

Código Técnico de la Edificación



LIDER
DOCUMENTO
BÁSICO HE
AHORRO DE ENERGÍA

HE1: LIMITACIÓN
DE DEMANDA
ENERGÉTICA




Proyecto: Vivienda Rivas

Fecha: 03/05/2011

Localidad: Rivas-Vaciamadrid

Comunidad: Comunidad de Madrid

 HE-1 Opción General	Proyecto Vivienda Rivas	
	Localidad Rivas-Vaciamadrid	Comunidad Comunidad de Madrid

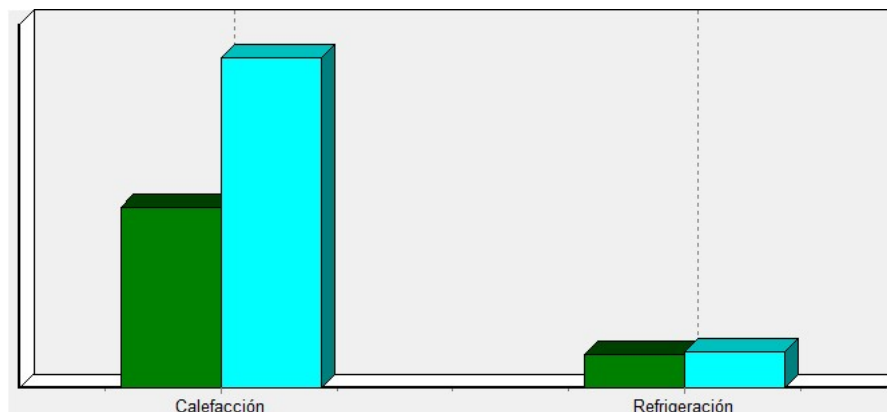
1. DATOS GENERALES

Nombre del Proyecto Vivienda Rivas	
Localidad Rivas-Vaciamadrid	Comunidad Autónoma Comunidad de Madrid
Dirección del Proyecto	
Autor del Proyecto	
Autor de la Calificación	
E-mail de contacto	Teléfono de contacto
Tipo de edificio Unifamiliar	


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	54,6	94,1
Proporción relativa calefacción refrigeración	84,5	15,5



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 Vivienda Rivas	
	Localidad Rivas-Vaciamadrid	Comunidad Comunidad de Madrid

3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA


3.1. Espacios

Nombre	Planta	Uso	Clase higrometría	Área (m ²)	Altura (m)
P01_E01__Espacio0	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	71,77	0,46
P02_E01_Distribui	P02	Residencial	3	16,69	2,57
P02_E02_Bano_2	P02	Residencial	3	4,83	2,57
P02_E03_Salon_Com	P02	Residencial	3	35,33	2,57
P02_E04_Cocina	P02	Residencial	3	15,62	2,57
P03_E01_Bano_1	P03	Residencial	3	7,43	2,67
P03_E02_Dormitori	P03	Residencial	3	18,98	2,67
P03_E03_Distribui	P03	Residencial	3	10,49	2,67
P03_E04_Bano_3	P03	Residencial	3	5,46	2,67
P03_E05_Dormitori	P03	Residencial	3	15,42	2,67
P03_E06_Dormitori	P03	Residencial	3	14,71	2,67
P04_E01_Bajo_cubi	P04	Residencial	3	7,38	1,25
P04_E02_Bajo_cubi	P04	Residencial	3	7,02	1,25
P04_E03_Bajo_cubi	P04	Residencial	3	43,68	2,26
P04_E04_Bajo_cubi	P04	Residencial	3	7,33	1,24
P04_E05_Bajo_cubi	P04	Residencial	3	7,06	1,25

3.2. Cerramientos opacos

3.2.1 Materiales


Nombre	K (W/mK)	e (kg/m ³)	Cp (J/kgK)	R (m ² K/W)	Z (m ² sPa/kg)	Just.
--------	----------	------------------------	------------	------------------------	---------------------------	-------

