



Colegio de Ingenieros  
de Caminos  
Canales y Puertos  
de Madrid

**CAMINOS  
MADRID**


**Octubre  
2021**

# *Fundamentos del nuevo DB-HE 2019 y certificación energética*

**Inicio 14 de  
octubre 2021**

**Herramientas y análisis de casos**

[www.caminosmadrid.es](http://www.caminosmadrid.es)  
913081999  
[cursoscaminosmadrid@ciccp.es](mailto:cursoscaminosmadrid@ciccp.es)



# *Fundamentos del nuevo DB-HE 2019 y certificación energética: herramientas y análisis de casos.*

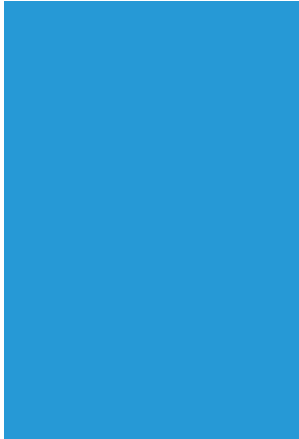
La actualización del CTE en diciembre de 2019, a través de la publicación del RD 732/2019, ha supuesto una importante modificación del Documento Básico de Ahorro de Energía DB HE, que, en cumplimiento de las directivas europeas, impone una reducción del consumo de energía y establece las bases de definición de los Edificios de Consumo de Energía Casi Nulo.


El presente curso aborda los principales cambios acontecidos en la normativa de eficiencia energética y pone a disposición de los alumnos las herramientas necesarias para el análisis de los casos más comunes que pueden encontrar en su labor profesional.

A través del análisis de 3 casos prácticos de uso residencial en la Herramienta Unificada Lider-Calener (HULC), el curso aborda los condicionantes de diseño que tienen mayor influencia en la consecución de las exigencias del CTE HE, y propone estrategias de cumplimiento tanto en la envolvente del edificio como en sus instalaciones, incluyendo la necesidad de disponer fuentes de energía renovable.

## **¿A quién va dirigido?**

Profesionales de la edificación (arquitectos, arquitectos técnicos, ingenieros e ingenieros técnicos, principalmente) familiarizados con la eficiencia energética que quieran actualizar sus conocimientos a la últimas novedades del CTE DB-HE y aprender o mejorar su manejo de la Herramienta Unificada LIDER-CALENER (HULC).





# *Fundamentos del nuevo DB-HE 2019 y certificación energética: herramientas y análisis*

## **Metodología**

Curso enteramente a distancia que se distribuirá de la siguiente forma:

- Una (1) sesión teórica inicial online de 4,5h de duración
- Tres (3) sesiones prácticas online de 1,5h cada una
- Sesiones prácticas con contenido en vídeo pregrabado (7h de vídeo, para aproximadamente 15h de prácticas)

Las clases en directo, no se grabarán para su difusión posterior sin el permiso expreso de los docentes participantes

El contenido pregrabado se pone a disposición de los alumnos exclusivamente durante la duración del curso y hasta los 15 días posteriores a su finalización. Este no es un material descargable.

Material necesario por parte de los alumnos:


- Ordenador personal con la última versión publicada de la herramienta HULC instalada y en funcionamiento, para realizar las prácticas
- Conexión a internet para las sesiones online

## **Fechas y horario**

Primera sesión: jueves 14 de octubre, de 9.30h a 14.30h

Sesiones 2ª, 3ª y 4ª (prácticas): jueves 21 y 28 de octubre y 4 de noviembre, de 16.30h a 18.00h





# *Fundamentos del nuevo DB-HE 2019 y certificación energética: herramientas y análisis*

## **Programa y formato de las sesiones**

### **Sesión Teórica** - El nuevo DB-HE 2019 (1,5h) - RVB

Contenido:

- Motivaciones para el cambio normativo
- Aspectos generales: metodología de cálculo de consumos, armonización con normas europeas, estructura e indicadores
- HE0: necesidades de energía y consumo. Edificios de consumo casi nulo
- HE1: condiciones de la envolvente térmica
- HE2, HE3: aspectos reseñables de la eficiencia de sistemas
- HE4, HE5: aspectos reseñables de la incorporación de renovables

