

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: EL CORTE INGLÉS SALAMANCA

Fecha: 11/08/2010

Localidad: SALAMANCA

Comunidad: CASTILLA Y LEÓN

 HE-1 Opción General	Proyecto EL CORTE INGLÉS SALAMANCA	
	Localidad SALAMANCA	Comunidad CASTILLA Y LEÓN

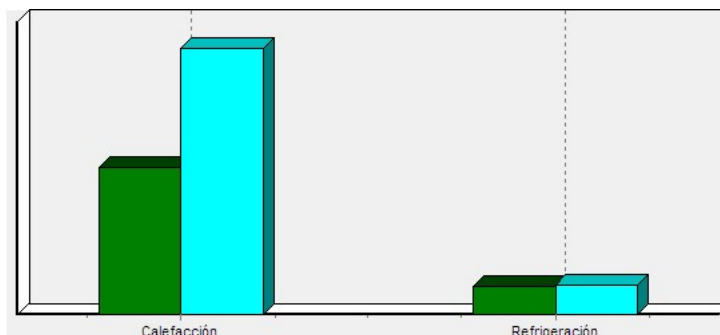
1. DATOS GENERALES

Nombre del Proyecto EL CORTE INGLÉS SALAMANCA	
Localidad SALAMANCA	Comunidad Autónoma CASTILLA Y LEÓN
Dirección del Proyecto	
Autor del Proyecto PROMEC	
Autor de la Calificación PROMEC	
E-mail de contacto ingenieria@promec.es	Teléfono de contacto 913735543
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	55,3	98,1
Proporción relativa calefacción refrigeración	84,0	16,0



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 EL CORTE INGLÉS SALAMANCA	
	Localidad SALAMANCA	Comunidad CASTILLA Y LEÓN


3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA

3.1. Espacios

Nombre	Planta	Uso	Clase higrometria	Área (m²)	Altura (m)
P01_E01	P01	Intensidad Baja - 8h	3	8240,82	3,50
P01_E02	P01	Intensidad Alta - 12h	3	1117,94	3,50
P02_E01	P02	Intensidad Baja - 8h	3	8240,82	3,50
P02_E02	P02	Intensidad Alta - 12h	3	1117,94	3,50
P03_E03	P03	Intensidad Baja - 8h	3	9358,76	3,50
P04_E04	P04	Intensidad Baja - 8h	3	9358,76	3,50
P05_E05	P05	Intensidad Alta - 12h	3	225,00	3,50
P05_E06	P05	Intensidad Alta - 12h	3	208,81	3,50
P05_E07	P05	Intensidad Baja - 8h	3	8924,95	3,50
P06_E01	P06	Intensidad Alta - 12h	3	295,33	3,50
P06_E02	P06	Nivel de estanqueidad 1	3	634,85	3,50
P06_E03	P06	Intensidad Alta - 12h	3	452,63	3,50
P06_E04	P06	Nivel de estanqueidad 1	3	634,82	3,50
P06_E05	P06	Intensidad Alta - 12h	3	201,51	3,50
P06_E06	P06	Intensidad Alta - 12h	3	384,97	3,50
P06_E07	P06	Intensidad Alta - 12h	3	740,56	3,50
P06_E08	P06	Intensidad Baja - 8h	3	897,61	3,50
P06_E09	P06	Intensidad Alta - 12h	3	804,63	3,50
P06_E10	P06	Intensidad Alta - 12h	3	1215,00	3,50
P06_E11	P06	Intensidad Alta - 12h	3	1863,05	3,50
P06_E12	P06	Intensidad Alta - 12h	3	1233,79	3,50

Proyecto		EL CORTE INGLÉS SALAMANCA
Localidad	SALAMANCA	Comunidad CASTILLA Y LEÓN

