

# anexo

Revista Tecnológica

# 21

12.2016

Estudio acústico y justificación DB HR.

*Fidas.*

>> **pág. 2**

Guía de aplicación DB HR.

*Fidas.*

>> **pág. 12**

Real Decreto 56/2016, referente a auditorías energéticas.

>> **pág. 16**

Modificaciones de las instrucciones EHE y EAE.

>> **pág. 20**



**CSCAE**

www.cscab.com



**Edificio:**  
**Teatro de la Lira. Ripoll.**  
**Arquitectos: RCR Arquitectes.**

Fotos: © A.Cerezuela

## SUMARIO

**2** Estudio acústico y justificación del DB HR protección frente al ruido.  
Fundación Fidas.

**12** Guía de aplicación del DB HR. Protección frente al Ruido.  
Fundación Fidas.

**16** Real Decreto 56/2016, referente auditorias energéticas.

**20** Modificaciones de las instrucciones EHE y EAE.  
Pilar Rodríguez Monteverde

**24** Georreferenciación catastral y el Registro de la Propiedad.

---

**29** Índice de artículos publicados



Consejo Superior  
de los Colegios de Arquitectos  
de España

Edición Digital ISSN 2255-0879

El CSCAE no se hace responsable de las opiniones, textos e imágenes de los autores de los artículos

### Equipo de Gobierno

**Presidente**  
Jordi Ludevid i Anglada

**Vicepresidente 1º**  
Alfonso Samaniego Espejo

**Secretario General**  
Eloy Algorti García

**Tesorero**  
Rafael Durá Melis

### Edita

Consejo Superior de los  
Colegios de Arquitectos de España

*Área Técnica*  
Paseo de la Castellana 12  
28046 Madrid  
Tel. 91 435 22 00  
E-mail: revista.tecnologica@cscae.es

**Coordinación. Diseño y fotografía.**  
Antonio Cerezuela Motos

# Estudio acústico y justificación del DB HR Protección frente al ruido.

Belén Delgado Guménez.  
Fundación Fidas  
Colegio de Arquitectos de Sevilla

En materia de protección frente al ruido, en la redacción de proyectos de edificios de nueva planta o intervenciones en edificios existentes confluyen diversas normativas que implican una justificación que en determinadas ocasiones no está suficientemente clara. Esta va a comprender, según sea el caso, la elaboración de un estudio acústico y/o la justificación del DB HR.

Con la redacción del siguiente artículo se quiere establecer las **diferencias y finalidades del estudio acústico y la justificación del DB HR en los proyectos.**

Se analizará:

- Marco reglamentario en materia de contaminación acústica y protección frente al ruido. Ámbitos competenciales.
- Objetivos normativos.
- Descripción del proceso de justificación.
- Desarrollo del contenido documental en proyecto.
- Comprobaciones.

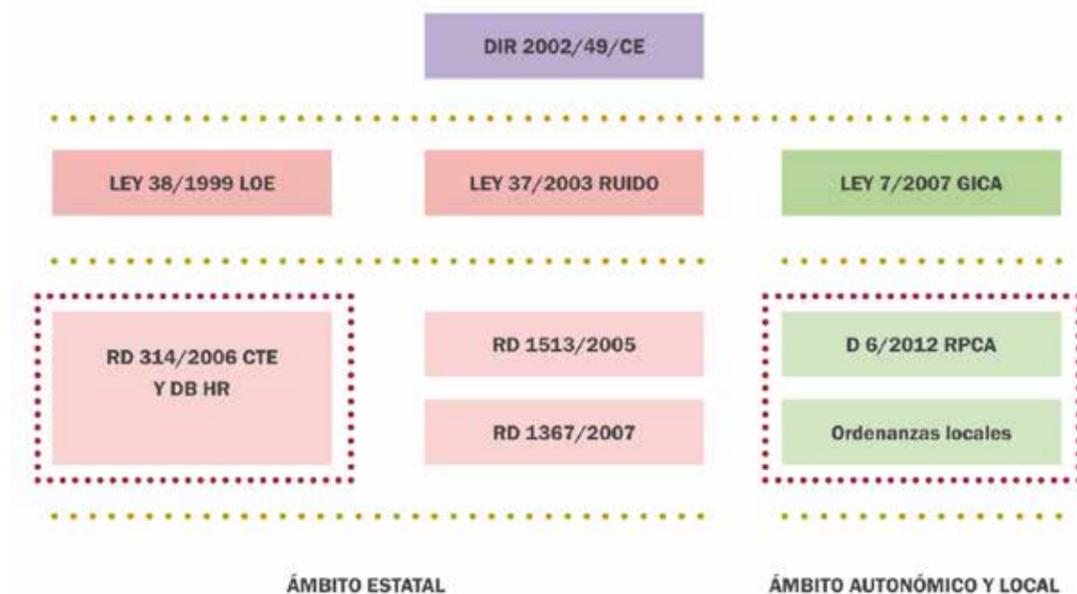
## Marco reglamentario. Ámbitos competenciales

En el año 2002, la Unión Europea aprueba la Directiva 2002/49/CE que tiene como objeto combatir el ruido que percibe la población. Pretende establecer un enfoque común destinado a evitar, prevenir o reducir los efectos perjudiciales de la exposición al ruido ambiental basado en la determinación cartográfica de la exposición al ruido, la información a

la población y la aplicación de planes de acción local. Así mismo pretende sentar unas bases que permitan elaborar medidas comunitarias relativas a las fuentes de ruido.

¿En qué ha consistido la transposición de dicha directiva al ámbito normativo español y cómo afecta a nuestro ordenamiento?

De forma esquemática, el marco legislativo y desarrollo reglamentario lo componen:



## Marco reglamentario estatal

La normativa que establece de forma general los requisitos básicos de los edificios y la adecuada protección de los intereses de los usuarios es:

**- Ley 38/1999, de 5 de noviembre de Ordenación de la Edificación .**

**- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE).**

En relación con la protección contra el ruido en edificación y la prevención, vigilancia y reducción de la contaminación acústica ambiental

producida por cualquier tipo de emisor acústico:

- **Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.**

- **Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley del Ruido en lo referente a evaluación y gestión de ruido ambiental.**

- **Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley del Ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.**

El ámbito de la edificación regulado por el CTE (y en concreto por el DB HR) se ve afectado por la Ley del Ruido actúa en dos direcciones:

- **A nivel del edificio en sí:** Los edificios son considerados como receptores acústicos y no como fuente de emisión de ruido. En el interior de edificios de uso residencial, hospitalario, docente o cultural se han de cumplir objetivos de calidad acústica interiores que garanticen a los usuarios el desarrollo de actividades en el interior con normalidad.

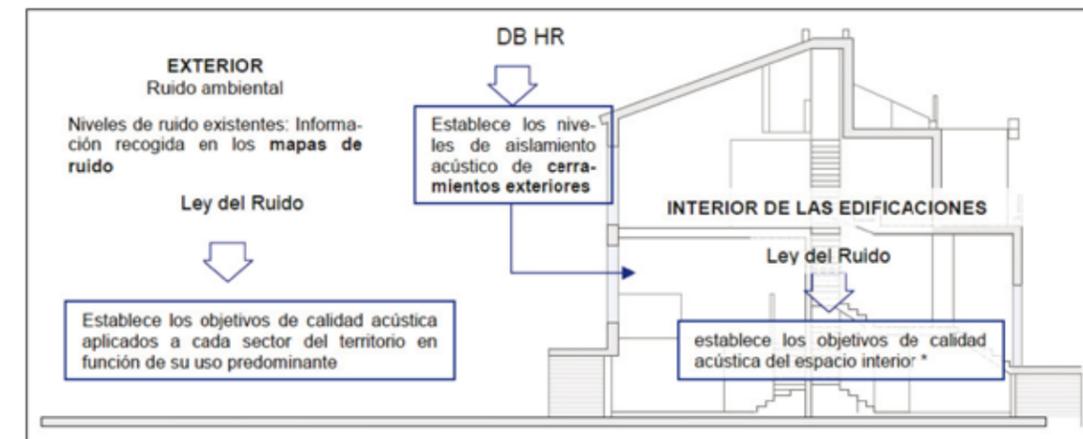
- **A nivel territorial:** Las Administraciones Públicas deben establecer una zonificación del suelo en áreas acústicas en función

del uso predominante del mismo (en estas áreas han de cumplirse objetivos de calidad acústica ambiental), transponiendo así el enfoque de la directiva europea.

La redacción del DB HR Protección frente al Ruido se coordinó con la redacción de la Ley del Ruido y su desarrollo reglamentario, a efectos de que las nuevas construcciones y reformas integrales incluyeran las prestaciones adecuadas en lo referente a la protección de los usuarios con respecto al ruido procedente del exterior y de las instalaciones. El DB HR se encarga de garantizar los objetivos de calidad acústica en el interior de los edificios establecidos en la Ley del Ruido.

