

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: Centro de Dia

Fecha: 22/03/2009

Localidad: Sevilla

Comunidad: Andalucía

CTE <small>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN</small>	HE-1	Proyecto	
	Opción General	Centro de Día	
		Localidad	Comunidad
		Sevilla	Andalucía

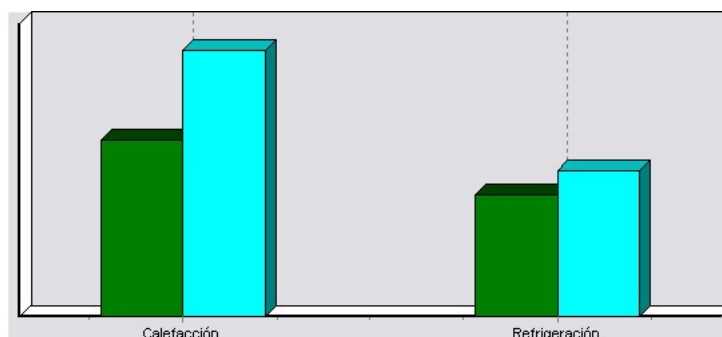
1. DATOS GENERALES

Nombre del Proyecto Centro de Día	
Localidad Sevilla	Comunidad Autónoma Andalucía
Dirección del Proyecto Plaza Miliki	
Autor del Proyecto RCM;MGS	
Autor de la Calificación Consultora Energetica del Aljarafe	
E-mail de contacto info@coneral.es	Teléfono de contacto 955110788
Tipo de edificio Bloque	


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	66,0	84,0
Proporción relativa calefacción refrigeración	59,0	41,0



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 Centro de Día	
	Localidad Sevilla	Comunidad Andalucía

3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA

3.1. Espacios

Nombre	Planta	Uso	Clase higrométrica	Área (m²)	Altura (m)
P01_E01	P01	Residencial	3	80,84	3,53
P02_E01	P02	Residencial	3	80,91	3,33
P02_E02	P02	Residencial	3	220,60	3,33
P03_E01	P03	Residencial	3	476,17	3,53
P04_E01	P04	Residencial	3	334,17	3,33
P05_E01	P05	Residencial	3	220,60	3,33
P05_E02	P05	Residencial	3	80,91	3,33
P06_E01	P06	Residencial	3	334,17	3,33

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.
Mortero de cemento o cal para albañilería y	0,700	1350,00	1000,00	-	10	
1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm < G < 60	0,667	1140,00	1000,00	-	10	
Cámara de aire sin ventilar vertical 5 cm	-	-	-	0,18	-	--
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,250	825,00	1000,00	-	4	
MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	0,031	40,00	1000,00	-	1	
Arena y grava [1700 < d < 2200]	2,000	1450,00	1050,00	-	50	
Subcapa fieltro	0,050	120,00	1300,00	-	15	

CTE <small>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN</small>	HE-1	Proyecto	
	Opción General	Centro de Día	
		Localidad	Comunidad
		Sevilla	Andalucía

Nombre	K (W/mK)	e (kg/m³)	cp (J/kgK)	R (m²K/W)	Z (m²sPa/Kg)	Just.
XPS Expandido con dióxido de carbono CO2	0,038	37,50	1000,00	-	100	
Polietileno alta densidad [HDPE]	0,500	980,00	1800,00	-	100000	
Hormigón con otros áridos ligeros d 1000	0,300	1000,00	1000,00	-	10	
FR Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	1,947	1670,00	1000,00	-	10	
Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	0,570	1150,00	1000,00	-	6	
Piedra artificial	1,300	1700,00	1000,00	-	40	
Hormigón en masa 2000 < d < 2300	1,650	2150,00	1000,00	-	70	
FR Entrevigado de hormigón -Canto 350 mm	1,995	1610,00	1000,00	-	10	
Betún fieltro o lámina	0,230	1100,00	1000,00	-	50000	
Hormigón armado 2300 < d < 2500	2,300	2400,00	1000,00	-	80	
Tabicón de LH doble [60 mm < E < 90 mm]	0,432	930,00	1000,00	-	10	
Cámara de aire sin ventilar horizontal 1 cm	-	-	-	0,15	-	--
Cámara de aire sin ventilar horizontal 2 cm	-	-	-	0,16	-	--
Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm	-	-	-	0,18	-	--

3.2.2 Composición de Cerramientos

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Fachada	0,48	Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,015
		1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm< G < 60 mm	0,115
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,015
		Cámara de aire sin ventilar vertical 5 cm	0,000

CTE <small>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN</small>	HE-1	Proyecto	
	Opción General	Centro de Día	
		Localidad	Comunidad
		Sevilla	Andalucía

