


<b>Ficha Justificativa</b> <b>CTE HE1</b> <b>Cálculo de Cerramientos</b>	Proyecto : AMPLIACION AYTO VILLAQUILAMBRE	(Edición 05/07.v05)	
	Código : M03007	Fecha: may-07	
	Hoja :	Autor: DBA	

Capital Provincia: León	Altura Capital: 346	$T_{med}$	$HR_{med}$
Localidad:	Desnivel: -346	Enero (°C)	Enero (%)
Altura Localidad:	Zona climática: E1	3,1	81,00

Nombre Cerramiento	Tipo de Cerramiento	Espesor (m)	Material	I (W/m K)	R (m² K / W)	C. Intersticiales	
						P <sub>n</sub> Presión del Vapor	P <sub>sat,n</sub> Presión de Saturación

#### FORJADO DE SUELO SÓTANO

Suelos enterrados (> 0.5 m)

	Aire Interior Flujo Ascendente		0,100
0,050	Plaqueta o baldosa de gres	2,300	0,022
0,040	EPS Poliestireno Expandido [ 0.029 W/[mK]]	0,029	1,379
0,150	BH convencional espesor 150 mm	0,790	0,190
0,200	Hormigón armado 2300 < d < 2500	2,300	0,087
0,000	Cloruro de polivinilo [PVC]	0,170	0,002
0,200	Arena y grava [1700 < d < 2200]	2,000	0,100
0,000	Subcapa, fieltro	0,050	0,006

Coefficiente U 0,530 < 0,740

#### FACHADA PLANTA BAJA

Muros de fachada

	Aire Exterior Flujo Horizontal		0,040
0,115	1/2 pie LP métrico o catalán 80 mm< G < 100 mm	0,544	0,212
	Cámara de aire ligeramente ventilada vertical 10 cm		0,095
0,120	Corcho Expandido puro 100 < d < 150	0,049	2,449
0,115	1/2 pie LP métrico o catalán 80 mm< G < 100 mm	0,544	0,212
	Aire Interior Flujo Horizontal		0,130

Coefficiente U 0,319 < 0,740

#### FORJADO DE TECHO(CUBIERTA)

Cubiertas

	Aire Exterior Flujo Ascendente		0,040
0,200	Mortero de áridos ligeros [vermiculita, perlita]	0,410	0,488
0,040	EPS Poliestireno Expandido [ 0.029 W/[mK]]	0,029	1,379
0,001	Cloruro de polivinilo [PVC]	0,170	0,007
0,040	EPS Poliestireno Expandido [ 0.029 W/[mK]]	0,029	1,379
0,200	BH aligerado macizo espesor 200 mm	0,286	0,700
	Aire Interior Flujo Descendente		0,170

Coefficiente U 0,240 < 0,460

#### FORJADO DE SUELOS ENTRE PISOS

Suelos (en contacto con el aire exterior)

	Aire Exterior Flujo Ascendente		0,040
0,003	Acero Inoxidable	17,000	0,000
0,040	Placas de corcho	0,065	0,615
0,450	FR Entrevigado de hormigón -Canto 450 mm	2,046	0,220
0,030	EPS Poliestireno Expandido [ 0.029 W/[mK]]	0,029	1,034
0,090	Mortero de áridos ligeros [vermiculita, perlita]	0,410	0,220
0,040	Mortero de áridos ligeros [vermiculita, perlita]	0,410	0,098
	Aire Interior Flujo Ascendente		0,100

Coefficiente U 0,430 < 0,620

#### FACHADA U glass (6mm) (Invierno)

Muros de fachada

	Aire Exterior Flujo Horizontal		0,040
0,006	U glass armado sencillo	2,300	0,003
	Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm		0,190
	Cámara de aire sin ventilar vertical 5 cm		0,180
0,120	Corcho Comprimido	0,100	1,200
0,100	1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm< G < 50 mm	1,042	0,096
0,019	Tablero contrachapado 250 < d < 350	0,110	0,173
0,005	Moquetas, revestimientos textiles	0,060	0,083
	Aire Interior Flujo Horizontal		0,130

