 Durabilidad de la madera y de los materiales derivados de la madera. Durabilidad natural de la madera maciza. Guía de especificaciones de durabilidad natural de la madera para su utilización según las clases de riesgo (de ataque biológico)

UNE EN 594: 1996 Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Método de ensayo para la determinación de la resistencia y rigidez al descuadre de los paneles de muro entramado.

UNE EN 595: 1996 Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Ensayo para la determinación de la resistencia y rigidez de las cerchas.

UNE EN 599-1: 1997 Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Prestaciones de los protectores de la madera determinadas mediante ensayos biológicos. Parte 1: Especificaciones para las distintas clases de riesgo.

UNE EN 599-2: 1996 Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Características de los productos de protección de la madera establecidas mediante ensayos biológicos. Parte 2: Clasificación y etiquetado.

UNE EN 622-1: 2004 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1: Especificaciones generales.

UNE EN 622-2: 1997 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 2: Especificaciones para los tableros de fibras duros.

UNE EN 622-3: 1997 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 3: Especificaciones para los tableros de fibras semiduros.

UNE EN 622-5: 1997 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 5: Especificaciones para los tableros de fibras fabricados por proceso seco (MDF).

UNE EN 636-1: 1997 Tableros contrachapados. Especificaciones. Parte 1: Especificaciones del tablero contrachapado para uso en ambiente seco.

UNE EN 636-2: 1997 Tableros contrachapados. Especificaciones. Parte 2: Especificaciones del tablero contrachapado para uso en ambiente húmedo.

UNE EN 636-3: 1997 Tableros contrachapados. Especificaciones. Parte 3: Especificaciones del tablero contrachapado para uso en exterior.

UNE EN 789: 1996 Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de las propiedades mecánicas de los tableros derivados de la madera.

UNE EN 1058: 1996 Tableros derivados de la madera. Determinación de los valores característicos de las propiedades mecánicas y de la densidad.

UNE EN 1193: 1998 Estructuras de madera. Madera estructural y madera laminada encolada. Determinación de la resistencia a esfuerzo cortante y de las propiedades mecánicas en dirección perpendicular a la fibra.

UNE EN 26891: 1992 Estructuras de madera. Uniones realizadas con elementos de fijación mecánicos. Principios generales para la determinación de las características de resistencia y deslizamiento.

UNE EN 28970: 1992 Estructuras de madera. Ensayo de uniones realizadas con elementos de fijación mecánicos. Requisitos para la densidad de la madera.

UNE EN 1194 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.

UNE EN 1912: 1999 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de especies y calidad visuales.

UNE EN 1059: 2000 Estructuras de madera. Requisitos de las cerchas fabricadas con conectores de placas metálicas dentadas.

UNE EN 13183-1: 2002 Contenido de humedad de una pieza de madera aserrada. Parte 1: Determinación por el método de secado en estufa.

UNE EN 13183-2: 2003 Contenido de humedad de una pieza de madera aserrada. Parte 2: Estimación por el método de la resistencia eléctrica.

UNE EN 12369-1: 2003 Tableros derivados de la madera. Valores característicos para el cálculo estructural. Parte 1: OSB, tableros de partículas y de fibras. (+ Corrección 2003)

UNE EN 12369-2: 2004 Tableros derivados de la madera. Valores característicos para el cálculo estructural. Parte 2: Tablero contrachapado

UNE EN 14251: 2004 Madera en rollo estructural. Métodos de ensayo

## 7. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SI-INCENDIO

### A. REACCIÓN AL FUEGO

13501 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación

UNE EN 13501-1: 2002 Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.

prEN 13501-5 Parte 5: Clasificación en función de datos obtenidos en ensayos de cubiertas ante la acción de un fuego exterior.

UNE EN ISO 1182: 2002 Ensayos de reacción al fuego para productos de construcción - Ensayo de no combustibilidad.

UNE ENV 1187: 2003 Métodos de ensayo para cubiertas expuestas a fuego exterior.