Nombre	Planta	Uso	Clase higrometria	Área (m ²)	Altura (m)
P07_E01	P07	Intensidad Alta - 12h	3	3425,08	3,50
P07_E02	P07	Intensidad Baja - 8h	3	738,01	3,50
P07_E03	P07	Intensidad Alta - 12h	3	1049,20	3,50
P07_E04	P07	Intensidad Alta - 12h	3	1201,73	3,50
P07_E05	P07	Intensidad Alta - 12h	3	1178,13	3,50
P07_E06	P07	Intensidad Alta - 12h	3	1028,59	3,50
P07_E07	P07	Intensidad Baja - 8h	3	738,01	3,50
P08_E01	P08	Intensidad Baja - 8h	3	585,00	3,50
P08_E02	P08	Intensidad Alta - 12h	3	1040,00	3,50
P08_E03	P08	Intensidad Alta - 12h	3	861,25	3,50
P08_E04	P08	Intensidad Alta - 12h	3	892,83	3,50
P08_E05	P08	Intensidad Alta - 12h	3	739,38	3,50
P08_E06	P08	Intensidad Baja - 8h	3	585,00	3,50
P09_E01	P09	Intensidad Baja - 8h	3	585,00	3,50
P09_E02	P09	Intensidad Alta - 12h	3	1040,00	3,50
P09_E03	P09	Intensidad Alta - 12h	3	861,25	3,50
P09_E04	P09	Intensidad Alta - 12h	3	892,83	3,50
P09_E05	P09	Intensidad Alta - 12h	3	739,38	3,50
P09_E06	P09	Intensidad Baja - 8h	3	585,00	3,50
P10_E07	P10	Intensidad Baja - 8h	3	585,00	3,50
P10_E08	P10	Intensidad Alta - 12h	3	1040,00	3,50
P10_E09	P10	Intensidad Alta - 12h	3	861,25	3,50
P10_E10	P10	Intensidad Alta - 12h	3	892,83	3,50
P10_E11	P10	Intensidad Alta - 12h	3	739,38	3,50
P10_E12	P10	Intensidad Baja - 8h	3	585,00	3,50


 HE-1 Opción General	Proyecto EL CORTE INGLÉS SALAMANCA	
	Localidad SALAMANCA	Comunidad CASTILLA Y LEÓN

Nombre	Planta	Uso	Clase higrometria	Área (m²)	Altura (m)
P11_E13	P11	Intensidad Baja - 8h	3	585,00	3,50
P11_E14	P11	Intensidad Alta - 12h	3	1040,00	3,50
P11_E15	P11	Intensidad Alta - 12h	3	861,25	3,50
P11_E16	P11	Intensidad Alta - 12h	3	892,83	3,50
P11_E17	P11	Intensidad Alta - 12h	3	739,38	3,50
P11_E18	P11	Intensidad Baja - 8h	3	585,00	3,50
P12_E19	P12	Intensidad Baja - 8h	3	585,00	3,50
P12_E20	P12	Intensidad Alta - 12h	3	1040,00	3,50
P12_E21	P12	Intensidad Alta - 12h	3	861,25	3,50
P12_E22	P12	Intensidad Alta - 12h	3	892,83	3,50
P12_E23	P12	Intensidad Alta - 12h	3	739,38	3,50
P12_E24	P12	Intensidad Baja - 8h	3	585,00	3,50
P13_E01	P13	Intensidad Baja - 8h	3	585,00	3,50
P13_E02	P13	Intensidad Baja - 8h	3	1040,00	3,50
P13_E03	P13	Intensidad Alta - 12h	3	861,25	3,50
P13_E04	P13	Intensidad Alta - 12h	3	892,83	3,50
P13_E05	P13	Intensidad Alta - 12h	3	739,38	3,50
P13_E06	P13	Intensidad Baja - 8h	3	585,00	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.
MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	0,031	40,00	1000,00	-	1	SI

 HE-1 Opción General	Proyecto EL CORTE INGLÉS SALAMANCA	
	Localidad SALAMANCA	Comunidad CASTILLA Y LEÓN