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Fachada	0,48	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,010
		MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	0,045
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,010
Forjado cubierta	0,34	Arena y grava [1700 < d < 2200]	0,100
		Subcapa fieltro	0,020
		XPS Expandido con dióxido de carbono CO3 [0.	0,070
		Polietileno alta densidad [HDPE]	0,010
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,010
		Hormigón con otros áridos ligeros d 1000	0,080
		FR Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	0,300
		Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	0,015
Forjado entre plantas	2,49	Piedra artificial	0,020
		Hormigón en masa 2000 < d < 2300	0,050
		FR Entrevigado de hormigón -Canto 350 mm	0,300
		Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	0,020
Muro Sotano	3,15	Betún fieltro o lámina	0,004
		Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,300
SueloTerreno	2,33	Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,250
		Hormigón en masa 2000 < d < 2300	0,050
		Polietileno alta densidad [HDPE]	0,010
		Arena y grava [1700 < d < 2200]	0,200
Forjado CAMARA	0,61	Piedra artificial	0,020
		Hormigón en masa 2000 < d < 2300	0,050
		FR Entrevigado de hormigón -Canto 350 mm	0,330

CTE <small>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN</small>	HE-1	Proyecto	
	Opción General	Centro de Día	
		Localidad	Comunidad
		Sevilla	Andalucía

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Forjado CAMARA	0,61	Cámara de aire sin ventilar horizontal 1 cm	0,000
		Cámara de aire sin ventilar horizontal 2 cm	0,000
		Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm	0,000
		Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm	0,000
		Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm	0,000
		Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm	0,000
		Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm	0,000
		Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,100

3.3. Cerramientos semitransparentes

3.3.1 Vidrios

Nombre	U (W/m²K)	Factor solar	Just.
VER_DC_4-6-6	3,30	0,75	SI

3.3.2 Marcos

Nombre	U (W/m²K)	Just.
VER_Normal sin rotura de puente térmico	5,70	--

3.3.3 Huecos

Nombre	Ventanal Vivienda
Acristalamiento	VER_DC_4-6-6
Marco	VER_Normal sin rotura de puente térmico


CTE <small>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN</small>	HE-1	Proyecto	
	Opción General	Centro de Día	
		Localidad	Comunidad
		Sevilla	Andalucía

% Hueco	24,90
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	50,00
U (W/m²K)	3,90
Factor solar	0,60
Justificación	SI

Nombre	Ventanal PB Fachada Este
Acristalamiento	VER_DC_4-6-6
Marco	VER_Normal sin rotura de puente térmico
% Hueco	26,80
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	50,00
U (W/m²K)	3,94
Factor solar	0,59
Justificación	SI

Nombre	Ventana Interior
Acristalamiento	VER_DC_4-6-6
Marco	VER_Normal sin rotura de puente térmico
% Hueco	30,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	50,00
U (W/m²K)	4,02
Factor solar	0,57
Justificación	SI

Nombre	Ventana Lavadero
--------	------------------


 HE-1 Opción General	Proyecto Centro de Día	
	Localidad Sevilla	Comunidad Andalucía

Acristalamiento	VER_DC_4-6-6
Marco	VER_Normal sin rotura de puente térmico
% Hueco	30,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	50,00
U (W/m²K)	4,02
Factor solar	0,57
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, los cuales han de ser justificados en el proyecto:


	Y W/(mK)	FRSI
Encuentro forjado-fachada	0,42	0,72
Encuentro suelo exterior-fachada	0,43	0,71
Encuentro cubierta-fachada	0,43	0,71
Esquina saliente	0,15	0,78
Hueco ventana	0,24	0,63
Esquina entrante	-0,13	0,80
Pilar	0,84	0,59
Unión solera pared exterior	0,13	0,73

 HE-1 Opción General	Proyecto Centro de Día	
	Localidad Sevilla	Comunidad Andalucía

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_E01	80,8	1	47,5	25,1	0,0	0,0
P02_E01	80,9	1	71,9	78,5	55,3	88,8
P02_E02	220,6	1	85,4	72,5	63,3	77,4
P03_E01	476,2	1	59,6	38,6	16,6	65,0
P04_E01	334,2	1	83,7	88,7	87,6	89,1
P05_E01	220,6	1	98,1	90,5	88,1	86,8
P05_E02	80,9	1	87,0	88,0	80,4	91,4
P06_E01	334,2	1	100,0	90,7	100,0	89,2

 HE-1 Opción General	Proyecto Centro de Día	
	Localidad Sevilla	Comunidad Andalucía

5. Lista de comprobación

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

Tipo	Nombre
Material	MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]
	XPS Expandido con dióxido de carbono CO3 [0.038 W/[mK]]
Acristalamiento	VER_DC_4-6-6

 HE-1 Opción General	Proyecto Centro de Día	
	Localidad Sevilla	Comunidad Andalucía