UNE EN ISO 1716: 2002 Ensayos de reacción al fuego de los productos de construcción – Determinación del calor de combustión.

UNE EN ISO 9239-1: 2002 Ensayos de reacción al fuego de los revestimientos de suelos Parte 1: Determinación del comportamiento al fuego mediante una fuente de calor radiante.

UNE EN ISO 11925-2:2002 Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción – Inflamabilidad de los productos de construcción cuando se someten a la acción directa de la llama. Parte 2: Ensayo con una fuente de llama única.

UNE EN 13823: 2002 Ensayos de reacción al fuego de productos de construcción – Productos de construcción, excluyendo revestimientos de suelos, expuestos al ataque térmico provocado por un único objeto ardiendo.

UNE EN 13773: 2003 Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación.

UNE EN 13772: 2003 Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y Cortinajes. Medición de la propagación de la llama de probetas orientadas verticalmente frente a una fuente de ignición de llama grande.  
UNE EN 1101:1996 Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y Cortinajes. Procedimiento detallado para determinar la inflamabilidad de probetas orientadas verticalmente (llama pequeña).  
UNE EN 1021-1:1994 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión".  
UNE EN 1021-2:1994 Mobiliario. Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado. Parte 2: Fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla.  
UNE 23727: 1990 Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción.

## B. RESISTENCIA AL FUEGO

13501 Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de su comportamiento ante el fuego  
UNE EN 13501-2: 2004 Parte 2: Clasificación a partir de datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego, excluidas las instalaciones de ventilación.  
prEN 13501-3 Parte 3: Clasificación a partir de datos obtenidos en los ensayos de resistencia al fuego de productos y elementos utilizados en las instalaciones de servicio de los edificios: conductos y compuertas resistentes al fuego.  
prEN 13501-4 Parte 4: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de resistencia al fuego de componentes de sistemas de control de humo.  
1363 Ensayos de resistencia al fuego  
UNE EN 1363-1: 2000 Parte 1: Requisitos generales.  
UNE EN 1363-2: 2000 Parte 2: Procedimientos alternativos y adicionales. 1364 Ensayos de resistencia al fuego de elementos no portantes  
UNE EN 1364-1: 2000 Parte 1: Paredes.  
UNE EN 1364-2: 2000 Parte 2: Falsos techos.  
prEN 1364-3 Parte 3: Fachadas ligeras. Configuración a tamaño real (conjunto completo)  
prEN 1364-3 Parte 4: Fachadas ligeras. Configuraciones parciales  
prEN 1364-5 Parte 5: Ensayo de fachadas y muros cortina ante un fuego seminatural. 1365 Ensayos de resistencia al fuego de elementos portantes  
UNE EN 1365-1: 2000 Parte 1: Paredes.  
UNE EN 1365-2: 2000 Parte 2: Suelos y cubiertas.  
UNE EN 1365-3: 2000 Parte 3: Vigas.  
UNE EN 1365-4: 2000 Parte 4: Pilares.  
UNE EN 1365-5: 2004 Parte 5: Balcones y pasarelas.  
UNE EN 1365-6: 2004 Parte 6: Escaleras.  
1366 Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio  
UNE EN 1366-1: 2000 Parte 1: Conductos.  
UNE EN 1366-2: 2000 Parte 2: Compuertas cortafuegos.  
UNE EN 1366-3: 2005 Parte 3: Sellados de penetraciones.  
prEN 1366-4 Parte 4: Sellados de juntas lineales.  
UNE EN 1366-5: 2004 Parte 5: Conductos para servicios y patinillos.  
UNE EN 1366-6: 2005 Parte 6: Suelos elevados.  
UNE EN 1366-7: 2005 Parte 7: Cerramientos para sistemas transportadores y de cintas transportadoras.  
UNE EN 1366-8: 2005 Parte 8: Conductos para extracción de humos.  
prEN 1366-9 Parte 9: Conductos para extracción de humo en un único sector de incendio.  
prEN 1366-10 Parte 10: Compuertas para control de humos.  
1634 Ensayos de resistencia al fuego de puertas y elementos de cerramiento de huecos  
UNE EN 1634-1: 2000 Parte 1: Puertas y cerramientos cortafuegos.  
prEN 1634-2 Parte 2: Herrajes para puertas y ventanas practicables resistentes al fuego.  
UNE EN 1634-3: 2001 Parte 3: Puertas y cerramientos para control de humos.  
UNE EN 81-58: 2004 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores – Exámenes y ensayos. Parte 58: Ensayo de resistencia al fuego de las puertas de piso.  
13381 Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de elementos estructurales  
prENV 13381-1 Parte 1: Membranas protectoras horizontales.  
UNE ENV 13381-2: 2004 Parte 2: Membranas protectoras verticales.  
UNE ENV 13381-3: 2004 Parte 3: Protección aplicada a elementos de hormigón.  
UNE ENV 13381-4: 2005 Parte 4: Protección aplicada a elementos de acero.  
UNE ENV 13381-5: 2005 Parte 5: Protección aplicada a elementos mixtos de hormigón/láminas de acero perfiladas.  
UNE ENV 13381-6: 2004 Parte 6: Protección aplicada a columnas de acero huecas rellenas de hormigón .  
ENV 13381-7: 2002 Parte 7: Protección aplicada a elementos de madera.  
UNE EN 14135: 2005 Revestimientos. Determinación de la capacidad de protección contra el fuego. 15080 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego  
prEN 15080-2 Parte 2: Paredes no portantes.  
prEN 15080-8 Parte 8: Vigas.  
prEN 15080-12 Parte 12: Sellados de penetración.