Coefficiente U 0,477 < 0,740

#### FACHADA (VERANO)

Muros de fachada

	Aire Interior Flujo Horizontal		0,130
0,120	Corcho Comprimido	0,100	1,200
0,120	1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm< G < 50 mm	1,042	0,115
0,019	Tablero contrachapado 250 < d < 350	0,110	0,173
0,005	Moquetas, revestimientos textiles	0,060	0,083
	Aire Interior Flujo Horizontal		0,130

Coefficiente U 0,546 < 0,740

Ficha Justificativa CTE HE1 Cálculo de Cerramientos			Proyecto : AMPLIACION AYTO VILLAQUILAMBRE Código : M03007 Hoja :		(Edición 05/07.v05) Fecha: may-07 Autor: DBA		G T U : 0 JG						
Capital Provincia: León Localidad: Altura Localidad:			Altura Capital: 346 Desnivel: -346 Zona climática: E1		T <sub>med</sub> Enero (°C) 3,1		HR <sub>med</sub> Enero (%) 81,00						
Nombre Cerramiento		Tipo de Cerramiento		Espesor (m)		Material		I (W/m K)		R (m² K / W)		C. Intersticiales P <sub>n</sub> Presión del Vapor P <sub>sat,n</sub> Presión de Saturación	
FACHADA U GLASS ARMADO DOBLE (INVIERNO)		Muros de fachada		0,020		Aire Exterior Flujo Horizontal U glass armado doble Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm Cámara de aire sin ventilar vertical 5 cm		2,000		0,040 0,190 0,180			
				0,120		Corcho Comprimido		0,100		1,200			
				0,100		1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm< G < 50 mm		1,042		0,096			
				0,019		Tablero contrachapado 250 < d < 350		0,110		0,173			
				0,005		Moquetas, revestimientos textiles		0,060		0,083			
						Aire Interior Flujo Horizontal				0,130			
						Coeficiente U		0,478		<		0,740	
FACHADA CHAPA ALUMINIO EN C (INVIERNO)		Muros de fachada		0,006		Aire Exterior Flujo Horizontal Aluminio Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm Cámara de aire sin ventilar vertical 5 cm		230,000		0,040 0,000 0,190 0,180			
				0,120		Corcho Comprimido		0,100		1,200			
				0,100		1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm< G < 50 mm		1,042		0,096			
				0,019		Tablero contrachapado 250 < d < 350		0,110		0,173			
				0,005		Moquetas, revestimientos textiles		0,060		0,083			
						Aire Interior Flujo Horizontal				0,130			
						Coeficiente U		0,478		<		0,740	
FACHADA PANELES SANDWICH		Muros de fachada		0,003		Aire Exterior Flujo Horizontal Aluminio MW Lana mineral [0.031 W/[mK]] Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm Cámara de aire sin ventilar vertical 5 cm		230,000 0,031		0,040 0,000 12,903 0,190 0,180			
				0,120		Corcho Comprimido		0,100		1,200			
				0,100		1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm< G < 50 mm		1,042		0,096			
				0,019		Tablero contrachapado 250 < d < 350		0,110		0,173			
				0,005		Moquetas, revestimientos textiles		0,060		0,083			
						Aire Interior Flujo Horizontal				0,130			
						Coeficiente U		0,067		<		0,740	
FACHADA LUNA DE VIDRIO DE 8MM		Muros de fachada		0,008		Aire Exterior Flujo Horizontal Vidrio prensado Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm Cámara de aire sin ventilar vertical 5 cm		1,200		0,040 0,007 0,190 0,180			
				0,120		Corcho Comprimido		0,100		1,200			
				0,100		1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm< G < 50 mm		1,042		0,096			
				0,019		Tablero contrachapado 250 < d < 350		0,110		0,173			
				0,005		Moquetas, revestimientos textiles		0,060		0,083			
						Aire Interior Flujo Horizontal				0,130			
						Coeficiente U		0,476		<		0,740	
MURO ENTERRADO SÓTANO		Muros en contacto con el terreno		0,450		Hormigón armado 2300 < d < 2500 Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm		2,300		0,196 0,190			
				0,040		EPS Poliestireno Expandido [ 0.029 W/[mK]]		0,029		1,379			
				0,030		MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]		0,031		0,968			
				0,115		1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm< G < 50 mm		1,042		0,110			
						Coeficiente U		0,352		<		0,740	