Nombre	K (W/mK)	e (kg/m³)	Cp (J/kgK)	R (m²K/W)	Z (m²sPa/kg)	Just.
1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm < G < 60	0,667	1140,00	1000,00	-	10	--
Cámara de aire ligeramente ventilada vertical	-	-	-	0,09	-	--
Hormigón armado 2300 < d < 2500	2,300	2400,00	1000,00	-	80	--
Mármol [2600 < d < 2800]	3,500	2700,00	1000,00	-	10000	--
Mortero de cemento o cal para albañilería y	0,550	1125,00	1000,00	-	10	--
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,250	825,00	1000,00	-	4	--
Placas de yeso armado con fibras minerales	0,250	900,00	1000,00	-	4	--
EPS Poliestireno Expandido [0.029 W/[mK]]	0,029	30,00	1000,00	-	20	SI
Acrílicos	0,200	1050,00	1500,00	-	10000	--
Resina epoxi	0,200	1200,00	1400,00	-	10000	--
Tierra apisonada adobe bloques de tierra co	1,100	1885,00	1000,00	-	1	--
Cámara de aire ligeramente ventilada horizo	-	-	-	0,09	-	--
Panel de vidrio celular [CG]	0,050	125,00	1000,00	-	1e+30	SI
Subcapa fieltro	0,050	120,00	1300,00	-	15	--
Betún fieltro o lámina	0,230	1100,00	1000,00	-	50000	--
Asfalto	0,700	2100,00	1000,00	-	50000	--
Asfalto arenoso	0,150	2100,00	1000,00	-	50000	--
Plaqueta o baldosa cerámica	1,000	2000,00	800,00	-	30	--

3.2.2 Composición de Cerramientos

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
CV MURO PANTALLA CONTACTO T	0,48	MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	0,040
		1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm < G < 60 mm	0,115

 HE-1 Opción General	Proyecto EL CORTE INGLÉS SALAMANCA	
	Localidad SALAMANCA	Comunidad CASTILLA Y LEÓN

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
CV MURO PANTALLA CONTACTO T	0,48	Cámara de aire ligeramente ventilada vertical 10	0,000
		Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,800
CV ACAB FACH PIEDRA NATURAL	0,54	Mármol [2600 < d < 2800]	0,040
		MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	0,040
		1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm< G < 60 mm	0,115
		1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm< G < 60 mm	0,115
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,020
VERTICAL	0,84	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,050
		Placas de yeso armado con fibras minerales 800	0,020
		EPS Poliestireno Expandido [0.029 W/[mK]]	0,020
		Acrílicos	0,010
HORIZONTAL	0,85	Resina epoxi	0,070
		Tierra apisonada adobe bloques de tierra compri	0,020
		Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,400
		Cámara de aire ligeramente ventilada horizontal	0,000
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,050
		Placas de yeso armado con fibras minerales 800	0,020
		Acrílicos	0,020
SUELO	0,46	Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,080
		Panel de vidrio celular [CG]	0,020
		Subcapa fieltro	0,005
		EPS Poliestireno Expandido [0.029 W/[mK]]	0,030
		Subcapa fieltro	0,005
		Betún fieltro o lámina	0,010

 HE-1 Opción General	Proyecto EL CORTE INGLÉS SALAMANCA	
	Localidad SALAMANCA	Comunidad CASTILLA Y LEÓN

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
SUELO	0,46	Asfalto	0,030
		Asfalto arenoso	0,005
		Hormigón armado 2300 < d < 2500	0,500
AISL CUBIERTA MARQUESINA TRA	0,36	Plaqueta o baldosa cerámica	0,020
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,050
		Subcapa fieltro	0,020
		Betún fieltro o lámina	0,040
		Asfalto	0,060
		Mortero de cemento o cal para albañilería y para	0,030
		Subcapa fieltro	0,020
		EPS Poliestireno Expandido [0.029 W/[mK]]	0,040


3.3. Cerramientos semitransparentes

3.3.1 Vidrios

Nombre	U (W/m²K)	Factor solar	Just.
VER_DC_4-6-551a	3,20	0,75	SI
V61244	1,80	0,63	SI

3.3.2 Marcos

Nombre	U (W/m²K)	Just.
VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm	4,00	--

 HE-1 Opción General	Proyecto EL CORTE INGLÉS SALAMANCA	
	Localidad SALAMANCA	Comunidad CASTILLA Y LEÓN


3.3.3 Huecos

Nombre	61244
Acrilamiento	V61244
Marco	VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm
% Hueco	10,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	25,00
U (W/m²K)	2,02
Factor solar	0,58
Justificación	SI


Nombre	COMPOSITE 55
Acrilamiento	VER_DC_4-6-551a
Marco	VER_Con rotura de puente térmico entre 4 y 12 mm
% Hueco	10,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	25,00
U (W/m²K)	3,28
Factor solar	0,69
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.

