

DB. HE DOCUMENTO BÁSICO AHORRO DE ENERGÍA.

HE 0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

HE 0.1.- ÁMBITO DE APLICACIÓN

1 Esta sección es de aplicación a:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:
 - ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil ampliada supere los 50 m²;

*Por ejemplo, si se incorpora una terraza con una superficie útil de 60m², al interior de una vivienda ático de un bloque cuya superficie útil es de 70m², se cumplen las dos condiciones indicadas ($60m^2 > (0,10 * 70m^2)$ y $60m^2 > 50m^2$, respectivamente), de modo que dicha ampliación estará afectada por las exigencias establecidas en esta sección.*

- Cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m²;
A los efectos de la aplicación de esta sección, la intervención en un edificio residencial, o alguna de sus unidades, para su utilización bajo un régimen turístico sin disponer de servicios comunes, tales como limpieza, comedor, lavandería, locales para reuniones y espectáculos, deportes, etc., no se considera un cambio de uso, al margen y sin perjuicio de otras exigencias que puedan ser de aplicación desde el punto de vista administrativo, económico, fiscal, sanitario, etc. El acondicionamiento de locales sin uso previamente definido, en los que no se aumenta el volumen o la superficie construida, se considera un cambio de uso.

El DB-HE plantea la exigencia en términos de uso característico sin definir, a diferencia de DB-SI o DB-SUA, una lista propia de usos para el ámbito del DB, por lo que a la hora de contemplar un cambio de uso debe remitirse a la clasificación de usos que resulte de la aplicación de las normas urbanísticas en cada caso concreto.

- reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.



Expediente:	24-01073-500
Documento:	24-0004-197-040-06526
Página:	{ 1 / 8 }
Arquitecto/s:	548464 ISMAEL MARTIN ESTEBANEZ

Las exigencias derivadas de ampliaciones y cambios de uso son de aplicación, respectivamente, a la parte ampliada y a la unidad o unidades de uso que cambian su uso, mientras que en el caso de las reformas referidas en este apartado, son de aplicación al conjunto del edificio.

Puede entenderse por cambio de uso tanto el referido al uso característico del edificio como el referido a una o varias unidades de uso y, por reforma, toda aquella intervención en edificios existentes que no consista en una ampliación o en un cambio de uso

Nuestro proyecto desarrolla un cambio de uso del edificio por lo que se considera de aplicación.

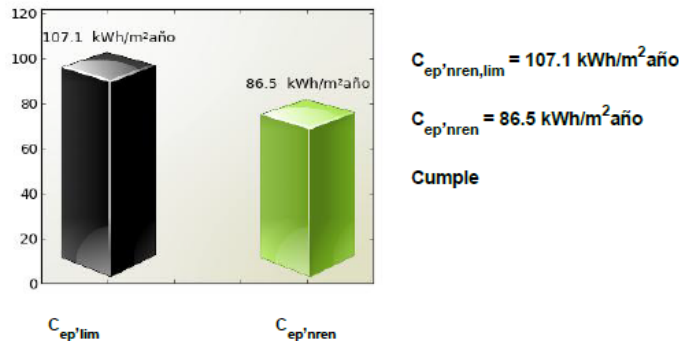
Se realiza la justificación por el método de cálculo de la herramienta informática CEXv2.3 junto con el complemento sgConecta que permite verificar las secciones HE0 y HE1 de este documento básico.

Se señala a continuación los gráficos de cumplimiento del siguiente punto y se adjunta un documento completo de verificación de los requisitos.

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

El consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep'nren}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte considerada, no superará el valor límite ($C_{ep'nren,lim}$) obtenido de la tabla 3.1.b-HE0.



Siendo:

$C_{ep'nren}$: consumo energético de energía primaria no renovable del edificio o de la parte ampliada

$C_{ep'nren,lim}$: valor límite del consumo energético de energía primaria no renovable para servicios de calefacción, refrigeración y ACS.