En cuanto a la protección frente al ruido procedente del exterior, en el DB HR se establecen niveles de aislamiento acústico a los cerramientos que limitan con el exterior (fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el exterior). Para ello se ha considerado el nivel de ruido exterior (existente o previsto) y el nivel de inmisión interior necesario para garantizar el confort de los usuarios.

En cuanto a la inmisión procedente del ruido de las instalaciones, en el DB HR se establece que debe limitarse la potencia acústica de éstas para evitar sobrepasar los objetivos de calidad acústica definidos en la Ley



Fuente: Guía de Aplicación del DB HR

del Ruido<sup>1</sup> además de adoptar una serie de condiciones constructivas que limiten la transmisión de ruido y vibraciones. Para ello define los recintos de instalaciones y establece el nivel de aislamiento que se ha de garantizar entre éstos y el resto de recintos de los edificios

### Marco reglamentario autonómico y local:

El desarrollo de los preceptos de carácter básico establecidos en la Ley del Ruido (y su desarrollo reglamentario) en el ámbito competencial de la Comunidad Autónoma Andaluza queda recogido en:

- **Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.**

- **Decreto 6/2012, de 17 de**

<sup>1</sup> Es en el RD 1367/2007, desarrollo reglamentario de la Ley del Ruido donde se establecen los objetivos de calidad acústica aplicables al interior de los edificios, entre otros.

**enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.**

¿Cuáles son las competencias que corresponde a la Consejería de Medio Ambiente?

- Vigilancia, control y disciplina de la contaminación acústica en actuaciones sometidas a autorización ambiental integrada o unificada.

- Coordinar la elaboración de mapas de ruido y planes de acción de competencia municipal en aquellas situaciones en las que se supere el ámbito municipal.

- Informar sobre mapas estratégicos y singulares de ruido y los planes de acción.

- Proponer al Consejo de Gobierno el establecimiento de condiciones acústicas particulares para

actividades en edificaciones en las que no resulte de aplicación el CTE.

- Informar al estado de la información relativa a los mapas estratégicos de ruido y planes de acción.
- Delimitar reservas de sonido de origen natural así como el establecimiento de planes de conservación de sus condiciones acústicas.

En ejercicio de sus competencias la Administración Local puede contar con ordenanza en materia de protección contra la contaminación acústica.

¿Qué motiva la necesidad de contar con ordenanza local?

Son los ayuntamientos los que, mediante su correspondiente licencia, autorizan el funcionamiento de la mayoría de emisores acústicos y por tanto le corresponde vigilar el cumplimiento de las exigencias impuestas en su momento a cada uno de ellos, además de regular aquello no establecido por la Ley del Ruido, por ejemplo el ruido vecinal, en la vía pública, de la carga y descarga, de las obras, de fiestas populares y tradicionales, etc.

La ordenanza municipal no puede poner limitaciones menos exigentes que las impuestas por la legislación

autonómica, ya que tanto el Decreto autonómico como la Ley nacional son legislaciones básicas.

.....  
**¿Cuáles son las competencias que corresponden a los municipios?**  
 .....

- Aprobación de ordenanzas municipales de protección contra la contaminación acústica.
- Tipificación de infracciones en las ordenanzas municipales.
- Vigilancia, control y disciplina de la contaminación acústica en actuaciones no sometidas a autorización ambiental integrada o unificada (por ejemplo, actuaciones sometidas a calificación ambiental).
- Delimitación de áreas de sensibilidad acústica y zonas acústicas especiales.
- Elaboración, aprobación y revisión de los mapas de ruido.
- Elaboración, aprobación, revisión y ejecución de los planes de acción en materia de contaminación acústica.

Se constata por tanto la amplia regulación en materia de ruido y la diversidad de competencias. Antes de desarrollar el proceso de justificación de dicha regulación en proyecto veamos la finalidad y particularidad

de las mismas, centrándonos en las normativas de aplicación general, esto es, el DB HR Protección frente al ruido y el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica.

**Finalidad. Análisis de particularidades.**

Procede el desarrollo de objetivos en ambas normativas:

.....  
**Objetivos del DB HR Protección frente al Ruido:**  
 .....

- Dar respuesta a la exigencia básica de protección frente al ruido en los edificios.
- Establecer niveles de aislamiento acústico en edificación adecuándolos a la media europea, para dar respuesta a la demanda social.
- Contemplar de forma correcta los mecanismos de transmisión entre recintos, por vía directa y flancos.
- Controlar la reverberación en recintos en los que se debe conseguir adecuados niveles de inteligibilidad o limitar el ruido de fondo.

Dichos objetivos se centran en el interior del edificio objeto de proyecto. Se pretende que la construcción de un edificio de nueva planta o reforma integral de

cumplimiento a los objetivos de calidad acústica en su interior. No se contempla la evaluación del efecto que este edificio produce en el medio ambiente o recintos colindantes.

**Objetivos del Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía:**

- De forma más amplia, plantea la regulación de la calidad del medio ambiente atmosférico para prevenir, vigilar y corregir las situaciones de contaminación acústica por ruidos y vibraciones, para proteger la salud de los ciudadanos y ciudadanas, el derecho a su intimidad y mejorar la calidad del medio ambiente.
- Desarrollar los preceptos establecidos en la Ley 37/2007 del Ruido (y su desarrollo reglamentario, ambas de carácter básico) y la Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Se centra por tanto en evaluar el efecto que producen en medio ambiente y recintos colindantes la implantación de cualquier emisor, ya sean actividades, instalaciones, etc. Por otro lado, con la aprobación del RPCA se ha aprovechado para dar regulación autonómica a la verificación de cumplimiento del DB HR, es decir, en el reglamento se establece la necesidad de comprobar in situ que se garantizan las exigencias básicas.

## Justificación. Contenido documental. Comprobaciones.

El alcance de la justificación del cumplimiento del DB HR y del RPCA depende del tipo de intervención que se pretenda y el uso de la misma. Además se debería contemplar la ordenanza local, en caso de que el municipio cuente con ella.

Con idea de desarrollar el procedimiento de la forma más concreta posible, se analiza la justificación en unas situaciones determinadas:



Fuente: FIDAS

### Caso 1: Proyecto de edificio de nueva planta para uso residencial (edificio plurifamiliar)

#### ¿Es de aplicación DB HR?

Si, el uso residencial privado se incluye dentro de los usos definidos en el ámbito de aplicación del documento básico. Considerando el tipo de intervención, las obras de nueva construcción quedan incluidas.

#### ¿Es de aplicación el RPCA o en su caso, ordenanza local?

Si, potencialmente, puesto que el RPCA se aplica a cualquier infraestructura, instalación, maquinaria, proyecto de construcción o actividad que produzcan o sean susceptibles de producir ruido o vibraciones. Si bien una vivienda no es una actividad, cuenta con instalaciones o equipamiento (equipos de climatización, ascensor, puerta de garaje motorizada, etc) que puede generar molestias por ruido.

Además, se analizará en su caso si resulta de aplicación la ordenanza local, si el municipio cuenta con ella.

#### ¿En qué consiste la justificación?

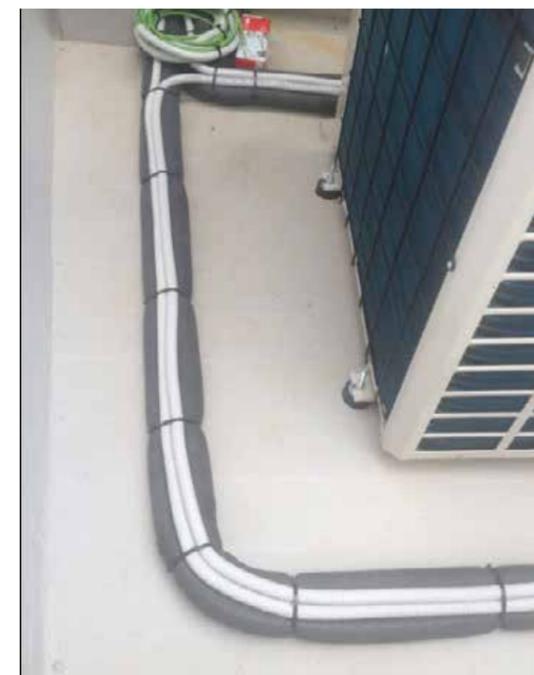
La justificación de la exigencia básica HR de protección frente al ruido consiste en comprobar que se cumplen los niveles de aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impacto en los recintos objeto de protección. Para alcanzar dichos niveles se

prescribirán unas soluciones constructivas determinadas y las correspondientes condiciones de ejecución ya que la exigencia básica se ha de garantizar in situ. No se establecen valores límites de ruido a las instalaciones del edificio, si bien se limita su potencia para la consecución de los objetivos de calidad acústica de la Ley del Ruido. Sí se establecen condiciones de montaje de las mismas para evitar molestias (ruido y vibraciones) que éstas puedan producir.