 HE-1 Opción General	Proyecto Vivienda Rivas	
	Localidad Rivas-Vaciamadrid	Comunidad Comunidad de Madrid


Nombre	K (W/mK)	e (kg/m³)	Cp (J/kgK)	R (m²K/W)	Z (m²sPa/kg)	Just.
M02_TEDUR_5	0,490	1846,00	800,00	-	1	SI
EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]]	0,038	30,00	1000,00	-	20	SI
MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	0,031	40,00	1000,00	-	1	SI
FU Entrevigado de EPS mecanizado enrasa	0,266	800,00	1000,00	-	60	--
BH convencional espesor 200 mm	0,923	860,00	1000,00	-	10	--
1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm< G < 50	0,991	2170,00	1000,00	-	10	--
Hormigón armado 2300 < d < 2500	2,300	2400,00	1000,00	-	80	--
Hormigón armado d > 2500	2,500	2600,00	1000,00	-	80	--
Mortero de cemento o cal para albañilería y	0,550	1125,00	1000,00	-	10	--
Mortero de cemento o cal para albañilería y	0,700	1350,00	1000,00	-	10	--
Polipropileno [PP]	0,220	910,00	1800,00	-	10000	--
Mármol [2600 < d < 2800]	3,500	2700,00	1000,00	-	10000	--
Tierra vegetal [d < 2050]	0,520	2000,00	1840,00	-	1	--
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,250	825,00	1000,00	-	4	--

3.2.2 Composición de Cerramientos

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
C02_Cerramiento_perimetral_e	2,36	BH convencional espesor 200 mm	0,200
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,020
C03_Forjado_Suelo_Granchio	0,54	Mármol [2600 < d < 2800]	0,030
		MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	0,050
		Hormigón armado d > 2500	0,100
		Polipropileno [PP]	0,005

 HE-1 Opción General	Proyecto Vivienda Rivas	
	Localidad Rivas-Vaciamadrid	Comunidad Comunidad de Madrid

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
C04_Forjado_de_Tejado	0,38	M02_TEDUR_5	0,080
		MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	0,040
		Hormigón armado d > 2500	0,025
		FU Entrevigado de EPS mecanizado enrasado -	0,250
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,015
C05_Forjado_entre_pisos	0,82	Mármol [2600 < d < 2800]	0,030
		Hormigón armado d > 2500	0,100
		FU Entrevigado de EPS mecanizado enrasado -	0,250
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,015
C06_Muro_Hormigon_cara_vista	0,28	1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm< G < 50 mm	0,120
		EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]]	0,060
		Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,150
		EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]]	0,060
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,015
C07_Muro_Hormigon_medianeria	0,28	Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,030
		EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]]	0,060
		Hormigón armado d > 2500	0,150
		EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]]	0,060
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,015
C08_Muro_hormigon_carga_inte	0,33	Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,030
		EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]]	0,050
		Hormigón armado d > 2500	0,150
		EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]]	0,050
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,015

 HE-1 Opción General	Proyecto Vivienda Rivas	
	Localidad Rivas-Vaciamadrid	Comunidad Comunidad de Madrid

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
C09_Muro_hormigon_carga_inte	0,33	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,015
		EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]]	0,050
		Hormigón armado d > 2500	0,150
		EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]]	0,050
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,030
C10_Tabique_1	0,56	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,015
		MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	0,046
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,015
C11_Terreno_bajo_forjado_san	4,80	Tierra vegetal [d < 2050]	0,020


3.3. Cerramientos semitransparentes

3.3.1 Vidrios

Nombre	U (W/m²K)	Factor solar	Just.
V01_Madera	2,20	0,00	SI
V02_Ventana_150_x_210	3,00	0,76	SI
V03_Vetana_220_x_210	3,00	0,76	SI
V04_ventana_70_x_120	3,00	0,76	SI