prEN 15080-14 Parte 14: Conductos y patinillos para instalaciones. .  
prEN 15080-17 Parte 17: Conductos para extracción del humo en un único sector de incendio.  
prEN 15080-19 Parte 19: Puertas y cierres resistentes al fuego.  
15254 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de paredes no portantes  
prEN 15254-1 Parte 1: Generalidades.  
prEN 15254-2 Parte 2: Tabiques de fábrica y de bloques de yeso  
prEN 15254-3 Parte 3: Tabiques ligeros.  
prEN 15254-4 Parte 4: Tabiques acristalados.  
prEN 15254-5 Parte 5: Tabiques a base de paneles sandwich metálicos.  
prEN 15254-6 Parte 6: Tabiques desmontables.  
15269 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de puertas y persianas  
prEN 15269-1 Parte 1: Requisitos generales de resistencia al fuego.  
prEN 15269-2 Parte 2: Puertas abisagradas pivotantes de acero.  
prEN 15269-3 Parte 3: Puertas abisagradas pivotantes de madera.  
prEN 15269-4 Parte 4: Puertas abisagradas pivotantes de vidrio.  
prEN 15269-5 Parte 5: Puertas abisagradas pivotantes de aluminio.  
prEN 15269-6 Parte 6: Puertas correderas de madera.  
prEN 15269-7 Parte 7: Puertas correderas de acero.  
prEN 15269-8 Parte 8: Puertas plegables horizontalmente de madera.  
prEN 15269-9 Parte 9: Puertas plegables horizontalmente de acero.  
prEN 15269-10 Parte 10: Cierres enrollables de acero.  
prEN 15269-20 Parte 20: Puertas para control del humo.  
UNE EN 1991-1-2: 2004 Eurocódigo 1: Acciones en estructuras. Parte 1-2: Acciones generales. Acciones en estructuras expuestas al fuego.  
UNE ENV 1992-1-2: 1996 Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras frente al fuego  
ENV 1993-1-2: 1995 Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego  
UNE ENV 1994-1-2: 1996 Eurocódigo 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego  
UNE ENV 1995-1-2: 1999 Eurocódigo 5: Proyecto de estructuras de madera. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.  
ENV 1996-1-2: 1995 Eurocódigo 6: Proyecto de estructuras de fábrica. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras frente al fuego.  
EN 1992-1-2: 2004 Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.  
EN 1993-1-2: 2005 Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.  
EN 1994-1-2: 2005 Eurocódigo 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.  
EN 1995-1-2: 2004 Eurocódigo 5: Proyecto de estructuras de madera. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.  
EN 1996-1-2: 2005 Eurocódigo 6: Proyecto de estructuras de fábrica. Parte 1-2: Reglas generales. Estructuras sometidas al fuego