#### ¿Cuál es la finalidad de dicha exigencia básica?

Garantizar la protección frente al ruido en el edificio objeto de proyecto.

Por el contrario, la aplicación del RPCA tiene como finalidad garantizar que el edificio objeto de proyecto no genera molestias por ruido en otros



Fuente: FIDAS

recintos colindantes o en el ambiente exterior. La justificación del RPCA consistirá por tanto en demostrar que las instalaciones o equipamientos del edificio no superan los valores límite de inmisión que se establecen en el RPCA según los usos de los recintos colindantes o la zona.

#### ¿Cuál es el contenido de la justificación en proyecto? ¿En qué documentos se materializa?

En cuanto al CTE, para satisfacer la justificación documental en proyecto se deben cumplimentar las fichas justificativas incluidas en el anejo K del documento básico HR así como verificar el cumplimiento de las condiciones relativas a los productos de construcción y las condiciones de ejecución de las diferentes soluciones constructivas y las condiciones de mantenimiento y conservación. Y respecto al RPCA, en éste se establece la necesidad de redactar



un estudio acústico si la actividad o instalación genera nivel de presión sonora superior a 70 dBA.

### ¿Qué comprobaciones finales habría que realizar?

La redacción del DB HR no llegó a establecer, delegando dicha labor a las comunidades autónomas, la obligatoriedad de realizar mediciones acústicas como comprobación de que se ha cumplido la exigencia. Por tanto, en el RPCA, según se establece en su instrucción técnica IT5, se establece la necesidad de entregar un informe de ensayo que justifique que se cumplen in situ con los aislamientos acústicos establecidos en el DB HR y que las instalaciones comunes del edificio no producen en las viviendas niveles sonoros superiores a los establecidos. Dicho informe se entregará junto a la documentación presentada a efectos de obtener la licencia de primera ocupación.

La finalidad de los ensayos previstos en la IT5 se limita a regular la protección frente al ruido en el interior de las viviendas, no la comprobación de que la actividad que en ellas se desarrolle o las instalaciones del edificio generen molestias en edificios colindantes o ambiente exterior.

## Caso 2: Proyecto reforma de local en edificio existente para implantar un uso comercial

### ¿Es de aplicación DB HR?

No, el DB HR no es de aplicación, el uso comercial no se incluye dentro de los usos que este documento básico regula. Además se trata de una reforma no integral en un edificio existente y, hasta la fecha, estas intervenciones parciales quedan exceptuadas.

### ¿Es de aplicación el RPCA?

Si, potencialmente, puesto que el RPCA se aplica a cualquier infraestructura, instalación, maquinaria, proyecto de construcción o actividad que produzcan o sean susceptibles de producir ruido o vibraciones.

### ¿En qué consiste la justificación?

La aplicación del RPCA tiene como finalidad garantizar que la implantación de esta actividad no genera molestias por ruido en otros recintos colindantes o en el ambiente exterior. La justificación del RPCA consistirá por tanto en demostrar que debido a dicha actividad no se superan los valores límite de inmisión que se establecen en el RPCA según los usos de los edificios colindantes o la zona. Además, si se considera una actividad en la que se genere un nivel elevado de ruido (niveles de presión superiores a 80 dBA) se exigirán un aislamiento acústico determinado

a las soluciones constructivas que delimitan la actividad de recintos colindantes. Se habrá de comprobar también el efecto de instalaciones y equipamiento ubicado en el interior y exterior del edificio (por ejemplo, unidades exteriores de aire acondicionado).

### ¿Cuál es el contenido de la justificación en proyecto? ¿En qué documentos se materializa?

La necesidad de incluir un estudio acústico en el proyecto se establece en el RPCA, siendo necesario en proyectos de actividades e instalaciones productoras de niveles de ruido y vibraciones superiores a 70 dBA.

Si la actividad está sujeta a algún instrumento de prevención ambiental establecido en la Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental el estudio se incorporará a dicho instrumento (por ejemplo, al procedimiento de calificación ambiental de la actividad).

El contenido de dicho estudio acústico se establece en la IT 3 del RPCA.

### ¿Qué comprobaciones finales habría que realizar?

Aquellos ensayos que se consideren necesarios y así hayan sido programados en el estudio acústico preoperacional, los ensayos correspondientes a la evaluación del estado inicial, los establecidos en la resolución del procedimiento de prevención y control ambiental y los correspondientes a las exigencias de aislamiento acústico de las soluciones constructivas.

Como se ha visto en el desarrollo del artículo, la aplicación del DB HR Protección frente al ruido y del Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica no son concurrentes en todas las situaciones y cuando su aplicación recae en un mismo proyecto sus objetivos son diferentes.

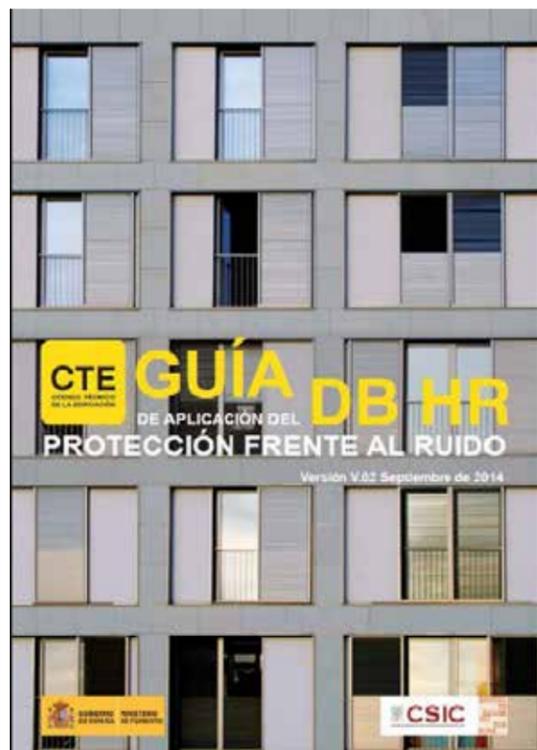


Fuente: FIDAS

# Guía de aplicación del DB HR. Protección frente al ruido.

V02.Sept.14

Fundación Fidas  
Colegio de Arquitectos de Sevilla



El pasado 23 de septiembre de 2014, el Ministerio de Fomento publicó en la web del Código Técnico (www.codigotecnico.org) una nueva versión de la **Guía de Aplicación del DB HR** Protección frente al Ruido (V2.0 Septiembre 2014).

La nueva versión mejora y amplía la versión anterior de agosto de 2009.

El objeto de la Guía de aplicación del DB HR es facilitar la comprensión y aplicación del documento básico. Contiene criterios de interpretación, comentarios y ejemplos que pueden servir de apoyo a técnicos que participan en el proceso edificatorio, desde la redacción de proyectos hasta la ejecución y control de obras.

La Guía no es un documento

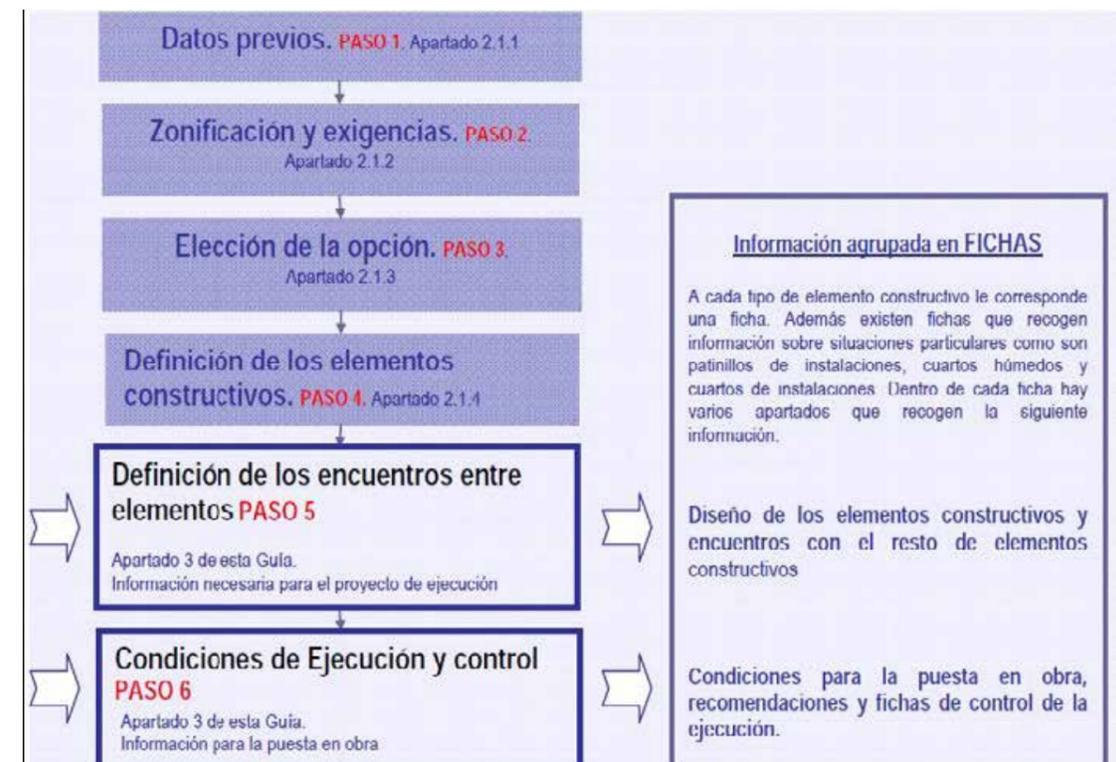
obligatorio, desarrolla el contenido del DBHR (de carácter reglamentario), complementándolo.

