

Código Técnico de la Edificación



LIDER
**DOCUMENTO
BÁSICO HE
AHORRO DE ENERGÍA**
**HE1: LIMITACIÓN
DE DEMANDA
ENERGÉTICA**



IDAE Instituto para la
Diversificación y
Ahorro de la Energía




DIRECCIÓN GENERAL
DE ARQUITECTURA
Y POLÍTICA DE VIVIENDA

Proyecto:

Fecha: 11/02/2010

Localidad:

Comunidad:

 HE-1 Opción General	Proyecto	
	Localidad	Comunidad

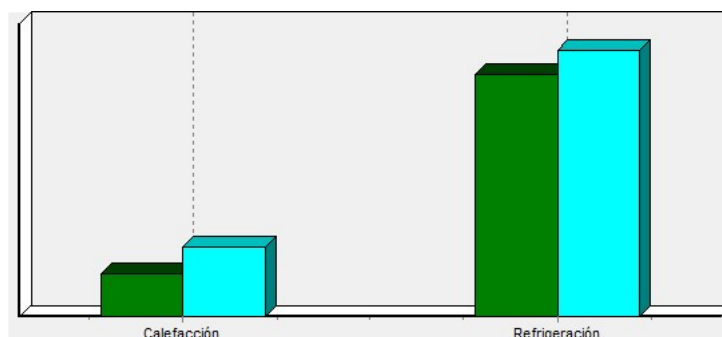
1. DATOS GENERALES

Nombre del Proyecto	
Localidad	Comunidad Autónoma
Dirección del Proyecto	
Autor del Proyecto	
Autor de la Calificación	
E-mail de contacto	Teléfono de contacto (null)
Tipo de edificio Terciario	


2. CONFORMIDAD CON LA REGLAMENTACIÓN

El edificio descrito en este informe CUMPLE con la reglamentación establecida por el código técnico de la edificación, en su documento básico HE1.

	Calefacción	Refrigeración
% de la demanda de Referencia	62,3	91,1
Proporción relativa calefacción refrigeración	15,0	85,0




En el caso de edificios de viviendas el cumplimiento indicado anteriormente no incluye la comprobación de la transmitancia límite de 1,2 W/m²K establecida para las particiones interiores que separan las unidades de uso con sistema de calefacción previsto en el proyecto, con las zonas comunes del edificio no calefactadas.

 HE-1 Opción General	Proyecto	
	Localidad	Comunidad

3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA

3.1. Espacios

Nombre	Planta	Uso	Clase higrometria	Área (m²)	Altura (m)
P01_E01	P01	Nivel de estanqueidad 3	3	303,13	2,90
P01_E02	P01	Intensidad Baja - 8h	3	40,31	2,90
P01_E03	P01	Intensidad Baja - 8h	3	10,87	2,90
P01_E04	P01	Intensidad Media - 12h	3	49,82	2,90
P01_E05	P01	Intensidad Baja - 8h	3	9,36	2,90
P01_E06	P01	Nivel de estanqueidad 3	3	275,75	2,90
P01_E07	P01	Intensidad Baja - 8h	3	21,07	2,90
P01_E08	P01	Intensidad Baja - 8h	3	8,26	2,90
P02_E01	P02	Intensidad Media - 12h	3	66,99	3,50
P02_E02	P02	Intensidad Baja - 8h	3	9,49	3,50
P02_E03	P02	Intensidad Media - 12h	3	48,62	3,50
P02_E04	P02	Intensidad Baja - 8h	3	31,65	3,50
P02_E05	P02	Intensidad Media - 12h	3	60,69	3,50
P02_E06	P02	Intensidad Media - 12h	3	25,26	3,50
P02_E07	P02	Intensidad Media - 12h	3	64,55	3,50
P02_E08	P02	Intensidad Baja - 8h	3	46,55	3,50
P02_E09	P02	Intensidad Media - 12h	3	18,69	3,50
P02_E10	P02	Intensidad Baja - 8h	3	14,32	3,50
P02_E11	P02	Intensidad Media - 12h	3	56,86	3,50
P02_E12	P02	Intensidad Baja - 8h	3	19,29	3,50
P02_E13	P02	Intensidad Baja - 8h	3	82,71	3,50


 HE-1 Opción General	Proyecto	
	Localidad	Comunidad

Nombre	Planta	Uso	Clase higrometria	Área (m²)	Altura (m)
P02_E14	P02	Intensidad Media - 12h	3	42,30	3,50
P02_E15	P02	Intensidad Media - 12h	3	24,93	3,50
P02_E16	P02	Intensidad Baja - 8h	3	6,44	3,50
P02_E17	P02	Intensidad Media - 12h	3	151,31	3,50
P02_E18	P02	Intensidad Baja - 8h	3	6,99	3,50