Formato:

- Presentación online en directo con preguntas

### **Sesión 1** - Herramientas para la evaluación de la eficiencia energética (3,0h) - MSG, DJG

Contenido:

- Eficiencia energética y Certificación energética.
- Ayudas y herramientas para el cumplimiento del DB-HE.
- Funcionamiento de la herramienta EnvolventeCTE, de ayuda a la evaluación de indicadores para la HE1.
- Funcionamiento de la herramienta Visol, de análisis de la demanda.
- Funcionamiento de la herramienta VisorEPBD, de ayuda al análisis de resultados de HULC.
- Funcionamiento de la herramienta VisorXML, de comprobación de certificados
- Novedades en la herramienta HULC 2019.

Formato:


- Presentación online con preguntas.
- 

# *Fundamentos del nuevo DB-HE 2019 y certificación energética: herramientas y análisis*

**Sesiones 2, 3 y 4** - Herramienta Unificada LIDER/CALENER (HULC) (3 jornadas de 1,5h) - ORR

Contenido:

- Trabajo sobre casos prácticos con resolución de dudas, preguntas e información adicional
- Introducción al uso de la HULC (90min de vídeo pregrabado)
- Video 1 - HULC - Manejo básico del programa (30min)
- Video 2 - Ejemplo de desarrollo de geometría (60min)
- Vivienda unifamiliar (140min de vídeo pregrabado + 1,5h de sesión en directo + 0,5h de resolución de dudas en directo(opcional))
- Video 3 - Cumplimiento HE1 (40min)
- Video 4 - Control de la demanda térmica (20min)
- Video 5 - HE0. Sistemas convencionales (40min)
- Video 6 - Aerotermia (20min)
- Video 7 - EERR y recuperadores de calor (20min)
- Sesión en directo de dudas, preguntas e información adicional centradas en cada uno de los casos prácticos (1,5h)
- Opcional: tiempo adicional de resolución de dudas en directo (30min)
- Bloque plurifamiliar (120min de vídeo pregrabado + 1,5h de sesión en directo + 0,5h de resolución de dudas en directo(opcional))
- Video 8 - Desarrollo de geometría en bloques de viviendas (20min)
- Video 9 - Cumplimiento HE1 y control de demanda (20min)
- Video 10 - HE0. Sistemas convencionales (40min)
- Video 11 - Aerotermia (20min)
- Video 12 - EERR y recuperadores de calor (20min)
- Sesión en directo de dudas, preguntas e información adicional centradas en cada uno de los casos prácticos (1,5h)
- Opcional: tiempo adicional de resolución de dudas en directo (30min)



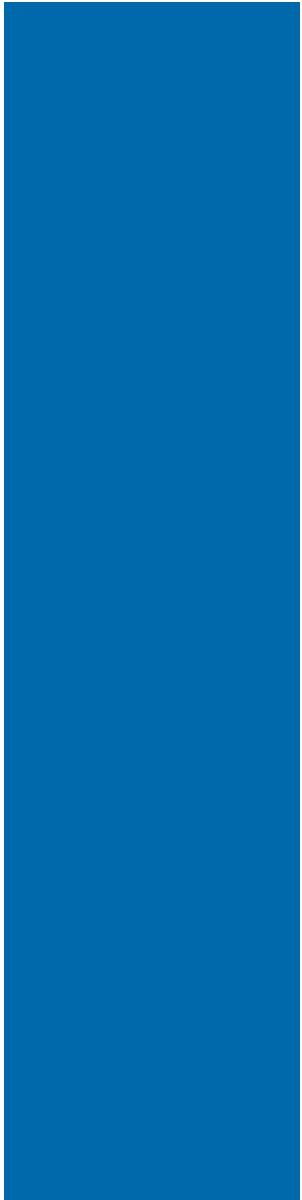
# *Fundamentos del nuevo DB-HE 2019 y certificación energética: herramientas y análisis*

