

**ANEJO 8;**  
**JUSTIFICACIÓN LIMITACIÓN DEMANDA ENERGÉTICA**  
**EXIGENCIA BÁSICA HE-1**



Fecha Julio de 2012

## Fichas justificativas de la opción simplificada

### Ficha 1: Cálculo de los parámetros característicos medios

<b>ZONA CLIMÁTICA</b>	<b>A3</b>	<b>Zona de baja carga interna</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Zona de alta carga interna</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
-----------------------	-----------	-----------------------------------	--------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

<b>Muros (<math>U_{Mm}</math>) y (<math>U_{Tm}</math>)</b>					
<b>Tipos</b>		<b>A (m<sup>2</sup>)</b>	<b>U (W/m<sup>2</sup>K)</b>	<b>A · U (W/K)</b>	<b>Resultados</b>
<b>N</b>	Fachada cara vista de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada	81.47	0.53	43.52	$\Sigma A = 279.86 \text{ m}^2$ $\Sigma A \cdot U = 139.46 \text{ W/K}$ $U_{Mm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A = 0.50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Fachada para revestir con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada	135.12	0.52	70.18	
	Tabique de dos hojas, para revestir en caja de ascensor (b = 0.52)	13.02	0.32	4.13	
	Fachada para revestir con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada	25.26	0.53	13.36	
	Fachada cara vista de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada	9.71	0.54	5.28	
	Tabique de dos hojas, para revestir en caja de ascensor (b = 0.68)	5.67	0.41	2.35	
	Tabique de dos hojas, para revestir en caja de ascensor (b = 0.11)	9.60	0.07	0.64	
<b>E</b>					$\Sigma A =$ <input type="text"/> $\Sigma A \cdot U =$ <input type="text"/> $U_{Mm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A =$ <input type="text"/>
<b>O</b>					$\Sigma A =$ <input type="text"/> $\Sigma A \cdot U =$ <input type="text"/> $U_{Mm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A =$ <input type="text"/>
<b>S</b>					$\Sigma A =$ <input type="text"/> $\Sigma A \cdot U =$ <input type="text"/> $U_{Mm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A =$ <input type="text"/>
<b>SE</b>	Fachada para revestir con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada	64.92	0.52	33.72	$\Sigma A = 121.66 \text{ m}^2$ $\Sigma A \cdot U = 56.63 \text{ W/K}$ $U_{Mm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A = 0.47 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Tabique de dos hojas, para revestir en caja de ascensor (b = 0.52)	6.19	0.32	1.96	
	Fachada cara vista de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada	12.40	0.54	6.75	
	Tabique de dos hojas, para revestir (b = 0.03)	8.02	0.02	0.13	
	Fachada cara vista de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada	21.49	0.53	11.48	
	Tabique de dos hojas, para revestir en caja de ascensor (b = 0.68)	5.70	0.42	2.39	

Fecha Julio de 2012

Muros ( $U_{Mm}$ ) y ( $U_{Tm}$ )					
Tipos		A (m <sup>2</sup> )	U (W/m <sup>2</sup> K)	A · U (W/K)	Resultados
	Tabique de dos hojas, para revestir en caja de ascensor (b = 0.11)	2.95	0.07	0.20	
SO	Fachada cara vista de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada	25.43	0.53	13.58	$\Sigma A = 119.03 \text{ m}^2$  $\Sigma A \cdot U = 56.71 \text{ W/K}$  $U_{Mm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A = 0.48 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Fachada para revestir con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada	75.70	0.52	39.32	
	Tabique de dos hojas, para revestir (b = 0.03)	11.23	0.02	0.18	
	Fachada cara vista de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada	6.67	0.54	3.63	
C-TER	Muro de sótano con impermeabilización exterior	43.54	0.36	15.58	$\Sigma A = 43.54 \text{ m}^2$  $\Sigma A \cdot U = 15.58 \text{ W/K}$  $U_{Tm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A = 0.36 \text{ W/m}^2\text{K}$

Suelos ( $U_{Sm}$ )					
Tipos		A (m <sup>2</sup> )	U (W/m <sup>2</sup> K)	A · U (W/K)	Resultados
Forjado reticular - Suelo flotante con lana mineral, de 70 mm de espesor. Pavimento de linóleo en rollo		206.51	0.42	85.99	$\Sigma A = 372.02 \text{ m}^2$  $\Sigma A \cdot U = 155.25 \text{ W/K}$  $U_{Sm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A = 0.42 \text{ W/m}^2\text{K}$
Forjado reticular - Suelo flotante con lana mineral, de 70 mm de espesor. Solado de baldosas cerámicas colocadas con adhesivo		165.51	0.42	69.26	