3.2. Cerramientos opacos


3.2.1 Materiales

Nombre	K (W/mK)	e (kg/m³)	Cp (J/kgK)	R (m²K/W)	Z (m²sPa/kg)	Just.
XPS Expandido con dióxido de carbono CO2	0,034	37,50	1000,00	-	100	SI
Mortero de cemento o cal para albañilería y	0,800	1525,00	1000,00	-	10	--
1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm < G < 60	0,667	1140,00	1000,00	-	10	--
Enlucido de yeso d < 1000	0,400	900,00	1000,00	-	6	--
FR Entrevigado de EPS mecanizado enrasa	0,707	1420,00	1000,00	-	60	--
Gres(sílice) 2200 < d < 2590	2,300	2395,00	1000,00	-	30	--
Mortero de cemento o cal para albañilería y	0,300	625,00	1000,00	-	10	--
BH convencional espesor 250 mm	1,007	685,00	1000,00	-	10	--
Mortero de cemento o cal para albañilería y	0,400	875,00	1000,00	-	10	--
Mortero de cemento o cal para albañilería y	0,550	1125,00	1000,00	-	10	--
Hormigón armado 2300 < d < 2500	2,300	2400,00	1000,00	-	80	--
Arena y grava [1700 < d < 2200]	2,000	1450,00	1050,00	-	50	--
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,250	825,00	1000,00	-	4	--
Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor <	0,445	1000,00	1000,00	-	10	--

 HE-1 Opción General	Proyecto	
	Localidad	Comunidad

3.2.2 Composición de Cerramientos

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Fachada	0,46	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.	0,060
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,015
		1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm < G < 60 mm	0,120
		Enlucido de yeso d < 1000	0,015
Cubierta	0,41	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.	0,060
		FR Entrevigado de EPS mecanizado enrasado -	0,350
		Enlucido de yeso d < 1000	0,015
Forjado	0,40	Gres(sílice) 2200 < d < 2590	0,010
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,015
		XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.	0,060
		FR Entrevigado de EPS mecanizado enrasado -	0,350
Muro_terreno	0,59	Enlucido de yeso d < 1000	0,015
		BH convencional espesor 250 mm	0,250
		XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.	0,040
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,020
Suelo_terreno	0,62	Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,020
		XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.	0,040
		Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,250
		Arena y grava [1700 < d < 2200]	0,250
Tabiquería	1,95	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,015
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,015
		Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60	0,046

 HE-1 Opción General	Proyecto	
	Localidad	Comunidad

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Tabiquería	1,95	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,015
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,015

3.3. Cerramientos semitransparentes

3.3.1 Vidrios


Nombre	U (W/m²K)	Factor solar	Just.
Vidrio	2,80	0,68	SI

3.3.2 Marcos

Nombre	U (W/m²K)	Just.
Marco	4,00	SI

3.3.3 Huecos

Nombre	Ventana
Acristalamiento	Vidrio
Marco	Marco
% Hueco	10,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	50,00
U (W/m²K)	2,92
Factor solar	0,62
Justificación	SI


 CTE <small>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN</small>	HE-1 Opción General	Proyecto	
		Localidad	Comunidad

Nombre	puerta
Acristalamiento	Vidrio
Marco	Marco
% Hueco	10,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	60,00
U (W/m²K)	2,92
Factor solar	0,62
Justificación	SI

3.4. Puentes Térmicos

En el cálculo de la demanda energética, se han utilizado los siguientes valores de transmitancias térmicas lineales y factores de temperatura superficial de los puentes térmicos.


	Y W/(mK)	FRSI
Encuentro forjado-fachada	0,41	0,75
Encuentro suelo exterior-fachada	0,44	0,72
Encuentro cubierta-fachada	0,44	0,72
Esquina saliente	0,16	0,80
Hueco ventana	0,25	0,63
Esquina entrante	-0,13	0,82
Pilar	0,80	0,62
Unión solera pared exterior	0,13	0,74

 CTE <small>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN</small>	HE-1 Opción General	Proyecto	
		Localidad	Comunidad

4. Resultados

4.1. Resultados por espacios

Espacios	Área (m ²)	Nº espacios iguales	Calefacción % de max	Calefacción % de ref	Refrigeración % de max	Refrigeración % de ref
P01_E04	49,8	1	48,7	38,6	29,0	89,3
P02_E01	67,0	1	40,9	70,3	63,0	88,9
P02_E03	48,6	1	65,3	59,1	100,0	96,9
P02_E05	60,7	1	48,9	53,2	59,7	102,8
P02_E06	25,3	1	98,0	70,0	72,8	97,6
P02_E07	64,6	1	72,9	58,0	28,0	95,8
P02_E09	18,7	1	100,0	68,7	56,0	96,4
P02_E11	56,9	1	70,2	63,9	81,5	98,8
P02_E14	42,3	1	58,1	59,2	62,9	92,6
P02_E15	24,9	1	46,0	90,4	72,5	79,5
P02_E17	151,3	1	32,4	87,8	60,0	82,3

 CTE <small>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN</small>	HE-1 Opción General	Proyecto	
		Localidad	Comunidad

5. Lista de comprobación

Los parámetros característicos de los siguientes elementos del edificio deben acreditarse en el proyecto

Tipo	Nombre
Material	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]
Acristalamiento	Vidrio
Marco	Marco
Puentes térmicos	Forjado Esquina horizontal saliente Esquina horizontal entrante Esquina saliente Esquina entrante Pilar Hueco ventana Unión solera pared exterior