Zona climática de invierno					
ALPHA	A	B	C	D	E
$70 + 8 * C_{FI}$	$55 + 8 * C_{FI}$	$50 + 8 * C_{FI}$	$35 + 8 * C_{FI}$	$20 + 8 * C_{FI}$	$10 + 8 * C_{FI}$

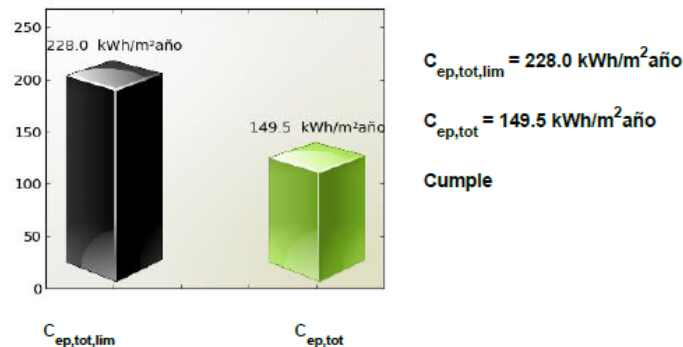
C_{FI} : Carga interna media [W / m²]



Expediente: 24-01073-500
Documento: 24-0004197-040-06526
Página: (2 / 8)
Arquitecto: 548464 ISMAEL MARTIN ESTEBANEZ:

1.2. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA TOTAL

El consumo de energía primaria total ($C_{ep,tot}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite ($C_{ep,tot,lim}$) obtenido de la tabla 3.2.b-HE0.



Siendo:

$C_{ep,tot}$: consumo energético de energía primaria total del edificio o de la parte ampliada

$C_{ep,tot,lim}$: valor límite del consumo energético de energía primaria total para servicios de calefacción, refrigeración y ACS.

Zona climática de invierno					
ALPHA	A	B	C	D	E
$165 + 9 \cdot C_{Fi}$	$155 + 9 \cdot C_{Fi}$	$150 + 9 \cdot C_{Fi}$	$140 + 9 \cdot C_{Fi}$	$130 + 9 \cdot C_{Fi}$	$120 + 9 \cdot C_{Fi}$

C_{Fi} : Carga interna media [W / m^2]

HE 1 CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

HE 1.1.- ÁMBITO DE APLICACIÓN.

1 Esta sección es de aplicación a:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes:
 - ampliaciones;
 - cambios de uso;
 - reformas.

Los diferentes apartados de esta sección son de aplicación general a estos casos, salvo cuando así se indique expresamente, mediante una exclusión o mediante particularización individual, que normalmente se establecerá en relación al alcance de la intervención o al uso del edificio o parte del edificio.

Se entiende por cambio de uso tanto el referido al uso característico del edificio como el referido a una o varias unidades de uso y, por reforma, toda aquella intervención en edificios existentes que no consista en una ampliación o en un cambio de uso.

Debe observarse el distinto alcance de las obras de reforma incluidas en esta sección con respecto a la sección HE0



Expediente: 24-01073-500
Documento: 24-0004197-040-06526
Página: (3 / 8)
Arquitecto: 548464 ISMAEL MARTIN ESTEBANEZ

Nuestro proyecto desarrolla un cambio de uso del edificio por lo que se considera de aplicación.

Se realiza la justificación por el método de cálculo de la herramienta informática CEXv2.3 junto con el complemento sgConecta que permite verificar las secciones HE0 y HE1 de este documento básico.

Se señala a continuación los gráficos de cumplimiento del siguiente punto y se adjunta un documento completo de verificación de los requisitos.

3.1.1 Transmitancia de la envolvente térmica

Se cumplen los valores límites señalados.

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Cubierta inclinada	Cubierta	60.00	0.18	Estimadas
fachada norte	Fachada	44.58	0.22	Conocidas
fachada norte pb	Fachada	13.38	0.23	Conocidas
fachada sureste pb	Fachada	19.49	0.23	Conocidas
fachada sureste	Fachada	37.42	0.22	Conocidas
Medianería 1	Fachada	110.98	0.00	
Medianería 2	Fachada	109.52	0.00	
Suelo con terreno	Suelo	65.00	0.52	Estimadas