### C. INSTALACIONES PARA CONTROL DEL HUMO Y DEL CALOR

12101 Sistemas para el control del humo y el calor  
EN 12101-1:2005 Parte 1: Especificaciones para barreras para control de humo.  
UNE EN 12101-2: 2004 Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de humos y calor.  
UNE EN 12101-3: 2002 Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos.  
UNE 23585: 2004 Seguridad contra incendios. Sistemas de control de temperatura y evacuación de humo (SCTEH). Requisitos y métodos de cálculo y diseño para proyectar un sistema de control de temperatura y de evacuación de humos en caso de incendio.  
EN 12101-6 Parte 6: Especificaciones para sistemas de presión diferencial. Equipos.  
prEN 12101-7 Parte 7: Especificaciones para Conductos para control de humos.  
prEN 12101-8 Parte 8: Especificaciones para compuertas para control del humo.  
prEN 12101-9 Parte 9: Especificaciones para paneles de control.  
prEN 12101-10 Parte 10: Especificaciones para equipos de alimentación eléctrica.  
prEN 12101-11 Parte 11: Requisitos de diseño y métodos de cálculo de sistemas de extracción de humo y de calor considerando fuegos variables en función del tiempo.

### D. HERRAJES Y DISPOSITIVOS DE APERTURA PARA PUERTAS RESISTENTES AL FUEGO

UNE EN 1125: 2003 VC1 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal.  
Requisitos y métodos de ensayo.  
UNE EN 179: 2003 VC1 Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de

socorro. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE EN 1154: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE EN 1155: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE EN 1158: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

prEN 13633 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico controlados eléctricamente para salidas de emergencia. Requisitos y métodos de ensayo.

prEN 13637 Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia controlados eléctricamente para salidas de emergencia. Requisitos y métodos de ensayo.

#### E. SEÑALIZACIÓN

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

UNE 23035-4:2003 Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente. Parte 4: Condiciones generales Mediciones y clasificación.

#### F. OTRAS MATERIAS

UNE EN ISO 13943: 2001 Seguridad contra incendio. Vocabulario.

#### 8. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-HR-RUIDO

UNE EN ISO 140-1: 1998 Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 1: Requisitos de las instalaciones del laboratorio sin transmisiones indirectas. (ISO 140-1: 1997)

UNE EN ISO 140-1: 1998/A1:2005 Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 1: Requisitos de las instalaciones del laboratorio sin transmisiones indirectas. Modificación 1: Requisitos específicos aplicables al marco de la abertura de ensayo para particiones ligeras de doble capa (ISO 140-1: 1997/AM1: 2004)

UNE EN ISO 140-3: 1995 Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 3: Medición en laboratorio del aislamiento acústico al ruido aéreo de los elementos de construcción. (ISO 140-3: 1995)

UNE EN ISO 140-3: 2000 ERRATUM Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 3: Medición en laboratorio del aislamiento acústico al ruido aéreo de los elementos de construcción. (ISO 140-3: 1995)

UNE EN ISO 140-3: 1995/ A1:2005 Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 3: Medición en laboratorio del aislamiento acústico al ruido aéreo de los elementos de construcción. Modificación 1: Condiciones

especiales de montaje para particiones ligeras de doble capa. (ISO 140-3:1995/AM 1:2004)

UNE EN ISO 140-4: 1999 Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 4: Medición in situ del aislamiento al ruido aéreo entre locales. (ISO 140-4: 1998)