Analicemos a continuación su estructura para posteriormente destacar las novedades de esta versión respecto a la publicada en 2009.

## Estructura:

### - Parte 1. Contenido del DB HR

Se comentan los criterios de aplicación del db hr, incluyendo la exposición de procedimientos y metodologías sencillas, de utilidad para elaborar el proyecto básico y el proyecto de ejecución.



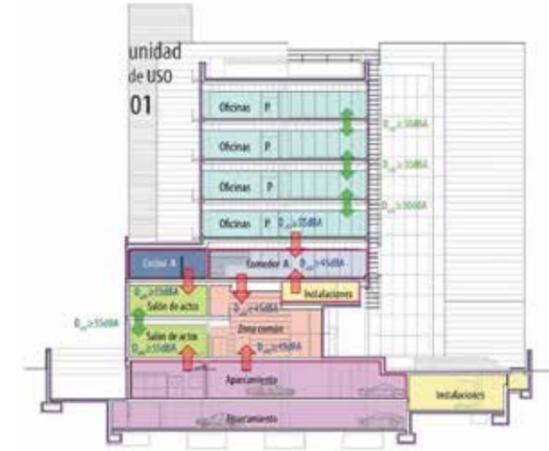
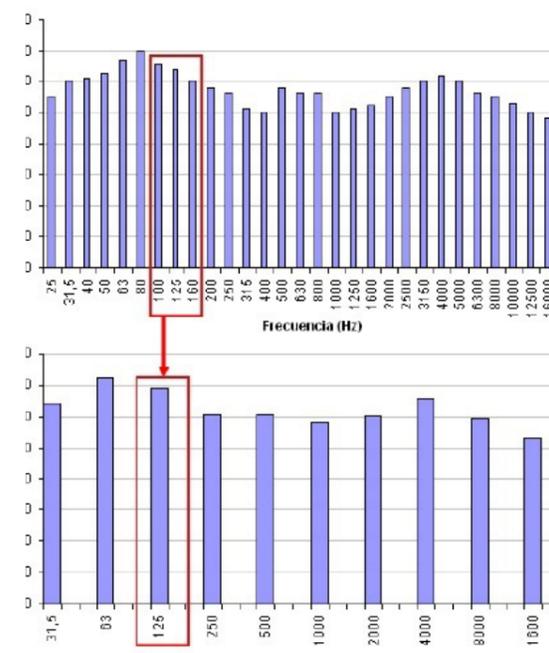
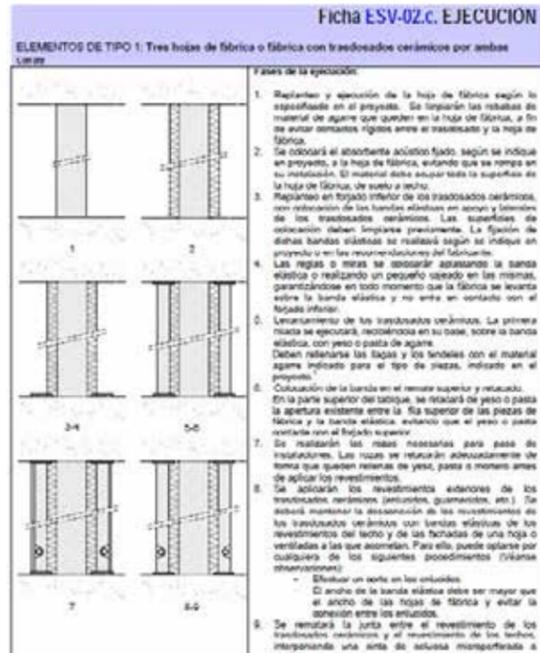
### - Parte 2. Fichas de ejecución y control

Estas fichas incluyen información sobre materiales constructivos, encuentros, condiciones de ejecución, condiciones de control, etc.

- Contiene además dos ANEJOS en los que se desarrollan conceptos básicos

de acústica y ejemplos de aplicación de las exigencias de aislamiento acústico.

Esta versión recoge las modificaciones de la parte I del CTE derivadas de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas y está actualizada a la última versión del Catálogo de Elementos Constructivos. Además se



han aclarado algunos aspectos y se han introducido nuevos apartados sobre elementos constructivos, instalaciones y ejemplos de aplicación de las exigencias de aislamiento acústico.

Veamos las modificaciones principales:

**- Ámbito de aplicación del DB HR.** Aquí se recoge la modificación más importante, relativa a la intervención en edificios existentes. Se incluyen en la guía los criterios de no empeoramiento (las actuaciones no deben suponer una merma en las prestaciones iniciales del edificio) y el de flexibilidad (que permite limitar la intervención al mayor nivel de adecuación posible), desarrollándose una serie de criterios particulares de aplicación del DB HR a edificios existentes que interesa resaltar:

**Reformas integrales:** en las que

se modifique sustancialmente y de forma simultánea particiones, forjados y envolvente o se produce un cambio de uso característico del edificio. El edificio debe adecuarse a las exigencias establecidas en el DB HR (a menos que se justifique que es inviable y nos apoyemos en el criterio de flexibilidad).

**Reformas parciales:** deben adecuarse los elementos constructivos o instalaciones sustituidos, incorporados o modificados. Esto es una novedad respecto a la versión anterior de la guía y al propio db hr, con criterios parecidos a los que establece el nuevo DB HE (2013). Para que esta prescripción tenga carácter reglamentario se ha de modificar el propio DB HR, pero se puede extraer de la Guía el enfoque que tendrán las intervenciones parciales.

- Se establece la posibilidad de usar las dos opciones de justificación, simplificada y general, en un mismo proyecto. Por ejemplo, se puede emplear opción simplificada para justificar las exigencias de ruido exterior (fachada y cubierta) y la opción general para justificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido interior.

- Se modifican en profundidad las fichas de ejecución (fichas de elementos constructivos, fichas de recintos especiales y fichas de instalaciones).

- Los ejemplos incluidos en el anejo 2 son de nueva redacción, organizados por exigencias y usos:

- ruido procedente del exterior: uso residencial.

- ruido procedente del interior: uso residencial (público y privado), uso sanitario, uso docente y uso administrativo, considerando en cada uso diferentes tipologías y disposiciones.

www.codigotecnico.org

# Real Decreto 56/2016, referente auditorías energéticas.



**Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía.**

Minsiterio de Industria, Energía y Turismo

BOE núm. 261.

Fecha de publicación: 13 febrero 2016.

Entrada en vigor: al día siguiente.

[Enlace](#)

La eficiencia energética es un aspecto esencial de la estrategia europea para un crecimiento sostenible en el **horizonte 2020**, y una de las formas más rentables para reforzar la seguridad del abastecimiento energético y para reducir las emisiones de gases de efecto

invernadero y de otras sustancias contaminantes.

Este es el motivo por el que la Unión Europea se ha fijado como objetivo para 2020 aumentar en un 20 por ciento la eficiencia energética, objetivo que, de momento, no lleva camino de cumplirse.

Las conclusiones del Consejo Europeo de 4 de febrero de 2011, reconocían que no se estaba avanzando hacia el objetivo de eficiencia energética de la Unión y que se requerían actuaciones para aprovechar el considerable potencial de incremento del ahorro de energía en los edificios, los transportes y los procesos de producción y manufacturación.