Huecos y lucernarios

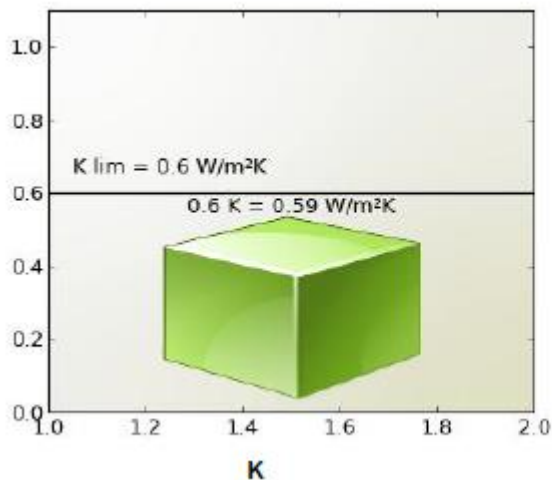
Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
p1	Hueco	5.10	1.21	1.00	Conocido	Conocido
V1	Hueco	4.03	1.23	1.00	Conocido	Conocido
V2	Hueco	1.67	1.23	1.00	Conocido	Conocido
V3	Hueco	3.01	1.23	1.00	Conocido	Conocido
V4	Hueco	3.05	1.23	1.00	Conocido	Conocido
V5	Hueco	3.26	1.23	1.00	Conocido	Conocido
V6	Hueco	3.31	1.23	1.00	Conocido	Conocido
V7	Hueco	1.44	1.23	0.74	Conocido	Conocido
V8	Hueco	1.51	1.23	0.74	Conocido	Conocido
V9	Hueco	2.52	1.23	0.81	Conocido	Conocido
V10	Hueco	2.52	1.23	0.81	Conocido	Conocido
V11	Hueco	5.54	1.23	0.81	Conocido	Conocido
V12	Hueco	5.54	1.23	0.81	Conocido	Conocido



Expediente: 24-01073-500
Documento: 24-0004-197-040-06526
Página: (4 / 8)
Arquitecto: 548464 ISMAEL MARTIN ESTEBANEZ:

1.2 Coeficiente global de transmisión de calor

Compacidad [m]	2.17
----------------	------

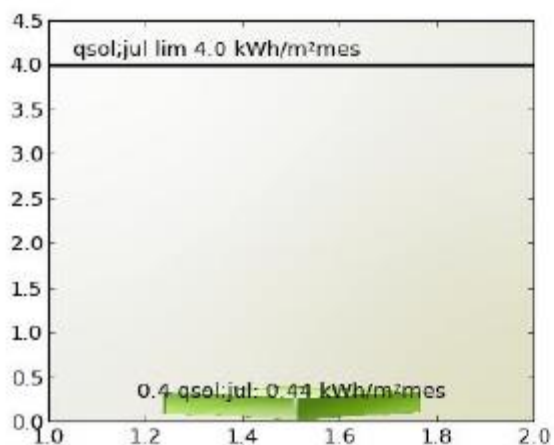


$K = 0.59 \text{ W/m}^2\text{K}$

$K_{lim} = 0.6 \text{ W/m}^2\text{K}$

Cumple

1.3 Control solar



$q_{sol,jul} = 0.44 \text{ kWh/m}^2\text{mes}$

$q_{sol,jul,lim} = 4.0 \text{ kWh/m}^2\text{mes}$

Cumple

HE 2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

Se cumplirá lo establecido en el RITE

HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.

HE 3.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en:

COAR
Colegio Oficial de
Arquitectos de La Rioja
VISADO
13/01/25

Expediente: 24-01073-500
Documento: 24-0004-197-040-06526
Página: (5 / 8)
Arquitecto: 548464 ISMAEL MARTIN ESTEBANEZ

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes con:
 - renovación o ampliación de una parte de la instalación
 - cambio de uso característico del edificio.
 - cambios de actividad en una zona del edificio

3 En el caso de intervenciones en edificios existentes, se considerarán los siguientes criterios de aplicación:

a) se aplicará esta sección a las instalaciones de iluminación interior de todo el edificio, en los siguientes casos:

- intervenciones en edificios existentes con una superficie útil total final (incluidas las partes ampliadas, en su caso) superior a 1000 m², donde se renueve más del 25% de la superficie iluminada.
- cambios de uso característico.

b) cuando se renueve o amplíe una parte de la instalación, se adecuará la parte de la instalación renovada o ampliada para que se cumplan los valores de eficiencia energética límite en función de la actividad.

c) cuando la renovación afecte a zonas del edificio para las cuales se establezca la obligatoriedad de sistemas de control o regulación, se dispondrá de estos sistemas.

d) en cambios de actividad en una zona del edificio que impliquen un valor más bajo del Valor de Eficiencia Energética de la Instalación (VEEI) límite respecto al de la actividad inicial, se adecuará la instalación de dicha zona.