UNE EN ISO 140-5: 1999 Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas. (ISO 140-5: 1998)

UNE EN ISO 140-6: 1999 Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 6: Medición en laboratorio del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos. (ISO 140-6: 1998)

UNE EN ISO 140-7: 1999 Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos (ISO 140-7: 1998)

UNE EN ISO 140-8: 1998 Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 8: Medición en laboratorio de la reducción del ruido de impactos transmitido a través de revestimientos de suelos sobre un forjado normalizado pesado (ISO 140-8: 1997)

UNE EN ISO 140-11: 2006 Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 11: Medición en laboratorio de la reducción del ruido de impactos transmitido a través de revestimientos de suelos sobre suelos ligeros de referencia (ISO 140-11: 2005)

UNE EN ISO 140-14: 2005 Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 14: Directrices para situaciones especiales in situ (ISO 140-14: 2004)

UNE EN ISO 140-16: 2007 Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 16: Medición en laboratorio de la mejora del índice de reducción acústica por un revestimiento complementario (ISO 140-16: 2006)

UNE EN ISO 354: 2004 Acústica. Medición de la absorción acústica en una cámara reverberante. (ISO 354: 2003)

UNE EN ISO 717-1: 1997 Acústica. Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 1: Aislamiento a ruido aéreo (ISO 717-1: 1996)

UNE EN ISO 717-1:1997/A1:2007 Acústica. Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 1: Aislamiento a ruido aéreo. Modificación 1: Normas de redondeo asociadas con los índices expresados por un único número y con las magnitudes expresadas por un único número. (ISO 717-1:1996/AM 1:2006)

UNE EN ISO 717-2: 1997 Acústica. Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 2: Aislamiento a ruido de impactos (ISO 717-2: 1996)

UNE-EN ISO 717-2:1997/A1:2007 Acústica. Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 2: Aislamiento a ruido de impactos. Modificación 1 (ISO 717-2:1996/AM 1:2006)

UNE ISO 1996-1: 2005 Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 1: Magnitudes básicas y métodos de evaluación. (ISO 1996-1:2003)

UNE-EN ISO 3382-2:2008 Acústica. Medición de parámetros acústicos en recintos. Parte 2: Tiempo de reverberación en recintos