La finalidad de este real decreto será el impulso y la promoción de un conjunto de actuaciones a realizar dentro de los procesos de consumo energético que puedan contribuir al ahorro y la eficiencia de la energía primaria consumida, así como a optimizar la demanda energética de la instalación,

equipos o sistemas consumidores de energía, además de disponer de un número suficiente de profesionales competentes y fiables a fin de asegurar la aplicación efectiva y oportuna de la citada Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012. En este sentido se trata también de profundizar en el desarrollo del mercado de los servicios energéticos a fin de asegurar la disponibilidad tanto de la demanda como de la oferta de dichos servicios.

En consecuencia, este real decreto transpone parcialmente la citada directiva, principalmente en lo relativo a auditorías energéticas, sistemas de acreditación para proveedores de servicios energéticos y auditores energéticos y la promoción de la eficiencia energética en los procesos de producción y uso del calor y del frío.

## Ámbito de aplicación

La auditoría energética es de aplicación a aquellas empresas que tengan la consideración de **grandes empresas**. Las que tienen más de 250 trabajadores y/o tengan un volumen de negocio que exceda de 50 millones de euros y un balance general que exceda de 43 millones de euros. De igual modo, será de aplicación a los grupos sociales establecido en el artículo 42 del Código de Comercio. Quedan excluidas las PYMES y microempresas.

Las grandes empresas o grupos de sociedades deberán someterse a una

**auditoría energética cada cuatro años** a partir de la fecha de la auditoría energética anterior.

## Criterios auditorías energéticas

Las auditorías energéticas deberán cubrir, al menos, **el 85% del consumo total de energía del conjunto** de sus instalaciones.

Las auditorías serán realizadas por auditores energéticos profesionales que cumplan con los requisitos de cualificación que se establecen en este Real Decreto.

1.- Basarse en datos operativos actualizados, medidos y verificables, de consumo de energía y, en el caso de la electricidad, de perfiles de carga siempre que se disponga de ellos.

2.- Abarcar un examen pormenorizado del perfil de consumo de energía de los edificios o grupos de edificios, de una instalación u operación industrial o comercial, o de un servicio privado o público, con inclusión del transporte dentro de las instalaciones o, en su caso, flotas de vehículos

3.- Se fundamentarán, siempre que sea posible en **criterios de rentabilidad en el análisis del coste del ciclo de vida**, antes que en periodos simples de amortización, a fin de tener en cuenta el ahorro a largo plazo, los valores residuales de las inversiones a largo plazo y las tasas de descuento.

3.- **Deberán ser proporcionadas y suficientemente representativas para que se pueda trazar una imagen fiable del rendimiento energético global**, y se puedan determinar de manera fiable las oportunidades de mejora más significativa.

4.- En las auditorías energéticas se reflejarán los cálculos detallados y validados para las medidas propuestas, facilitando así una información clara sobre el potencial de ahorro.

5.- Los datos empleados en las auditorías energéticas deberán poderse almacenar para fines de **análisis histórico y trazabilidad del comportamiento energético**.

6.- Las empresas y grupos de sociedades obligados deben **conservar la auditoría energética en vigor y ponerla a disposición de las autoridades competentes para inspección** o cualquier otro requerimiento.

7.- Las empresas y grupos de sociedades obligados serán **responsables de actualizar la información contenida en sus auditorías**, conforme a las condiciones que establezca el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, para proceder a la actualización de la información contenida en el Registro Administrativo de Auditorías Energéticas.

8.- Las auditorías energéticas no contendrán cláusulas que impidan transmitir las conclusiones de la

auditoría a los proveedores de servicios energéticos cualificados o acreditados, a condición de que el cliente no se oponga, y en todo caso, respetando la confidencialidad de la información.

#### Listado de Proveedores de Servicios Energéticos.

El listado, que se encontrará en el IDAE, contendrá la información necesaria que permita identificar a los proveedores de servicios energéticos con el fin de poner a disposición del público una lista de proveedores cualificados, facilitar a la Administración competente la realización de la inspección y otra información que se considere necesaria a efectos estadísticos y de clasificación sectorial o alcance de los servicios energéticos de las empresas.

#### Modificación del Real Decreto 1027/2007, RITE.

La Parte II «Instrucciones técnicas» del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado como anexo del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, se modifica la tabla 3.1 Operaciones de mantenimiento preventivo y su periodicidad de la IT 3.3 que se sustituye por la siguiente:

«Tabla 3.1 Operaciones de mantenimiento preventivo y su periodicidad

Equipos y potencias útiles nominales (Pn)	Usos	
	Viviendas	Restantes usos
Calentadores de agua caliente sanitaria a gas Pn ≤ 24,4 kW.....	5 años	2 años
Calentadores de agua caliente sanitaria a gas 24,4 kW < Pn ≤ 70 kW...	2 años	Anual
Calderas murales a gas Pn ≤ 70 kW .....	2 años	Anual
Resto instalaciones calefacción Pn ≤ 70 kW .....	Anual	Anual

Equipos y potencias útiles nominales (Pn)	Usos	
	Viviendas	Restantes usos
Aire acondicionado Pn ≤ 12 kW .....	4 años	2 años
Aire acondicionado 12 kW < Pn ≤ 70 kW.....	2 años	Anual
Instalaciones de potencia superior a 70 kW.....	Mensual	Mensual»

#### Justificación del Real Decreto

Realizar una auditoría energética según se establece en el artículo 3 apartado 3, del REal Decreto.

Aplicar un sistema de gestión energética o medioambiente, certificado por un organismo independiente según las normas europeas o internacionales, siempre que incluya una auditoría energética conforme al artículo 3 apartado 3 del mismo Real Decreto.

Si la empresa tiene una certificación de eficiencia energética de acuerdo al RD 235/2013 tan solo cubrirá la parte de edificación, siempre y cuando incluya recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

#### Disposiciones

Las empresas incluidas en el ámbito de aplicación han de realizar dicha auditoría antes del **14 de noviembre del 2016**.

No obstante lo anterior, las auditorías que se hayan realizado con posterioridad al 5 de diciembre de 2012 se entenderán válidas siempre que cumplan los requisitos exigidos en el artículo 3 de este real decreto, todo ello sin perjuicio del cumplimiento del artículo 5.3.

Las auditorías energéticas realizadas conforme a las normas UNE-EN 16247-1, UNE-EN 16247-2, UNE-EN 16247-3 y UNE-EN 16247-4, se entenderán que cumplen con el alcance y los criterios mínimos exigidos en el artículo 3, de este Real Decreto.

# Modificaciones de las instrucciones EHE y EAE.



El Ministerio de Fomento a través de la Secretaría General Técnica, nos ha remitido el **«proyecto de real decreto por el que se modifican EL R.D. 1247/2008, de 18 de julio que aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08), y el r.d. 751/2011, de 27 de mayo, que aprueba la instrucción de acero estructural (EAE)»**, que se somete a trámite de audiencia pública.

Enlace

Con estas modificaciones el Ministerio de Fomento actualiza la reglamentación de acuerdo a la Sentencia del Tribunal Supremo del año 2012 sobre los distintivos de calidad.

El Ministerio de Fomento ha emitido una la Nota Informativa que se transcribe a a continuación. Tras esta nota publicamos una reseña al respecto elaborada por Pilar Rodríguez Monteverde, colobaoradora del CSCAE.

## **NOTA ACLARATORIA DE LA SENTENCIA DEL TRIBUNAL SUPREMO SOBRE LA DEMANDA INTERPUESTA POR ASCAFOR-ASIDAC CONTRA LA INSTRUCCIÓN EHE-08**

La Sala de lo Contencioso-Administrativo (sección tercera) del Tribunal Supremo ha dictado sentencia estimatoria del recurso interpuesto por la Asociación para la Calidad de los Forjados (ASCAFOR) y la Asociación de Importadores y Distribuidores de Acero para la Construcción (ASIDAC), anulando los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

La sentencia además indica que "... la anulación de estos preceptos no supone dejar sin efecto la existencia de distintivos de calidad, sino exclusivamente la regulación que de los mismos contiene el anejo 19 de la EHE-08"; igualmente establece que "El pronunciamiento que emitimos en este proceso no impide a la Administración adoptar las medidas precisas para la efectividad de tales distintivos con sujeción al criterio proveniente de la Sentencia del TJUE".

Por lo tanto, dado que la sentencia referida anula el anejo 19 y cualquier referencia a dicho anejo, además de los dos últimos párrafos del artículo 81 de la Instrucción EHE08 (donde se indicaba que los distintivos de calidad debían cumplir las condiciones del anejo 19 y

que podían publicarse en la página web del Ministerio de Fomento), pero no el resto del artículo, siguen siendo válidos los distintivos de calidad oficialmente reconocidos hasta el momento y los que lo sean en el futuro.