Se adecuarán las nuevas instalaciones a las exigencias establecidas para el nuevo uso a desarrollar.

Se marcarán como valores límite para la instalación los siguientes:

Zonas comunes VEEI límite 4,0

Habitaciones de hoteles, hostales etc VEEI límite 10,0

1 La potencia total de lámparas y equipos auxiliares por superficie iluminada (PTOT / STOT) no superará el valor máximo establecido en la Tabla 3.2-HE3



Expediente: 24-01073-500
 Documento: 24-0004-197-040-06526
 Página: (9 / 8)
 Arquitecto/s:
 548464 ISMAEL MARTIN ESTEBANEZ

Tabla 3.2 - HE3 Potencia máxima por superficie iluminada ($P_{TOT,lim}/S_{TOT}$)

Uso	E Iluminancia media en el plano horizontal (lux)	Potencia máxima a instalar (W/m ²)
Aparcamiento		5
Otros usos	≤ 600	10
	> 600	25

HE 4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

1 Las condiciones establecidas en este apartado son de aplicación a:

a) edificios de nueva construcción con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F.

b) edificios existentes con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F, en los que se reforme íntegramente, bien el edificio en sí, o bien la instalación de generación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo.

Por reforma íntegra de una instalación de generación térmica se entiende la sustitución o cambio del generador térmico sin necesidad de cambio de los circuitos de distribución, de manera que, por ejemplo, un bloque de viviendas plurifamiliar con una demanda de ACS superior a 100 l/d en el que se cambia la antigua caldera de carbón o gasóleo por una nueva de condensación, entra en el ámbito de aplicación. Hay que tener en cuenta, en todo caso, que al tratarse de una intervención en una edificación existente podría serle de aplicación el criterio de flexibilidad cuando no fuese posible alcanzar dicho nivel de prestación.

Las exigencias de esta sección se refieren al conjunto del edificio o a su ampliación y no a partes del mismo o a las unidades de uso. En instalaciones descentralizadas, por tanto, la intervención en solo una parte de los sistemas de generación correspondientes a las unidades de uso no supondría la aplicación de esta sección.

El cambio del quemador de una instalación de generación térmica, para su adaptación a otro combustible, no se considera una reforma íntegra de la misma.



Expediente: 24-01073-500
Documento: 24-0004197-040-06526
Página: (7 / 8)
Arquitecto: 548464 ISMAEL MARTIN ESTEBANEZ

- c) ampliaciones o intervenciones, no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5.000 l/día, que supongan un incremento superior al 50% de la demanda inicial;
- d) climatizaciones de: piscinas cubiertas nuevas, piscinas cubiertas existentes en las que se renueve la instalación de generación térmica o piscinas descubiertas existentes que pasen a ser cubiertas.

2 Caracterización de la exigencia

2.1 Los edificios satisfarán sus necesidades de ACS y de calentamiento de agua para la climatización de piscina cubierta empleando en gran medida energía procedente de fuentes renovables o procesos de cogeneración renovables; bien generada en el propio edificio o bien a través de la conexión a un sistema urbano de calefacción.

Se realiza el calentamiento de Agua caliente sanitaria por medio de un sistema de aerotermia cumpliendo con lo establecido en este apartado.

3 Cuantificación de la exigencia

3.1 Contribución renovable mínima para ACS y/o climatización de piscina

1 La contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables cubrirá al menos el 70% de la demanda energética anual para ACS y para climatización de piscina, obtenida a partir de los valores mensuales, e incluyendo las pérdidas térmicas por distribución, acumulación y recirculación. Esta contribución mínima podrá reducirse al 60% cuando la demanda de ACS sea inferior a 5000 l/d.

Se cubrirá el 100% de la demanda de energía anual para ACS por medio del sistema de aerotermia planteado y cumpliendo la bomba de calor con lo exigido en este DB.

HE 5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Esta sección no es de aplicación para este proyecto.

Logroño, Diciembre de 2024

Ismael Martín, arquitecto



Expediente: 24-01073-500
Documento: 24-0004197-040-06526
Página: (8 / 8)
Arquitecto: 548464 ISMAEL MARTIN ESTEBANEZ