

**VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO
DE LOS DB HE0 Y HE 1 DEL CTE**

en

Edificio de viviendas adosadas en Gavà

prof. Dr. Adrián Muros Alcojor

22/02/2018

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0 Y HE1

Nueva construcción o ampliación, en edificios de uso residencial privado

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE VERIFICA:

Nombre del edificio	Tres viviendas adosadas en Gava Mar, C/ Llevant,23		
Dirección	C/ Llevant, 23		
Municipio	Gavà	Código postal	08840
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	2018
Normativa vigente (construcción/rehabilitación)	CTE		
Referencia/s catastral/es	6493302DF1669C0001HZ		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
<input checked="" type="checkbox"/> Vivienda <input checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual	<input type="checkbox"/> Terciario <input type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:

Nombre y apellidos	Adrian Muros Alcojor	NIF	38507732M
Razón social	Gama Barcelona Arquitectura	CIF	B61417408
Domicilio	c/ Pensaments n° 72		
Municipio	Viladecans	Código Postal	08850
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
E-mail:	adrian.muros@upc.edu	Teléfono	629682147
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CERMA v_4.2		

Demandas energéticas de calefacción y de refrigeración*

D_{cal}	<u>20,11</u>	$\text{kW/m}^2\text{año} \leq D_{cal,lim}$	<u>35,04</u>	$\text{kW/m}^2\text{año}$	<u>Sí cumple</u>
D_{ref}	<u>14,83</u>	$\text{kW/m}^2\text{año} \leq D_{ref,lim}$	<u>15,00</u>	$\text{kW/m}^2\text{año}$	<u>Sí cumple</u>

Consumo de energía primaria no renovable*

C_{ep}	<u>57,17</u>	$\text{kW/m}^2\text{año} \leq C_{ep,lim}$	<u>72,56</u>	$\text{kW/m}^2\text{año}$	<u>Sí cumple</u>
----------	--------------	---	--------------	---------------------------	------------------

D_{cal} Demanda energética de calefacción del edificio objeto

D_{ref} Demanda energética de refrigeración del edificio objeto

$D_{cal,lim}$ Valor límite para la demanda energética de calefacción según el apartado 2.2.1.1.1 de la sección HE1

$D_{ref,lim}$ Valor límite para la demanda energética de refrigeración según el apartado 2.2.1.1.1 de la sección HE1

C_{ep} Consumo de energía primaria no renovable del edificio objeto

$C_{ep,lim}$ Valor límite para el consumo de energía primaria no renovable según el apartado 2.2.1 de la sección HE0

***Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de las exigencias del apartado 2.2.1.1.1 de la sección DB-HE1 y del apartado 2.2.1 de la sección DB-HE0. Se recuerda que otras exigencias de las secciones DB-HE0 y DB-HE1 que resulten de aplicación deben asimismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB-HE.**

El técnico verificador abajo firmante certifica que ha realizado la verificación del edificio o de la parte que se verifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha:22/02/2018

Firma del técnico verificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.



Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	66,5
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/ m ² K]	Modo de obtención
No definido	Cubierta Hz Exterior	28	0,29	Definido por el usuario
No definido	Cubierta a buhardilla	16	0,29	Definido por el usuario
No definido	Muro Exterior	136	0,4	Definido por el usuario
P2.1 C	Muro a local no acond.	43	0,39	En función de su composición
Techo/Suelo a otro local ejemplo Valencia B	Suelo a local no acond.	42,3	0,39	En función de su composición

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/ m ² K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Grupo 1	Puertas	11	0,87	0,65	Definido por usuario	Definido por usuario
Grupo 2	Ventanas	8,8	0,87	0,65	Definido por usuario	Definido por usuario
Grupo 3	Ventanas	5,28	0,87	0,65	Definido por usuario	Definido por usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Energía	Modo de obtención
Calef+Refrig	Equipo multizona expansión directa bomba de calor	13,9	514,81	Electricidad	Definido por usuario

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Energía	Modo de obtención
Calef+Refrig	Equipo multizona expansión directa bomba de calor	13,6	503,7	Electricidad	Definido por usuario

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Energía	Modo de obtención
--------	------	-----------------------	-----------------	---------	-------------------

ANEXO

DESCRIPCIÓN DE LOS CERRAMIENTOS Y CÁLCULO DE CONDENSACIONES

Descripción de los cerramientos

Composición: P2.1 C

Nombre de la capa	cond [W/(mK)]	den [kg/m ³]	Cp [kJ/(kgK)]	μ [adim.]	rterm [m ² K/W]	esp [m]
1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm < G < 50 mm	0,991	2170,00	1000,00	10,00	0,116	0,115
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d > 2000	1,800	2100,00	1000,00	10,00	0,008	0,015
Cámara de aire ligeramente ventilada	0,000	0,00	0,00	1,00	0,090	0,050
PUR Proyección con CO2 celda cerrada [0.032 W/[mK]]	0,032	50,00	1000,00	100,00	1,875	0,060
Tabicón de LH doble [60 mm < E < 90 mm]	0,432	930,00	1000,00	10,00	0,162	0,070
Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	0,570	1150,00	1000,00	6,00	0,026	0,015

Composición: Techo/Suelo a otro local ejemplo Valencia B

Nombre de la capa	cond [W/(mK)]	den [kg/m ³]	Cp [kJ/(kgK)]	μ [adim.]	rterm [m ² K/W]	esp [m]
Azulejo cerámico	1,300	2300,00	840,00	10000000150474662199000000000000,00	0,023	0,030
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	0,550	1125,00	1000,00	10,00	0,018	0,010
EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]]	0,037	30,00	1000,00	20,00	2,162	0,080
Hormigón en masa 2000<2300	1,650	2150,00	1000,00	70,00	0,127	0,210
Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	0,570	1150,00	1000,00	6,00	0,018	0,010

Tabla de cumplimiento de condensaciones en cerramientos

Tipo	Nombre	F1	F2	Capa0	Capa1	Capa2	Capa3	Capa4	Capa5	Capa6	Capa7	Capa8	Capa9	Capa10	Cumplimiento
------	--------	----	----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------------

Tabla de cumplimiento de condensaciones en puentes térmicos

Condensaciones puentes térmicos	Subtipo	FRsi	FRsi,min	Cumplimiento
Encuentros horizontales fachada	Forjados	0,79	0,47	Cumple
Encuentros horizontales fachada	Cubiertas	0,61	0,47	Cumple
Encuentros horizontales fachada	Suelo Exterior	0,61	0,47	Cumple
Puentes verticales fachada	Esquina saliente	0,81	0,47	Cumple
Ventana		0,83	0,47	Cumple
Pilares		100,00	0,47	Cumple
Terreno		0,68	0,47	Cumple

Tabla de cumplimiento de conductividades en los elementos de la envolvente

CERRAMIENTO. Valores de transmitancia térmica (según CTE)	Umax,proy	Ulimite	Cumplimiento
Muros de fachada	0,40	0,75	Cumple
1m. de suelos apoyados sobre el terreno	---	0,75	Cumple
1m. de muros apoyados sobre el terreno	---	0,75	Cumple
Particiones interiores Hz. o Vert. (distinto uso)	0,23	0,95	Cumple
Suelos con el exterior	---	0,50	Cumple
Cubiertas con el exterior	0,29	0,50	Cumple
Vidrios y marcos de huecos y lucernarios (Huecos)	0,87	3,10	Cumple
Particiones interiores Hz. (mismo uso)	---	1,35	Cumple
Particiones interiores Vert. (mismo uso)	---	1,20	Cumple
Permeabilidad Huecos	10,00	27,00	Cumple