Cubiertas y lucernarios ( $U_{Cm}$ , $F_{Lm}$ )					
Tipos		A (m <sup>2</sup> )	U (W/m <sup>2</sup> K)	A · U (W/K)	Resultados
Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilera oculta - Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado reticular)		154.11	0.32	48.93	$\Sigma A = 372.76 \text{ m}^2$  $\Sigma A \cdot U = 115.30 \text{ W/K}$
Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilera oculta - Forjado reticular - Suelo flotante con lana mineral, de 70 mm de espesor. Solado de baldosas cerámicas colocadas con adhesivo (b = 0.11)		0.70	0.03	0.02	
Falso techo continuo de placas de escayola, con mediante estopadas colgantes - Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado reticular)		13.08	0.32	4.14	
Falso techo continuo acústico de placas de yeso laminado, suspendido con estructura metálica - Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado reticular)		11.86	0.39	4.68	

Fecha Julio de 2012

Cubiertas y lucernarios ( $U_{Cm}$ , $F_{Lm}$ )				
Tipos	A (m <sup>2</sup> )	U (W/m <sup>2</sup> K)	A · U (W/K)	Resultados
Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con perfilera oculta - Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado reticular)	180.54	0.30	53.82	$U_{Cm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A = 0.31 \text{ W/m}^2\text{K}$
Falso techo continuo de placas de escayola, con mediante estopadas colgantes - Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado reticular)	12.48	0.30	3.70	

Tipos	A (m <sup>2</sup> )	F	A · F (m <sup>2</sup> )	Resultados
				$\Sigma A =$ <input type="text"/>
				$\Sigma A \cdot F =$ <input type="text"/>
				$F_{Lm} = \Sigma A \cdot F / \Sigma A =$ <input type="text"/>

Huecos (U <sub>Hm</sub> , F <sub>Hm</sub> )					
Tipos		A (m <sup>2</sup> )	U (W/m <sup>2</sup> K)	A · U (W/K)	Resultados
N	Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) , Templa.Lite Azur.Lite 6/6/4+4 LOW.S laminar	22.00	2.97	65.34	<div>ΣA = 56.68 m<sup>2</sup></div> <div>ΣA · U = 171.26 W/K</div> <div>U<sub>Hm</sub> = ΣA · U / ΣA 3.02 = W/m<sup>2</sup>K</div>
	Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) , Templa.Lite Azur.Lite 6/6/4+4 LOW.S laminar	13.20	2.70	35.64	
	Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) , Templa.Lite Azur.Lite 6/6/4+4 LOW.S laminar	6.60	2.92	19.27	
	Doble acristalamiento LOW.S , LOW.S 6/6/6 Templa.Lite Azur.Lite color azul	1.08	3.59	3.88	
	Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) , Templa.Lite Azur.Lite 6/6/4+4 LOW.S laminar	4.29	2.96	12.70	
	Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) , Templa.Lite Azur.Lite 6/6/4+4 LOW.S laminar	2.31	2.77	6.40	
	Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) , Templa.Lite Azur.Lite 6/6/4+4 LOW.S laminar	2.16	3.52	7.60	
	Doble acristalamiento Solar.Lite Control solar + LOW.S Baja emisividad térmica , 6/6/4 LOW.S	2.88	4.40	12.67	
	Doble acristalamiento Solar.Lite Control solar + LOW.S Baja emisividad térmica , 6/6/4 LOW.S	2.16	3.59	7.75	

Tipos	A (m <sup>2</sup> )	U	F	A · U	A · F (m <sup>2</sup> )	Resultados
E						$\Sigma A =$ <input type="text"/>
						$\Sigma A \cdot U =$ <input type="text"/>
						$\Sigma A \cdot F =$ <input type="text"/>

