

ANÁLISIS DB HE "AHORRO DE ENERGÍA " TRAS PUBLICACIÓN

ORDEN FOM/1635/2013

No serán de aplicación a las obras de nueva construcción y a las intervenciones en edificios existentes que tengan solicitada licencia municipal de obras a la entrada en vigor de la disposición (teniendo en cuenta que la vigencia de la licencia será conforme a su normativa reguladora o, en su defecto, nueve meses).

Será de aplicación potestativa para obras de nueva construcción e intervenciones en edificios existentes para los que soliciten licencia de obras antes del transcurso de seis meses desde la entrada en vigor del DB.

Será de **aplicación obligatoria** en los casos en los que se solicite la licencia transcurridos más de 6 meses desde la entrada en vigor.

Entrada en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín oficial del Estado, **13 de septiembre de 2013.**

SECCIÓN HE 0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Se ha añadido un nuevo DB HE 0 referente a la limitación del consumo energético. En él se fijan una serie de criterios aplicar en edificios existentes de no empeoramiento, flexibilidad y reparación de daños.

En **edificios nuevos o ampliaciones de edificios existentes de uso residencial privado,** el **consumo energético de energía primaria no renovable del edificio o la parte ampliada,** **no debe superar el valor límite $C_{ep,lim}$:**

$$C_{ep,lim} = C_{ep,base} + F_{ep,sup} / S$$

- $C_{ep,lim}$: Valor límite de consumo energético de energía primaria no renovable para los servicios de calefacción y ACS, expresada en Kw*h/m²*año
- $C_{ep,base}$: Valor base del consumo energético de energía primaria no renovable, dependiente de la zona climática de invierno correspondiente a la ubicación del edificio (tabla 2.1)
- $F_{ep,sup}$ Factor corrector por superficie del consumo energético de energía primaria no renovable que toma los valores de la tabla 2.1
- S: Superficie útil de los espacios habitables del edificio, o la parte ampliada, en m²

En edificios nuevos o ampliaciones de edificios existentes de otros usos, la calificación energética para el indicador de consumo energético de energía primaria, debe ser de una eficiencia igual o superior a la clase B.

SECCIÓN HE 1 LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

Ámbito de aplicación:

- Edificios de nueva construcción
- Intervenciones en edificios existentes: ampliación, reforma y cambio de uso.

Se ha eliminado la distinción entre procedimiento de verificación simplificado y general.

Respecto a la cuantificación de la exigencia, la demanda energética de los edificios se limita en función de la zona climática y del uso previsto.

Para los edificios de uso residencial privado, la demanda energética de calefacción no debe superar:

$$D_{cal,lim} = D_{cal,base} + F_{cal, sup}/S$$

- $D_{cal,lim}$ es el valor límite de la demanda energética de calefacción, expresada en kW·h/m²·año, considerada la superficie útil de los espacios habitables;
- $D_{cal,base}$ es el valor base de la demanda energética de calefacción, para cada zona climática de invierno correspondiente al edificio, que toma los valores de la tabla 2.1;
- $F_{cal,sup}$ es el factor corrector por superficie de la demanda energética de calefacción, que toma los valores de la tabla 2.1;
- S es la superficie útil de los espacios habitables del edificio, en m².

La demanda energética de refrigeración del edificio o la parte ampliada, en su caso, no debe superar el valor límite $D_{ref,lim} = 15$ kW·h/m²·año para las zonas climáticas de verano 1, 2 y 3, o el valor límite $D_{ref,lim} = 20$ kW·h/m²·año para la zona climática de verano 4.

En los edificios de otros usos, el porcentaje de ahorro de la demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración debe ser igual o superior a lo establecido en la tabla 2.2.

En edificios existentes, se hace referencia específicamente a la limitación de la demanda energética del edificio y a la limitación de las descompensaciones.

Para el cálculo de la demanda, los datos que se han de considerar son las solicitudes exteriores (acciones del clima), las solicitudes interiores (cargas térmicas generadas del edificio) y las condiciones operacionales (recogidas en el apéndice C “Perfiles de Uso”).

Respecto a los procedimientos de cálculo de la demanda, se indica que se pueden emplear simulaciones mediante un modelo térmico del edificio o métodos simplificados equivalentes, y deben permitir obtener separadamente la demanda energética de calefacción y de refrigeración.

Se deben definir las características generales del edificio, el modelo del edificio (la envolvente térmica, los cerramientos opacos, los huecos, los puentes térmicos) y el edificio de referencia (los parámetros característicos vienen tipificados en el apéndice D).

Respecto a las características exigibles a los productos de la construcción, se indica que las características de los huecos se caracterizaran por la resistencia a la permeabilidad o bien su clase según UNE EN 12207.

Clima de referencia: La dirección de Arquitectura, Vivienda y Suelo publicará en formato informáticos los datos que definen el clima de referencia de cada zona climática, que establece las condiciones exteriores de cálculo.

Se añade también una tabla con los perfiles de uso normalizados de los edificios (solicitudes interiores).

Se añade el Apéndice E en el que se indican los valores orientativos de los parámetros característicos de la envolvente térmica.

SECCIÓN HE 2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

Esta exigencia se desarrolla en el vigente Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE).

SECCIÓN HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

Respecto a los valores límite de eficiencia energética de la instalación, en general se han reducido.

Se ha incluido también una tabla con la **potencia máxima de iluminación por uso de edificio.**

Toda zona deberá disponer de un sistema **de encendido por horario centralizado en cada cuadro eléctrico.**

Respecto a los sistemas de aprovechamiento de luz natural, deben **regular proporcionalmente y de manera automática por sensor de luminosidad el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural** de las luminarias de las habitaciones de menos de 6 m de profundidad y en las dos primeras líneas paralelas de luminarias situadas a una distancia inferior a 5 m de la ventana.