- Cambio de uso de local comercial a vivienda (50min de vídeo pregrabado + 1,5h de sesión en directo + 0,5h de resolución de dudas en directo (opcional))
- Vídeo 13 - Cumplimiento HE1 y control de demanda (30min)
- Vídeo 14 - HE0. Sistemas convencionales (20min)
- Sesión en directo de dudas, preguntas e información adicional centradas en cada uno de los casos prácticos (1,5h)
- Opcional: tiempo adicional de resolución de dudas en directo (30min)

Formato:

- Visualización online de vídeos pregrabados para que los alumnos puedan preparar con anterioridad 3 casos prácticos y aprender el manejo básico del programa.
- Las sesiones online de 1,5h están centradas en cada uno de los casos prácticos y la resolución de dudas, preguntas e información adicional.

## **Formato**

- Visualización online de vídeos pregrabados para que los alumnos puedan preparar con anterioridad 3 casos prácticos y aprender el manejo básico del programa.
  - Las sesiones online de 1,5h están centradas en cada uno de los casos prácticos y la resolución de dudas, preguntas e información adicional.
- 

# *Fundamentos del nuevo DB-HE 2019 y certificación energética: herramientas y análisis*

## **Inscripciones y precios**

Inscripciones en:

[www.caminosmadrid.es](http://www.caminosmadrid.es) / 913081999 / [cursoscaminosmadrid@ciccp.es](mailto:cursoscaminosmadrid@ciccp.es) (Carlos Maldona)

Precios de matrículas:

Ingenieros de Caminos colegiados:	175 €
Otros profesionales:	275 €

El pago se podrá hacer por transferencia o con tarjeta bancaria a través de la web de la Demarcación ([www.caminosmadrid.es](http://www.caminosmadrid.es)). Si necesita factura a nombre de empresa deberá facilitarnos los datos en cuanto realice la inscripción.


Titular: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Concepto 387CM

IBAN: ES28 0234 0001 01 98000 24890

## **Profesorado**

- Rafael Villar Burke, IETcc-CSIC (El nuevo DB-HE 2019)
- Marta Sorribes Gil, IETcc-CSIC (Herramientas para la evaluación de la eficiencia energética)
- Daniel Jiménez González, IETcc-CSIC (Herramientas para la evaluación de la eficiencia energética)
- Óscar Redondo Rivera, Arquitecto (Sesiones prácticas)



# *Fundamentos del nuevo DB-HE 2019 y certificación energética: herramientas y análisis*

**Rafael Villar Burke** (Arquitecto), **Marta Sorribes Gil** (Arquitecta) y **Daniel Jiménez González** (Licenciado en Ciencias Físicas) son componentes del equipo de Energética Edificatoria de la Unidad de Calidad en la Construcción del Instituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción (IETcc-CSIC). Su actividad se centra en el uso eficiente de los recursos energéticos en el edificio con el objetivo de alcanzar niveles sostenibles de consumo de energía y asegurando al mismo tiempo el confort de los ocupantes. Atesora amplia experiencia en la modelización energética de edificios y del parque edificado, desarrollo de normativa de ahorro de energía y el desarrollo de herramientas de software especializadas. Participa en la elaboración de la reglamentación sobre edificación obligatoria: el Código Técnico de la Edificación (CTE) y su documento de Ahorro de Energía (CTE DB-HE), la Certificación Energética de edificios (CEE) y el Reglamento de Instalaciones térmicas en los edificios (RITE), y en diversos proyectos y reglamentación europea relacionada.

**Óscar Redondo Rivera** (Arquitecto) es director de proyectos de edificación y urbanismo en el estudio AM Arquitectura y Urbanismo y docente homologado por la Escuela de Organización Industrial del Ministerio de Industria, avalando más de 7 años de experiencia profesional y 5 de docencia en las áreas de la sostenibilidad, evaluación de Impacto Ambiental, gestión Energética y energías Renovables.