Fecha Julio de 2012

Tipos		A (m <sup>2</sup> )	U	F	A · U	A · F (m <sup>2</sup> )	Resultados
							$U_{Hm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A$ $=$ $F_{Hm} = \Sigma A \cdot F / \Sigma A$ $=$
O							$\Sigma A =$
							$\Sigma A \cdot U =$
							$\Sigma A \cdot F =$
							$U_{Hm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A$ $=$
							$F_{Hm} = \Sigma A \cdot F / \Sigma A$ $=$
S							$\Sigma A =$
							$\Sigma A \cdot U =$
							$\Sigma A \cdot F =$
							$U_{Hm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A$ $=$
							$F_{Hm} = \Sigma A \cdot F / \Sigma A$ $=$
SE	Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) , Templa.Lite Azur.Lite 6/6/4+4 LOW.S laminar	27.50	2.97	0.30	81.67	8.25	$\Sigma A = 33.58$ m <sup>2</sup>
	Doble acristalamiento LOW.S , LOW.S 6/6/6 Templa.Lite Azur.Lite color azul	1.08	3.59	0.22	3.88	0.24	$\Sigma A \cdot U = 101.50$ W/K
	Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) , Templa.Lite Azur.Lite 6/6/4+4 LOW.S laminar	5.00	3.19	0.26	15.95	1.30	$\Sigma A \cdot F = 9.79$ m <sup>2</sup>
							$U_{Hm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A$ $= 3.02$ W/m <sup>2</sup> K
							$F_{Hm} = \Sigma A \cdot F / \Sigma A$ $= 0.29$
SO	Doble acristalamiento Solar.Lite Control solar + LOW.S Baja emisividad térmica , 6/6/4 LOW.S	1.44	3.69	0.13	5.31	0.19	$\Sigma A = 16.24$ m <sup>2</sup>
	Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) , Templa.Lite Azur.Lite 6/6/4+4 LOW.S laminar	2.50	3.19	0.26	7.97	0.65	$\Sigma A \cdot U = 49.02$ W/K
	Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) , Templa.Lite Azur.Lite 6/6/4+4 LOW.S laminar	3.30	2.70	0.32	8.91	1.06	$\Sigma A \cdot F = 4.59$ m <sup>2</sup>
	Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) , Templa.Lite Azur.Lite 6/6/4+4 LOW.S laminar	9.00	2.98	0.30	26.82	2.70	$U_{Hm} = \Sigma A \cdot U / \Sigma A$ $= 3.02$ W/m <sup>2</sup> K
							$F_{Hm} = \Sigma A \cdot F / \Sigma A$ $= 0.28$

Fecha Julio de 2012

## Ficha 2: Conformidad. Demanda energética

<b>ZONA CLIMÁTICA</b>	<b>A3</b>	<b>Zona de baja carga interna</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Zona de alta carga interna</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
-----------------------	-----------	-----------------------------------	--------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

<b>Cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica</b>	<b><math>U_{\text{máx(proyecto)}}^{(1)}</math></b>	<b><math>U_{\text{máx}}^{(2)}</math></b>
Muros de fachada	0.54 W/m <sup>2</sup> K	≤ 1.22 W/m <sup>2</sup> K
Primer metro del perímetro de suelos apoyados y muros en contacto con el terreno	0.47 W/m <sup>2</sup> K	≤ 1.22 W/m <sup>2</sup> K
Particiones interiores en contacto con espacios no habitables	0.42 W/m <sup>2</sup> K	≤ 1.22 W/m <sup>2</sup> K
Suelos	0.42 W/m <sup>2</sup> K	≤ 0.69 W/m <sup>2</sup> K
Cubiertas	0.39 W/m <sup>2</sup> K	≤ 0.65 W/m <sup>2</sup> K
Vidrios y marcos de huecos y lucernarios	4.40 W/m <sup>2</sup> K	≤ 5.70 W/m <sup>2</sup> K
Medianerías		≤ 1.22 W/m <sup>2</sup> K

Particiones interiores (edificios de viviendas) <sup>(3)</sup>		≤ 1.20 W/m <sup>2</sup> K
--	--	---------------------------