- ordinarios (ISO 3382-2:2008).
- UNE EN ISO 3741:2000 Acústica. Determinación de los niveles de potencia acústica de las fuentes de ruido a partir de la presión acústica.
- Métodos de precisión en cámaras reverberantes. (ISO 3741: 1999)
- UNE EN ISO 3741/AC: 2002 Acústica. Determinación de los niveles de potencia acústica de las fuentes de ruido a partir de la presión acústica. Métodos de precisión en cámaras reverberantes. (ISO 3741:1999)
- UNE EN ISO 3743-1:1996 Acústica. Determinación de los niveles de potencia acústica de fuentes de ruido. Métodos de ingeniería para fuentes pequeñas móviles en campos reverberantes. Parte 1: Método de comparación en cámaras de ensayo de paredes duras. (ISO 3743-1: 1994)
- UNE EN ISO 3743-2:1997 Acústica. Determinación de los niveles de potencia acústica de fuentes de ruido utilizando presión acústica. Métodos de ingeniería para fuentes pequeñas móviles en campos reverberantes. Parte 2: Métodos para cámaras de ensayo reverberantes especiales. (ISO 3743-2: 1994)
- UNE EN ISO 3746:1996 Acústica. Determinación de los niveles de potencia acústica de fuentes de ruido a partir de la presión sonora. Método de control en una superficie de medida envolvente sobre un plano reflectante. (ISO 3746: 1995)
- UNE EN ISO 3747:2001 Acústica. Determinación de los niveles de potencia acústica de fuentes de ruido a partir de la presión acústica. Método de comparación in situ. (ISO 3747: 2000)
- UNE EN ISO 3822-1: 2000 Acústica. Medición en laboratorio del ruido emitido por la grifería y los equipamientos hidráulicos utilizados en las instalaciones de abastecimiento de agua. Parte 1: Método de medida (ISO 3822-1: 1999)
- UNE EN ISO 3822-2: 1996 Acústica. Medición en laboratorio del ruido emitido por la grifería y los equipamientos hidráulicos utilizados en las instalaciones de abastecimiento de agua. Parte 2: Condiciones de montaje y de funcionamiento de las instalaciones de abastecimiento de agua y de la grifería (ISO 3822-1: 1995)
- UNE EN ISO 3822-2: 2000 ERRATUM Acústica. Medición en laboratorio del ruido emitido por la grifería y los equipamientos hidráulicos utilizados en las instalaciones de abastecimiento de agua. Parte 2: Condiciones de montaje y de funcionamiento de las instalaciones de abastecimiento de agua y de la grifería (ISO 3822-2: 1995)
- UNE EN ISO 3822-3: 1997 Acústica. Medición en laboratorio del ruido emitido por la grifería y los equipamientos hidráulicos utilizados en las instalaciones de abastecimiento de agua. Parte 3: Condiciones de montaje y de funcionamiento de las griferías y de los equipamientos hidráulicos en línea (ISO 3822-3: 1997)
- UNE EN ISO 3822-4: 1997 Acústica. Medición en laboratorio del ruido emitido por la grifería y los equipamientos hidráulicos utilizados en las instalaciones de abastecimiento de agua. Parte 4: Condiciones de montaje y de funcionamiento de los equipamientos especiales (ISO 3822-4: 1997)
- UNE EN ISO 10846-1: 1999 Acústica y vibraciones. Medida en laboratorio de las propiedades de transferencia vibroacústica de elementos elásticos. Parte 1: Principios y líneas directrices. (ISO 10846-1: 1997)
- UNE EN ISO 10846-2: 1999 Acústica y vibraciones. Medida en laboratorio de las propiedades de transferencia vibroacústica de elementos elásticos. Parte 2: Rigidez dinámica de soportes elásticos para movimiento de translación. Método directo. (ISO 10846-2: 1997)
- UNE EN ISO 10846-3: 2003 Acústica y vibraciones. Mediciones en laboratorio de las propiedades de transferencia vibro-acústica de elementos elásticos. Parte 3: Método indirecto para la determinación de la rigidez dinámica de soportes elásticos en movimientos de translación. (ISO 10846-3:2002)
- UNE EN ISO 10846-4: 2004 Acústica y vibraciones. Mediciones en laboratorio de las propiedades de transferencia vibro-acústica de elementos elásticos. Parte 4: Rigidez dinámica en translación de elementos diferentes a soportes elásticos. (ISO 10846-4: 2003)
- UNE-EN ISO 10848-1:2007 Acústica. Medida en laboratorio de la transmisión por flancos del ruido aéreo y del ruido de impacto entre recintos adyacentes. Parte 1: Documento marco (ISO 10848-1:2006)
- UNE EN ISO 10848-2:2007 Acústica. Medida en laboratorio de la transmisión por flancos del ruido aéreo y del ruido de impacto entre recintos adyacentes. Parte 2: Aplicación a elementos ligeros cuando la unión tiene una influencia pequeña. (ISO 10848-2:2006)
- UNE-EN ISO 10848-3:2007 Acústica. Medida en laboratorio de la transmisión por flancos del ruido aéreo y del ruido de impacto entre recintos adyacentes. Parte 3: Aplicación a elementos ligeros cuando la unión tiene una influencia importante. (ISO 10848-3:2006)
- UNE EN ISO 11654:1998 Acústica. Absorbentes acústicos para su utilización en edificios. Evaluación de la absorción acústica (ISO 11654:1997)
- UNE EN ISO 11691:1996 Acústica. Medida de la pérdida de inserción de silenciadores en conducto sin flujo. Método de medida en laboratorio. (ISO 11691:1995)
- UNE EN ISO 11820:1997 Acústica. Mediciones in situ de silenciadores. (ISO 11820:1996)
- UNE-EN 200:2008 Grifería sanitaria. Grifos simples y mezcladores para sistemas de suministro de agua de tipo 1 y tipo 2. Especificaciones técnicas generales.
- UNE EN 1026: 2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Método de ensayo. (EN 1026: 2000)
- UNE EN 12207: 2000 Puertas y ventanas. Permeabilidad al aire. Clasificación. (EN 12207: 1999)
- UNE EN 12354-1: 2000 Acústica de la edificación. Estimación de las características acústicas de las edificaciones a partir de las características de sus elementos. Parte 1: Aislamiento acústico del ruido aéreo entre recintos. (EN 12354-1:2000)
- UNE EN 12354-2: 2001 Acústica de la edificación. Estimación de las características acústicas de las edificaciones a partir de las características de sus elementos. Parte 2: Aislamiento acústico a ruido de impactos entre recintos. (EN 12354-2:2000)
- UNE EN 12354-3: 2001 Acústica de la edificación. Estimación de las características acústicas de las edificaciones a partir de las características de sus elementos. Parte 3: Aislamiento acústico a ruido aéreo contra el ruido del exterior. (EN 12354-3:2000)
- UNE EN 12354-4: 2001 Acústica de la edificación. Estimación de las características acústicas de las edificaciones a partir de las características de sus elementos. Parte 4: Transmisión del ruido interior al exterior. (EN 12354-4:2000)
- UNE EN 12354-6: 2004 Acústica de la edificación. Estimación de las características acústicas de las edificaciones a partir de las