Los distintivos de calidad oficialmente reconocidos eran totalmente voluntarios en la Instrucción EHE-08 y esta Sentencia hace todavía más patente que son voluntarios, pero no se cuestiona su legalidad. Por lo tanto, este Centro Directivo, en estricto cumplimiento de la referida sentencia, seguirá reconociendo los distintivos de calidad que cumplan con lo indicado en la Instrucción EHE-08. Los criterios para otorgar estos distintivos venían recogidos en el anejo 19 de la Instrucción, que ha sido anulado como parte del Real Decreto de aprobación de la Instrucción EHE-08, por lo que en adelante este Centro Directivo reconocerá oficialmente los distintivos de calidad solicitados de acuerdo con el procedimiento interno que se elabore, como medio para alcanzar el índice de fiabilidad de la estructura exigido en la Instrucción. Análogamente, entendemos que pueden ser publicados en la página web del Ministerio de Fomento los distintivos de calidad oficialmente reconocidos por este Centro Directivo, como resultado del procedimiento interno que se siga para su reconocimiento.



Pilar Rodríguez Monteverde  
Representante CSCAE en el CTC-79 Hormigón Preparado

En fechas próximas se van a Modificar las Instrucciones EHE-08, de Hormigón Estructural y EAE de Acero Estructural. El motivo es la adaptación de la EHE-08 a la Sentencia de la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Supremo, que estima el recurso interpuesto por la Asociación para la Calidad de los Forjados (ASCAFOR) y la Asociación de Importadores y Distribuidores de Acero para la Construcción (ASIDAC), anulando los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el Anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Evidentemente, al anular dichos párrafos del Artículo 81 y el Anejo 19, NIVELES DE GARANTÍA Y REQUISITOS PARA EL RECONOCIMIENTO OFICIAL DE LOS DISTINTIVOS DE CALIDAD, afecta también a todo el texto de la EHE-08 en el que éstos se citan.

Como la EHE-08 y la EAE tienen la misma filosofía respecto a los niveles de Garantía y el Reconocimiento de los Distintivos de Calidad, el Ministerio de Fomento ha aplicado el mismo criterio de la Sentencia y por ello anula los dos últimos párrafos del artículo 84 de la EAE y el Anejo 10, NIVELES DE GARANTÍA Y

REQUISITOS PARA EL RECONOCIMIENTO OFICIAL DE LOS DISTINTIVOS DE CALIDAD y, evidentemente todos los textos relacionados con ellos en el resto del documento.

Además, el Ministerio de Fomento ha aprovechado esta modificación para actualizar ambas Instrucciones retirando todas las referencias a la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE del Consejo, que se han sustituido por el Reglamento 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción.

Las dos Instrucciones regulan las condiciones mínimas que deben cumplir los materiales y, los distintivos de calidad oficialmente reconocidos, son sistemas voluntarios de una garantía superior a la del cumplimiento de dichos requisitos mínimos reglamentarios.

Esto implica que los distintivos de calidad no desaparecen, se mantienen, como estaban, como sistemas voluntarios. Se habla de Calidad Superior

y la descripción de materiales de las Instrucciones, marca las condiciones mínimas suficientes. Las condiciones de calidad quedan en el art. 4.1 y el 81 en la EHE-08, y en el art. 4.1 y el 84 de la EAE, pero tanto en la EHE-08 como en la EAE se definen los Materiales con todas sus características y los productos deben cumplir esas condiciones, en los apartados correspondientes. Un distintivo de calidad afecta al control de recepción del producto.

La Sentencia tiene que ver con la libre circulación de productos, por ello la Asociación para la Calidad de los Forjados (ASCAFOR) y la Asociación de Importadores y Distribuidores de Acero para la Construcción (ASIDAC), interpuso el recurso, el hormigón preparado no es fácil que cruce la frontera, salvo un radio aproximado de 20-30 km, pero en el resto de los productos, sí.

Las modificaciones de la EHE-08 y de la EAE no afectan a los proyectos en general, ya que las modificaciones tienen que ver con la recepción de materiales.

# Georreferenciación catastral y el Registro de la Propiedad.

La Ley Hipotecaria y el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario, tras su reforma por La Ley 13/2015, de 24 de junio, establecen un sistema de coordinación entre el Catastro Inmobiliario y el Registro de la Propiedad, para que éste incorpore la descripción gráfica georreferenciada de las fincas registrales.

La Dirección General de los Registros y del Notariado junto con la Dirección General del Catastro han publicado una Resolución conjunta, **Resolución de 26 de octubre de 2015, de la Dirección General del Catastro, por la que se regulan los requisitos técnicos para dar cumplimiento a las obligaciones de suministro de información por los notarios establecidas en el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario**, y entró en vigor el pasado 1 de noviembre de 2015.

Desde esta fecha, coincidente con la entrada en vigor de la reforma legal, la descripción de las fincas en el Registro de la Propiedad podrá venir acompañada de la representación gráfica georreferenciada de la parcela, de acuerdo con la información que suministrará el Catastro, basada en el formato europeo INSPIRE de parcela catastral. Con ello **se permitirá identificar sobre plano la situación, forma y superficie de la finca registral**, superándose la situación anterior en que la mayoría de las fincas registrales se describían únicamente de manera literal.

El ciudadano puede solicitar voluntariamente la incorporación en el Registro de la representación gráfica catastral tanto con ocasión, por ejemplo, de una compraventa, como en cualquier momento, sin necesidad

de esperar a la inscripción de un nuevo acto. **Será, en cambio, necesaria la representación gráfica para realizar la inscripción de operaciones que supongan una reordenación de los terrenos, tales como segregaciones, agrupaciones o reparcelaciones así como en la inmatriculación de fincas.**

Cuando no se estuviera de acuerdo con la representación gráfica catastral se puede aportar una representación gráfica alternativa, la cual, una vez inscrita en el Registro de la Propiedad, podrá dar lugar a la oportuna rectificación en el Catastro Inmobiliario.

Esta coordinación es clave para incrementar la seguridad jurídica en el tráfico inmobiliario ya que, una vez incorporada la información catastral, **se presumirán ciertos a todos los efectos legales los datos de delimitación, ubicación y superficie de la representación gráfica de la parcela inscrita.** En la publicidad que otorgue el Registro de la Propiedad se indicará si la finca está coordinada con el Catastro

y en qué fecha. Supone, además, una reducción de cargas administrativas: el ciudadano no tendrá que declarar ante el Catastro todos los datos que le sean comunicados por el Registro de la Propiedad.

En una apuesta por la Administración digital, el suministro de información se realizará a través de los servicios web entre la Sede Electrónica del Catastro y la del Colegio de Registradores de la Propiedad y Mercantiles de España. Además, los ciudadanos y técnicos competentes disponen también de los servicios informáticos precisos para la obtención de la información catastral o para la elaboración de la representación gráfica georreferenciada sobre la información catastral.

#### Enlaces:

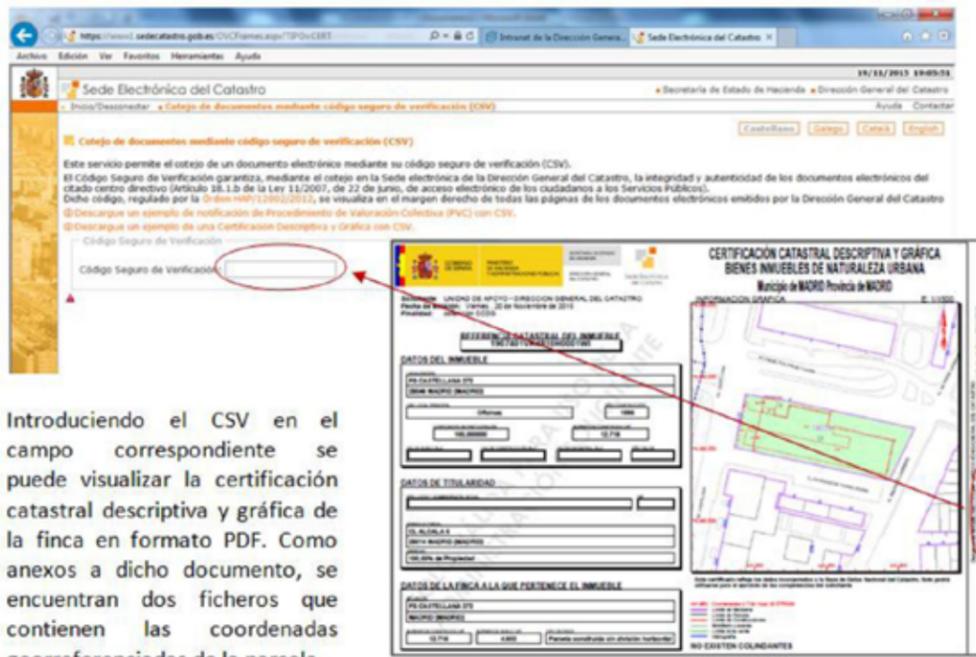
- *Preguntas frecuentes acerca de la Coordinación Catastro Registro*
- *Coordinación de catastro*



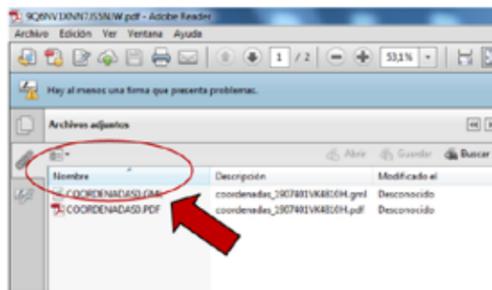
### ¿Cómo se obtienen las coordenadas georreferenciadas de una parcela catastral contenida en una certificación descriptiva y gráfica?