<b>Muros de fachada</b>			<b>Huecos</b>		
	<b><math>U_{\text{Mm}}^{(4)}</math></b>	<b><math>U_{\text{Mlim}}^{(5)}</math></b>		<b><math>U_{\text{Hm}}^{(4)}</math></b>	<b><math>U_{\text{Hlim}}^{(5)}</math></b>
N	0.50 W/m <sup>2</sup> K	≤ 0.94 W/m <sup>2</sup> K		3.02 W/m <sup>2</sup> K	≤ 5.60 W/m <sup>2</sup> K
E		≤ 0.94 W/m <sup>2</sup> K			≤ 5.70 W/m <sup>2</sup> K
O		≤ 0.94 W/m <sup>2</sup> K			≤ 5.70 W/m <sup>2</sup> K
S		≤ 0.94 W/m <sup>2</sup> K			≤ 5.70 W/m <sup>2</sup> K
SE	0.47 W/m <sup>2</sup> K	≤ 0.94 W/m <sup>2</sup> K		3.02 W/m <sup>2</sup> K	≤ 5.70 W/m <sup>2</sup> K
SO	0.48 W/m <sup>2</sup> K	≤ 0.94 W/m <sup>2</sup> K		3.02 W/m <sup>2</sup> K	≤ 5.70 W/m <sup>2</sup> K

<b>Cerr. contacto terreno</b>		<b>Suelos</b>		<b>Cubiertas y lucernarios</b>		<b>Lucernarios</b>	
<b><math>U_{\text{Tm}}^{(4)}</math></b>	<b><math>U_{\text{Mlim}}^{(5)}</math></b>	<b><math>U_{\text{Sm}}^{(4)}</math></b>	<b><math>U_{\text{Slim}}^{(5)}</math></b>	<b><math>U_{\text{Cm}}^{(4)}</math></b>	<b><math>U_{\text{Clim}}^{(5)}</math></b>	<b><math>F_{\text{Lm}}^{(4)}</math></b>	<b><math>F_{\text{Llim}}^{(5)}</math></b>
0.36 W/m <sup>2</sup> K	≤ 0.94 W/m <sup>2</sup> K	0.42 W/m <sup>2</sup> K	≤ 0.53 W/m <sup>2</sup> K	0.31 W/m <sup>2</sup> K	≤ 0.50 W/m <sup>2</sup> K		≤ 0.29

(1)  $U_{\text{máx(proyecto)}}$  corresponde al mayor valor de la transmitancia de los cerramientos o particiones interiores indicados en el proyecto.

(2)  $U_{\text{máx}}$  corresponde a la transmitancia térmica máxima definida en la tabla 2.1 para cada tipo de cerramiento o partición interior.

(3) En edificios de viviendas,  $U_{\text{máx(proyecto)}}$  de particiones interiores que limiten unidades de uso con un sistema de calefacción previsto desde proyecto con las zonas comunes no calefactadas.

(4) Parámetros característicos medios obtenidos en la ficha 1.

(5) Valores límite de los parámetros característicos medios definidos en la tabla 2.2.