características de sus elementos. Parte 6: Absorción sonora en espacios cerrados. (EN 12354-6:2003)  
UNE EN 20140-2: 1994 Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y en elementos de edificación. Parte 2: Determinación, verificación y aplicación de datos de precisión. (ISO 140-2: 1991)  
UNE EN 20140-10: 1994 Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 10: Medición en laboratorio del aislamiento al ruido aéreo de los elementos de construcción pequeños. (ISO 140-10: 1991). (Versión oficial EN 20140-10:1992)  
UNE EN 29052-1: 1994 Acústica. Determinación de la rigidez dinámica. Parte 1: Materiales utilizados en suelos flotantes en viviendas. (ISO 9052-1:1989). (Versión oficial 29052-1: 1992)  
UNE EN 29053: 1994 Acústica. Materiales para aplicaciones acústicas. Determinación de la resistencia al flujo de aire. (ISO 9053: 1991)  
UNE 100153: 2004 IN Climatización: Soportes antivibratorios. Criterios de selección  
UNE 102040: 2000 IN Montajes de los sistemas de tabiquería de placas de yeso laminado con estructura metálica. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones  
UNE 102041: 2004 IN Montajes de los sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones

#### 9. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SUA

- Elementos y dispositivos mecánicos

UNE EN 81-40:2009 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores especiales para el transporte de personas y cargas. Parte 40: Salvaescaleras y plataformas elevadoras inclinadas para el uso por personas con movilidad reducida. ISO 9386-1:2000 Power-operated lifting platforms for persons with impaired mobility. Rules for safety, dimensions and functional operation. Part 1: Vertical lifting platforms.

- Pavimentos

UNE CEN/TS 15209:2009 EX Indicadores para pavimentos de superficie táctil de hormigón, arcilla y piedra natural. Mecanismos  
UNE 200007:2007 IN Accesibilidad en las interfaces de las instalaciones eléctricas de baja tensión. Señalización  
UNE 170002:2009 Requisitos de accesibilidad para la rotulación.  
UNE 1142:1990 IN Elaboración y principios para la aplicación de los pictogramas destinados a la información del público.

VIGO, 14 de Julio de 2017  
LA ARQUITECTA



IRIA URDAMPILLETA PÉREZ