La certificación catastral descriptiva y gráfica es un documento emitido por la Dirección General del Catastro que contiene los datos catastrales básicos que describen un bien inmueble, gráficos y alfanuméricos, a una fecha determinada. Dicho certificado está firmado electrónicamente mediante el Código Seguro de Verificación (CSV) de la Dirección General del Catastro.

Cualquier persona que disponga de dicha certificación en papel, puede acceder al fichero informático de la misma, utilizando al servicio de cotejo de documentos mediante código seguro de verificación (CSV) de la Sede Electrónica de la Dirección General del Catastro (<https://www1.sedecatastro.gob.es>) en el que encontrará la siguiente pantalla:



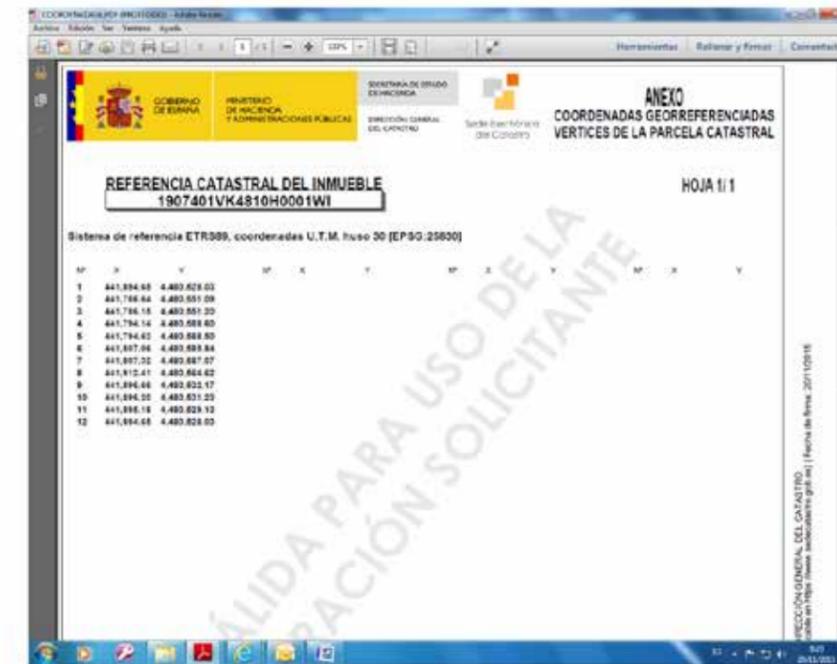
Introduciendo el CSV en el campo correspondiente se puede visualizar la certificación catastral descriptiva y gráfica de la finca en formato PDF. Como anexos a dicho documento, se encuentran dos ficheros que contienen las coordenadas georreferenciadas de la parcela.



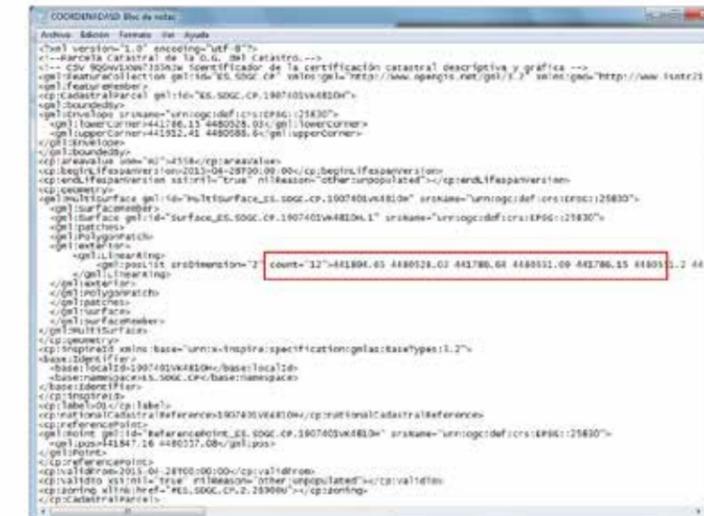
Al abrir cualquiera de los dos ficheros adjuntos, en formato PDF o en formato GML, se puede imprimir su contenido, copiarlo con el portapapeles o descargarlo para su archivo.



Ejemplo del documento (PDF) del listado de coordenadas de una parcela.



Ejemplo del listado de coordenadas de la misma parcela en formato GML:





### ¿Cómo se obtienen las coordenadas georreferenciadas desde la consulta libre de la Sede Electrónica de Catastro?

Las coordenadas georreferenciadas de una parcela en formato GML de parcela catastral pueden obtenerse desde la opción "Cartografía" del menú izquierdo presente en la consulta libre de bien inmueble. No es necesario ningún tipo de autenticación digital, ni justificación.



Una vez seleccionada la opción, y tras introducir el código captcha (para verificar es una acceso puntual no automatizado) se accede a la pantalla de descarga



### ÍNDICE ARTÍCULOS PUBLICADOS revista tecnológica *anexo*

Asuntos generales	<b>Sobre la sentencia de la sala tercera del tribunal supremo, recurso contencioso administrativo n. 30/2006.</b>	n. 1	2011	CSCAE
	<b>Proyecto de Orden por la que se establece la estructura y la gestión del Registro General del CTE.</b>	n. 3	2011	CSCAE
	<b>Publicado RD sobre Inspección Técnica de Edificios.</b>	n. 4	2011	Reseña
	<b>Asemas: La seguridad y salud en las obras de construcción.</b>	n. 5	2011	Reseña
	<b>Actualización Normas Armonizadas de los productos de construcción.</b>	n. 4	2011	Reseña
	<b>Reglamento Europeo de Productos de la Construcción.</b>	n. 5	2011	Reseña
	<b>Calificaciones profesionales.</b>	n. 6	2011	Reseña
	<b>Organismos de Control.</b>	n. 9	2012	Reseña
	<b>Proyecto RD Reglamento Europeo de 305/2011 de productos de construcción</b>	n. 10	2013	COA Illes Balears
	<b>Borrador de Reglamento Infraestructura de la calidad y Seguridad industrial.</b>	n. 11	2013	CSCAE
Código Técnico de la Edificación	<b>Caracterización de recintos según el CTE.</b>	n. 1	2011	COA Málaga
	<b>Vivienda unifamiliar: singularidades (I).</b>	n. 5	2011	COA Murcia
	<b>Vivienda unifamiliar: singularidades (II).</b>	n. 8	2011	COA Murcia
DB HE Ahorro de energía	<b>Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.</b>	n. 6	2012	COA Málaga
	<b>Contribución solar y calificación energética.</b>	n. 5	2011	COA Almería
	<b>Proyecto de modificación del DB HE.</b>	n. 9	2012	CSCAE
	<b>Nuevo DB HE 2013.</b>	n. 12	2013	CSCAE
	<b>Nuevo DB HE 2013: Nuevas transmitancias, nuevos espesores de aislamiento</b>	n. 13	2014	COA Málaga
	<b>Nuevo DB HE 2013: Demanda energética</b>	n. 13	2014	COA Murcia
	<b>Nuevo DB HE 2013: El calculista energético</b>	n. 13	2014	CSCAE
	<b>¿Cuánta energía consume su edificio, Mr. Foster?</b>	n. 14	2014	Pedro Guirao, Ángel Allepuz
	<b>DB HE 2013: Intervención en edificios existentes</b>	n. 15	2014	COA Murcia
	<b>DA HE/3 Puentes Térmicos</b>	n. 16	2014	COA Sevilla
DB HS Salubridad	<b>Exigencia de la calidad del aire en el interior de edificios.</b>	n. 2	2011	COA Málaga
DB SI Protección en caso de incendio	<b>Comunicación entre los diferentes sectores constituidos en un edificio.</b>	n. 3	2011	COA Sevilla
	<b>Condiciones del entorno forestal de los edificios.</b>	n. 4	2011	COA Madrid