Fecha Julio de 2012

### Ficha 3: Conformidad. Condensaciones

Cerramientos, particiones interiores, puentes térmicos												
Tipos	C. superficiales		C. intersticiales									
	$f_{Rsi} \geq f_{Rmin}$		$P_n \leq P_{sat,n}$	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	Capa 7	Capa 8	
Fachada cara vista de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada	$f_{Rsi}$	0.87	$P_n$	1094.02	1101.46	1105.33	1107.56	1159.62	1166.32	1285.32		
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$	1508.42	1511.58	2051.28	2146.37	2237.54	2252.86	2259.73		
Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con periferia oculta - Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado reticular)	$f_{Rsi}$	0.92	$P_n$	Elemento exento de comprobación (punto 4, apartado 3.2.3.2, CTE DB HE 1)								
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$									
Forjado reticular - Suelo flotante con lana mineral, de 70 mm de espesor. Pavimento de linóleo en rollo (Inferior)	$f_{Rsi}$	0.90	$P_n$	1159.21	1160.22	1163.74	1183.83	1184.84	1285.32			
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$	1515.79	1516.26	2242.33	2255.54	2256.20	2262.54			
Fachada para revestir con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada	$f_{Rsi}$	0.87	$P_n$	1017.77	1085.90	1135.45	1137.30	1180.66	1186.23	1285.32		
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$	1443.84	1543.35	2058.77	2151.47	2240.25	2255.15	2261.85		
Tabique de dos hojas, para revestir	$f_{Rsi}$	0.86	$P_n$	1145.53	1153.24	1213.20	1217.66	1277.61	1285.32			
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$	1478.19	1489.14	1557.28	2147.98	2241.83	2257.60			
Fachada para revestir con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada	$f_{Rsi}$	0.87	$P_n$	1022.95	1129.06	1206.23	1209.12	1276.64	1285.32			
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$	1443.98	1544.13	2063.37	2156.83	2246.36	2261.39			
Tabique de dos hojas, para revestir en caja de ascensor	$f_{Rsi}$	0.85	$P_n$	1018.96	1141.14	1145.68	1267.87	1285.32				
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$	1491.42	1601.58	2093.26	2241.34	2249.01				
Forjado reticular - Suelo flotante con lana mineral, de 70 mm de espesor. Solado de baldosas cerámicas colocadas con adhesivo (Inferior)	$f_{Rsi}$	0.90	$P_n$	1227.62	1229.08	1234.19	1263.41	1285.32				
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$	1516.25	1516.72	2247.01	2260.31	2262.19				
Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con periferia oculta - Forjado reticular - Suelo flotante con lana mineral, de 70 mm de espesor. Solado de baldosas cerámicas colocadas con adhesivo (Superior)	$f_{Rsi}$	0.92	$P_n$	1028.07	1054.19	1058.76	1060.07	1255.94	1280.43	1282.06	1285.32	
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$	1443.53	1450.41	1964.45	1964.90	2010.11	2064.46	2286.37	2303.12	
Fachada para revestir con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada	$f_{Rsi}$	0.87	$P_n$	1008.57	1009.17	1009.61	1009.63	1010.02	1285.32			
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$	1444.27	1545.65	2072.33	2167.28	2258.28	2260.51			
Falso techo continuo de placas de escayola, con mediante estopadas colgantes - Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado reticular)	$f_{Rsi}$	0.92	$P_n$	Elemento exento de comprobación (punto 4, apartado 3.2.3.2, CTE DB HE 1)								
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$									
Fachada cara vista de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada	$f_{Rsi}$	0.86	$P_n$	1009.12	1009.17	1009.20	1009.22	1009.61	1285.32			
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$	1510.11	1513.33	2065.05	2162.51	2256.03	2258.32			
Falso techo continuo acústico de placas de yeso laminado, suspendido con estructura metálica - Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado reticular)	$f_{Rsi}$	0.90	$P_n$	Elemento exento de comprobación (punto 4, apartado 3.2.3.2, CTE DB HE 1)								
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$									
Tabique de dos hojas, para revestir	$f_{Rsi}$	0.86	$P_n$	1023.75	1142.49	1151.31	1270.06	1285.32				
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$	1484.66	1553.06	2146.80	2241.22	2257.09				
Falso techo registrable de placas de yeso laminado, con periferia oculta - Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado reticular)	$f_{Rsi}$	0.93	$P_n$	Elemento exento de comprobación (punto 4, apartado 3.2.3.2, CTE DB HE 1)								
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$									
Falso techo continuo de placas de escayola, con mediante estopadas colgantes - Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, impermeabilización mediante láminas asfálticas. (Forjado reticular)	$f_{Rsi}$	0.93	$P_n$	Elemento exento de comprobación (punto 4, apartado 3.2.3.2, CTE DB HE 1)								
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$									
Tabique de dos hojas, para revestir en caja de ascensor	$f_{Rsi}$	0.85	$P_n$	1284.06	1284.64	1284.66	1285.24	1285.32				
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$	1481.88	1593.00	2090.04	2240.04	2247.80				
Puente térmico en esquina saliente de cerramiento	$f_{Rsi}$	0.79	$P_n$									
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$									
Puente térmico en esquina entrante de cerramiento	$f_{Rsi}$	0.87	$P_n$									
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$									
Puente térmico entre cerramiento y muro bajo rasante	$f_{Rsi}$	0.72	$P_n$									
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$									
Puente térmico entre cerramiento y cubierta	$f_{Rsi}$	0.67	$P_n$									
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$									
Puente térmico entre cerramiento y	$f_{Rsi}$	0.70	$P_n$									



Fecha Julio de 2012

Cerramientos, particiones interiores, puentes térmicos										
Tipos	C. superficiales		C. intersticiales							
	$f_{Rsi} \geq f_{Rmin}$	$P_n \leq P_{sat,n}$	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	Capa 7	Capa 8
forjado	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$							
Puente térmico entre cerramiento y voladizo	$f_{Rsi}$	0.59	$P_n$							
	$f_{Rmin}$	0.24	$P_{sat,n}$							

En ALHAURÍN DE LA TORRE (MÁLAGA), a Julio de 2012

Fdo.: Jorge Castro Marín

Arquitecto Municipal

Fdo.: Aurelio Atienza Cabrera

Arquitecto Municipal