Respecto a la información del proyecto, debe incluir, aparte de lo que se detallaba antes, la potencia total instalada, la superficie total iluminada del edificio, la potencia total instalada en el edificio en los conjuntos: lámpara más equipo auxiliar por unidad de superficie iluminada y relativo a la zona, la eficiencia de las lámparas utilizadas.

En lo referente al método de cálculo se debe obtener el calor de la potencia instalada en lámpara y equipo auxiliar por unidad de área de superficie iluminada.

Se ha eliminado la parte referente a productos de construcción y a control de recepción en obra de productos

En el apartado de definiciones, en la definición de índice del local, se ha dejado de indicar el número de puntos mínimos a considerar en el cálculo de la iluminancia media.

SECCIÓN HE 4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Se aplica a:

- Edificios de nueva construcción o edificios existentes en que se reforme íntegramente el edificio o la instalación térmica o se produzca un cambio de uso característico, en el que exista una demanda de ACS superior a 50 l/d

- Ampliaciones o intervenciones no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5000l/d, que supongan un incremento superior al 50€ de la demanda inicial.
- Climatizaciones de: Piscinas cubiertas nuevas, existentes en las que se renueve la instalación térmica o piscinas descubiertas existentes que pasen a ser cubiertas.

Una de las medidas para proteger a la instalación de los sobrecalentamientos es incorporar un sistema de vaciado y llenado automático del campo de captadores. Respecto al dimensionado del vaso de expansión, éste debe ser capaz de albergar el volumen del medio de transferencia de calor de todo el grupo de captadores completo incluyendo todas las tuberías de conexión de captadores más un 10%. Deben incorporar también un sistema de llenado manual o automático que permita llenar el circuito y mantenerlo presurizado.

Las instalaciones solares o de energías alternativas de más de 14 kW dispondrán de un sistema de medida de la energía suministrada. En el caso de instalaciones solares con acumulación solar distribuida será suficiente la contabilización de forma centralizada en el circuito de distribución hacia los contadores individuales.

Los sistemas de acumulación solar y conexión de sistema de generación auxiliar se deben dimensionar en función de la energía que aportan a lo largo del día.

Respecto al cálculo, han cambiado los valores y algunas categorías de la tabla 4.1. También han variado los valores de la tabla de valores mínimos de ocupación y se ha incluido una nueva tabla de factores de centralización para viviendas multifamiliares.

Se ha eliminado el mapa de zonas climáticas, y en su lugar se indica que para la asignación de la zona climática podrá emplearse los datos de Radiación Solar Global media diaria anual que se recoge en el documento “Atlas de Radiación Solar en España utilizando datos del SAF de Clima de EUMETSAT”.

Se han eliminado los apartados “Condiciones generales de la instalación”, “Criterios generales de cálculo” (salvo la parte referente al área total de los captadores, que sigue figurando), y “Componentes”, “Cálculo de pérdidas por orientación e inclinación”, y “Cálculo de pérdidas de radiación solar por sombras”.

Respecto al apartado de mantenimiento, en el apartado “Plan de Vigilancia” se añade que, aparte de las comprobaciones que vienen fijadas en la tabla, se ha de vigilar la instalación durante todo el año para prevenir los posibles daños ocasionados por los posibles sobrecalentamientos.

Se eliminan las Tablas de Referencia del Apéndice B. Ahora figura en este apéndice las tablas con la temperatura media del agua fría.

SECCIÓN HE 5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Ámbito de aplicación:

- Edificios de nueva construcción y a edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso, cuando se superen los 5000m² de superficie construida.
- Ampliaciones en edificios existentes, cuando la aplicación corresponda a alguno de los usos establecidos en tabla 1.1 y la misma supere 5000 m² de superficie construida.

Respecto a la tabla 1.1, se han añadido las **naves de distribución, las residencias asistidas, las instalaciones deportivas cubiertas, y se han eliminado los hoteles y hostales.**

En lo referente a la caracterización y cuantificación de exigencias, se ha cambiado la designación de la potencia a instalar (antes era potencia pico y ahora es potencia nominal). La fórmula también ha cambiado:

$$P = C * (0.002 * S - 5)$$

- P: Potencia nominal a instalar (kW)
- C: Coeficiente definido en la tabla 2.1 en función de la zona climática establecida en el apartado 4.1.
- S: Superficie construida del edificio en m²

Se ha eliminado la tabla de coeficientes de uso.

La superficie a considerar para el caso de edificios ejecutados dentro de una misma parcela catastral será la suma de todas ellas.

En todos los casos la **potencia pico mínima del generador será al menos igual a la potencia nominal del inversor. La potencia nominal máxima obligatoria a instalar será de 100 kW.**

Respecto al cálculo, se ha **eliminado el mapa de zonas climáticas**, y en su lugar se indica que para la asignación de la zona climática podrá emplearse los datos de Radiación

Solar Global media diaria anual que se recoge en el documento “Atlas de Radiación Solar en España utilizando datos del SAF de Clima de EUMETSAT”.

Se han eliminados los siguientes apartados: “Cálculo de pérdidas por orientación e inclinación” y “Cálculo de Pérdidas de radiación solar por sombra”.

En lo referente al plan de mantenimiento preventivo, la instalación se revisará anualmente (antes era semestralmente). Se han añadido dos comprobaciones más: Comprobación de la instalación de puesta a tierra y de la estructura soporte de los módulos.