3.3.2 Marcos

Nombre	U (W/m²K)	Just.
R01_Madera	2,20	SI
R02_Metalico	5,70	SI

 HE-1 Opción General	Proyecto Vivienda Rivas	
	Localidad Rivas-Vaciamadrid	Comunidad Comunidad de Madrid


Nombre	U (W/m²K)	Just.
R03_PVC_con_dos_huecos	2,20	SI

3.3.3 Huecos

Nombre	H01_Puerta
Acrilamiento	V01_Madera
Marco	R01_Madera
% Hueco	99,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	60,00
U (W/m²K)	2,20
Factor solar	0,05
Justificación	SI

Nombre	H02_Ventana
Acrilamiento	V02_Ventana_150_x_210
Marco	R03_PVC_con_dos_huecos
% Hueco	8,17
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	27,00
U (W/m²K)	2,93
Factor solar	0,70
Justificación	SI

Nombre	H03_Ventana
Acrilamiento	V04_ventana_70_x_120

 HE-1 Opción General	Proyecto Vivienda Rivas	
	Localidad Rivas-Vaciamadrid	Comunidad Comunidad de Madrid


Marco	R02_Metalico
% Huevo	11,79
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	27,00
U (W/m²K)	3,32
Factor solar	0,69
Justificación	SI

Nombre	H04_Ventana
Acrilamiento	V03_Vetana_220_x_210
Marco	R03_PVC_con_dos_huecos
% Huevo	7,16
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	27,00
U (W/m²K)	2,94
Factor solar	0,71
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	0,76
Encuentro suelo exterior-fachada	0,35	0,65
Encuentro cubierta-fachada	0,39	0,72

 CTE <small>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN</small>	HE-1 Opción General	Proyecto Vivienda Rivas	
		Localidad Rivas-Vaciamadrid	Comunidad Comunidad de Madrid


Esquina saliente	0,08	0,84
Hueco ventana	0,20	0,76
Esquina entrante	-0,15	0,91
Pilar	0,10	0,85
Unión solera pared exterior	0,14	0,75

 HE-1 Opción General	Proyecto Vivienda Rivas	
	Localidad Rivas-Vaciamadrid	Comunidad Comunidad de Madrid

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
P02_E01_Distribui	16,7	1	61,4	42,7	100,0	173,8
P02_E02_Bano_2	4,8	1	100,0	48,5	95,8	86,2
P02_E03_Salon_Com	35,3	1	55,9	45,5	64,3	85,4
P02_E04_Cocina	15,6	1	52,8	43,5	62,7	82,3
P03_E01_Bano_1	7,4	1	85,3	52,9	78,3	84,3
P03_E02_Dormitori	19,0	1	64,9	53,6	67,7	91,5
P03_E03_Distribui	10,5	1	42,1	65,0	48,7	90,4
P03_E04_Bano_3	5,5	1	59,1	59,7	14,1	44,6
P03_E05_Dormitori	15,4	1	53,8	53,3	71,1	89,2
P03_E06_Dormitori	14,7	1	57,5	52,5	69,9	91,9
P04_E01_Bajo_cubi	7,4	1	56,8	62,7	49,1	92,6
P04_E02_Bajo_cubi	7,0	1	65,9	62,2	49,3	93,7
P04_E03_Bajo_cubi	43,7	1	63,1	74,8	39,8	92,4
P04_E04_Bajo_cubi	7,3	1	52,5	62,5	51,0	91,7
P04_E05_Bajo_cubi	7,1	1	55,3	61,6	48,7	93,6

 HE-1 Opción General	Proyecto Vivienda Rivas	
	Localidad Rivas-Vaciamadrid	Comunidad Comunidad de Madrid

5. Lista de comprobación

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

Tipo	Nombre
Material	M02_TEDUR_5
	EPS Poliestireno Expandido [0.037 W/[mK]]
	MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]
Acristalamiento	V01_Madera
	V02_Ventana_150_x_210
	V03_Vetana_220_x_210
	V04_ventana_70_x_120
Marco	R01_Madera
	R02_Metalico
	R03_PVC_con_dos_huecos