## ÍNDICE ARTÍCULOS PUBLICADOS revista tecnológica *anexo*

	<i>Instalación de ascensor en edificios de viviendas.</i>	n. 9	2012	COA Galicia
	<i>Proyecto de Real Decreto de Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios</i>	n. 12	2013	CSCAE
	<i>Nueva clasificación de productos de la construcción frente a incendios (RD 842/2013).</i>	n. 12	2013	CSCAE
	<i>Justificación características de comportamiento ante el fuego</i>	n. 14	2014	MFOM
	<i>Justificación en proyectos de la reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.</i>	n. 20	2015	COA Sevilla
Accesibilidad	<i>El proceso de unificación de la normativa sobre accesibilidad y no discriminación de personas.</i>	n. 4	2011	COA Asturias
	<i>Accesibilidad en edificios existentes.</i>	n. 4	2011	COA Málaga
	<i>La importancia del 6% en la pendiente del suelo.</i>	n. 10	2013	COA Asturias
	<i>Accesibilidad en obras de reforma y acondicionamiento de locales</i>	n. 14	2014	COA Málaga
	<i>Accesibilidad. Ley general de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social</i>	n. 14	2014	COA Castilla La Mancha
	<i>Actualización DA DB-SUA/2. Accesibilidad en edificios existentes.</i>	n. 20	2015	MFOM
DB HR Protección frente a ruido	<i>Sistemas de Información de Contaminación Acústica.</i>	n. 6	2012	Reseña
	<i>Optimización de soluciones constructivas mediante el empleo de la Opción General (I)</i>	n. 9	2012	COA Sevilla
	<i>Optimización de soluciones constructivas mediante el empleo de la Opción General (II).</i>	n. 10	2013	COA Sevilla
	<i>Opción simplificada: ejemplo vivienda unifamiliar entre medianera.</i>	n. 11	2013	COA Sevilla
	<i>Estudio acústico y justificación del DB HR.</i>	n. 21	2016	COA Sevilla
	<i>Guía de aplicación del DB HR.</i>	n. 21	2016	COA Sevilla
Certificación energética de edificios	<i>Nuevos documentos reconocidos para la calificación energética</i>	n. 3	2011	COA Sevilla
	<i>Observaciones al proyecto R. D. por el que se aprueba el procedimiento para la certificación de eficiencia energética de los edificios existentes.</i>	n. 3	2011	CSCAE
	<i>Certificación energética de edificios existentes.</i>	n. 9	2012	CSCAE
	<i>Tarifa certificación y auditoría energética.</i>	n. 12	2013	CSCAE
	<i>Manejo de la herramienta CE3X en uso residencial vivienda</i>	n. 12	2013	COA Sevilla
	<i>Infracciones y sanciones en materia de eficiencia energética.</i>	n. 12	2013	COA Málaga
	<i>Proyecto RD en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos.</i>	n. 13	2014	CSCAE
	<i>Directiva ecodiseño ErP y etiquetado de eficiencia energética ELD</i>	n. 18	2015	CSCAE
	<i>Nuevas Herramientas de Certificación Energética</i>	n. 20	2015	CSCAE

## ÍNDICE ARTÍCULOS PUBLICADOS revista tecnológica *anexo*

Peritaciones	<i>Cómo afrontar las reclamaciones por humedades superficiales de condensación.</i>	n. 5	2011	COA Castilla La Mancha
	<i>Criterios generales para elaboración de informes y dictámenes periciales</i>	n. 19	2015	COA Castilla La Mancha
Instalaciones	<i>Portales en edificios de viviendas: sala de máquinas.</i>	n. 2	2011	COA Murcia
	<i>El nuevo reglamento de infraestructuras comunes de telecomunicaciones.</i>	n. 2	2011	Jesús Feijó
	<i>ICT: aclaraciones ámbito de aplicación</i>	n. 11	2013	COA Galicia
	<i>Evacuación de gases de combustión en viviendas.</i>	n. 1	2011	COA Málaga
	<i>Evacuación de productos de combustión por cubierta.</i>	n. 2	2011	COA Sevilla
	<i>Instalación receptoras de gas. Centralización de contadores.</i>	n. 4	2011	COA Sevilla
	<i>Derogada orden que regula los contadores de agua fría.</i>	n. 4	2011	Reseña
	<i>Comentarios al proyecto de RD ITC-BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos".</i>	n. 5	2011	CSCAE
	<i>Borradores de Guías del REBT: ITC BT-23, ITC BT-25, ITC BT-29 y ITC BT-33.</i>	n. 8	2012	CSCAE
	<i>Borradores de Guías del Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior.</i>	n. 10	2013	COA Illes Balears
	<i>Guías borradores REBT.</i>	n. 11	2013	CSCAE
	<i>Infraestructuras de recarga de coches eléctricos en edificios</i>	n. 17	2015	COA Málaga
	<i>Aeroterminia como alternativa a la contribución solar mínima ACS</i>	n. 19	2015	COA Murcia
	<i>Real Decreto 56/2016, referenda a auditorías energéticas.</i>	n. 21	2016	CSCAE
Estructuras	<i>Lo dúctil es lo rígido.</i>	n. 3	2011	José Luis De Miguel
	<i>Apuntalamientos de forjados en la EHE 08.</i>	n. 1	2011	COA Asturias
	<i>Fichas de prevención de patologías.</i>	n. 2	2011	Reseña
	<i>Publicada en BOE nueva Instrucción de Acero Estructural.</i>	n. 3	2011	Reseña
	<i>Comentarios a la nueva Instrucción de Acero Estructural EAE</i>	n. 4	2011	Agustí Obiol
	<i>Recomendaciones para la elaboración del informe prescrito en la NCSR 02 sobre las consecuencias del sismo en las edificaciones.</i>	n. 4	2011	COA Murcia
	<i>Instrucción EHE 08 comentada.</i>	n. 7	2012	Reseña
	<i>Modificaciones intrucción EHE y EAE</i>	n. 21	2016	CSCAE
RITE	<i>RD Modificaciones del RITE.</i>	n. 11	2013	CSCAE
Rehabilitación	<i>CONAMA 2012: Sello Básico del Edificio.</i>	n. 9	2012	CSCAE

## ÍNDICE ARTÍCULOS PUBLICADOS revista tecnológica *anexo*

	<i>Accesibilidad en edificios existentes.</i>	n. 4	2011	COA Málaga
	<i>Rehabilitación de fachadas.</i>	n. 11	2012	Reseña
	<i>Borrador Plan Estatal para la Rehabilitación, Regeneración y Renovación urbana</i>	n. 10	2013	CSCAE
	<i>Los terremotos y la conservación del patrimonio</i>	n. 10	2013	José Luis González
	<i>Plan Estatal para el fomento del alquiler, la rehabilitación la regeneración y renovación urbana.</i>	n. 11	2013	CSCAE
	<i>Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbana.</i>	n. 4	2011	Reseña
	<i>Programas de ayuda a la rehabilitación.</i>	n. 12	2013	CSCAE
	<i>Plan estatal de fomento del alq., y la rehabilitación edificatoria y la regeneración y renovación urbana, 2013-16.</i>	n. 12	2013	COA Sevilla
	<i>Instalación de ascensor en edificios de viviendas</i>	n. 9	2012	COA Galicia
	<i>Aspectos generales sobre la reparación y/o refuerzo de cimentaciones en rehabilitación de edificio, técnicas disponibles en el mercados.</i>	n. 13	2013	Juan José Rosas
	<i>Estudios geotécnicos en la rehabilitación de edificios.</i>	n. 14	2014	Albert Ventayol
	<i>Estudio T-NEZB. Transformación de los edificios existentes hacia los edificios de consumo casi nulo</i>	n. 15	2014	CENER
	<i>Incidencia de los puentes térmicos en la rehabilitación</i>	n. 15	2014	EHU-UPV
	<i>Estrategias a largo plazo de la rehabilitación energética</i>	n. 15	2014	DG AVS MFOM
	<i>Accesibilidad: criterios de adecuación de edificios</i>	n. 16	2014	F. Labastida
	<i>Patologías acústicas en la construcción</i>	n. 16	2014	A. Sansegundo
	<i>El CTE y la intervención en edificios existentes</i>	n. 16	2014	COA Sevilla
	<i>Análisis de la estanqueidad al aire en la construcción y rehabilitación</i>	n. 17	2015	A.Jimenez/P.Branchi
	<i>Programa de Ayudas a la Rehabiliación Edificencia Energética</i>	n. 18	2015	CSCAE
	<i>Modelo de ordenanza de rehabilitación</i>	n. 18	2015	CSCAE
	<i>Texto Refundido Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana</i>	n. 20	2015	CSCAE
NEZB	<i>Definiciones NEZB. El proceso europeo</i>	n. 19	2015	CSCAE
BIM	<i>Aproximación a la tecnología BIM. Level of Development</i>	n. 19	2015	CSCAE





Consejo Superior  
de los Colegios de Arquitectos  
de España