 CTE <small>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN</small>	HE-1 Opción General	Proyecto EL CORTE INGLÉS SALAMANCA	
		Localidad SALAMANCA	Comunidad CASTILLA Y LEÓN

	Y W/(mK)	FRSI
Encuentro forjado-fachada	0,41	0,76
Encuentro suelo exterior-fachada	0,46	0,74
Encuentro cubierta-fachada	0,46	0,74
Esquina saliente	0,16	0,81
Hueco ventana	0,27	0,64
Esquina entrante	-0,13	0,84
Pilar	0,77	0,64
Unión solera pared exterior	0,13	0,75

 HE-1 Opción General	Proyecto EL CORTE INGLÉS SALAMANCA	
	Localidad SALAMANCA	Comunidad CASTILLA Y LEÓN


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_E02	1117,9	1	58,6	37,4	21,4	0,0
P02_E02	1117,9	1	83,9	35,6	9,5	0,0
P05_E05	225,0	1	91,4	34,5	0,0	0,0
P05_E06	208,8	1	100,0	33,0	0,0	0,0
P06_E01	295,3	1	58,4	40,0	19,9	0,0
P06_E03	452,6	1	69,0	38,8	20,8	220,5
P06_E05	201,5	1	61,3	36,8	9,8	0,0
P06_E06	385,0	1	70,2	39,5	21,2	217,4
P06_E07	740,6	1	66,1	41,5	22,4	111,7
P06_E09	804,6	1	65,7	43,1	23,0	104,9
P06_E10	1215,0	1	66,6	42,7	22,2	103,0
P06_E11	1863,0	1	70,8	43,2	20,3	102,3
P06_E12	1233,8	1	69,9	43,8	21,0	102,8
P07_E01	3425,1	1	67,4	63,5	31,0	120,6
P07_E03	1049,2	1	52,0	62,8	29,8	100,7
P07_E04	1201,7	1	48,0	65,7	59,1	108,3
P07_E05	1178,1	1	45,9	70,0	69,3	125,7
P07_E06	1028,6	1	49,9	68,8	30,0	99,4
P08_E02	1040,0	1	45,9	70,5	27,9	82,4

Proyecto		EL CORTE INGLÉS SALAMANCA	
Localidad	SALAMANCA	Comunidad	CASTILLA Y LEÓN

Espacios	Área (m ²)	Nº espacios iguales	Calefacción % de max	Calefacción % de ref	Refrigeración % de max	Refrigeración % de ref
P08_E03	861,2	1	46,8	70,2	28,2	80,9
P08_E04	892,8	1	46,0	70,3	27,9	82,5
P08_E05	739,4	1	46,8	70,2	28,2	81,1
P09_E02	1040,0	1	44,9	71,0	27,9	81,5
P09_E03	861,2	1	46,1	71,2	27,7	80,6
P09_E04	892,8	1	45,4	70,3	27,8	81,9
P09_E05	739,4	1	46,7	70,4	27,6	81,2
P10_E08	1040,0	1	44,9	70,8	27,8	81,5
P10_E09	861,2	1	46,1	71,2	27,6	80,7
P10_E10	892,8	1	45,4	70,1	27,8	81,5
P10_E11	739,4	1	46,8	70,2	27,5	81,4
P11_E14	1040,0	1	45,9	69,8	27,6	82,3
P11_E15	861,2	1	46,4	70,6	27,6	80,8
P11_E16	892,8	1	45,4	69,5	28,1	80,9
P11_E17	739,4	1	46,9	69,9	27,5	81,5
P12_E20	1040,0	1	69,6	57,8	25,1	82,1
P12_E21	861,2	1	48,0	69,8	27,8	81,6
P12_E22	892,8	1	45,4	68,5	30,0	80,8
P12_E23	739,4	1	47,9	69,6	27,7	81,9
P13_E03	861,3	1	48,5	74,0	32,4	89,6
P13_E04	892,8	1	42,1	68,5	100,0	97,8
P13_E05	739,4	1	44,5	77,1	32,5	89,7

 HE-1 Opción General	Proyecto EL CORTE INGLÉS SALAMANCA	
	Localidad SALAMANCA	Comunidad CASTILLA Y LEÓN

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]]
	EPS Poliestireno Expandido [0.029 W/[mK]]
	Panel de vidrio celular [CG]
Acristalamiento	VER_DC_4-6-551a
	V61244