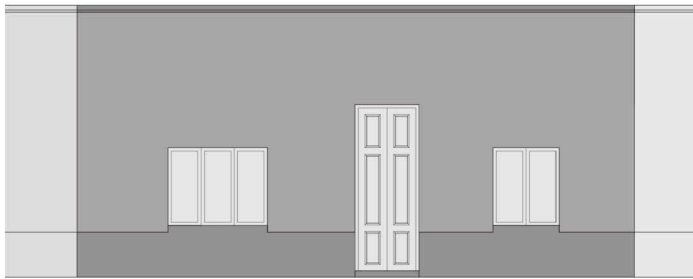


ABERTURAS PUERTAS Y VENTANAS



PROPORCIÓN FACHADA  
LLENO: 85,4% MURO DE ADOBE  
VACÍO: 14,6% PUERTA Y VENTANAS

El 14,6% corresponde al vacío respecto a total de la superficie de la fachada, y el 25% al porcentaje máximo de vidrioado simple respecto a paramentos verticales de la envolvente (para Zona 3, según Tabla 3).

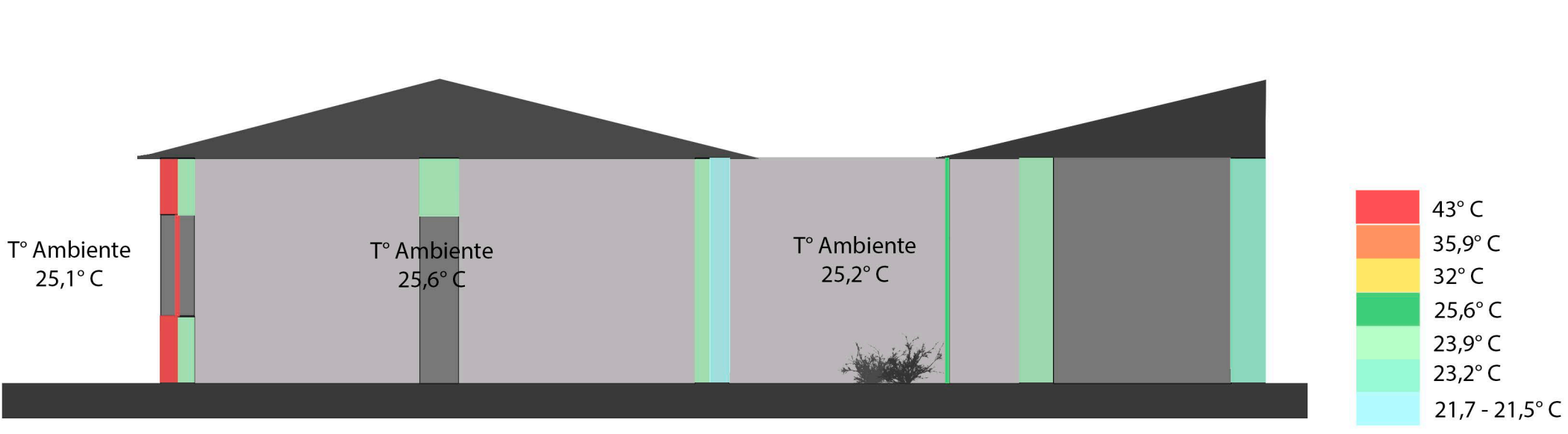
$$\frac{14,6 \times 25}{100} = 3,65 \%$$

El porcentaje máximo de superficie admisible para vidrioado simple es de 3,65%

TABLA 3

VENTANAS			
ZONA	% Máximo de Superficie Vidriada Respecto a Paramentos Verticales de la Envolvente		
	Vidrio Monolítico (b)	DVH	
		3,6 W/m²K ≥ U > 2,4 W/m²K (a)	Doble Vidriado Hermético (c) U ≤ 2,4 W/m²K
1	50%	60%	80%
2	40%	60%	80%
3	25%	60%	80%
4	21%	60%	75%
5	18%	51%	70%
6	14%	37%	55%
7	12%	28%	37%

MUROS (ENVOLVENTE VERTICAL)



MUROS PRINCIPALES

$$R_t = \frac{1}{U} = R_{si} + \frac{e}{\lambda} + R_{se}$$
$$R_t = \frac{1}{U} = R_{si} + \frac{0,6}{0,9} + R_{se}$$
$$R_t = \frac{1}{U} = 0,17 + \frac{0,6}{0,9}$$
$$R_t = \frac{1}{U} = 0,17 + 0,66$$
$$R_t = \frac{1}{U} = 0,83$$
$$R_t = 0,83 \quad U = \frac{1}{0,83} = 1,2$$

MUROS SECUNDARIOS

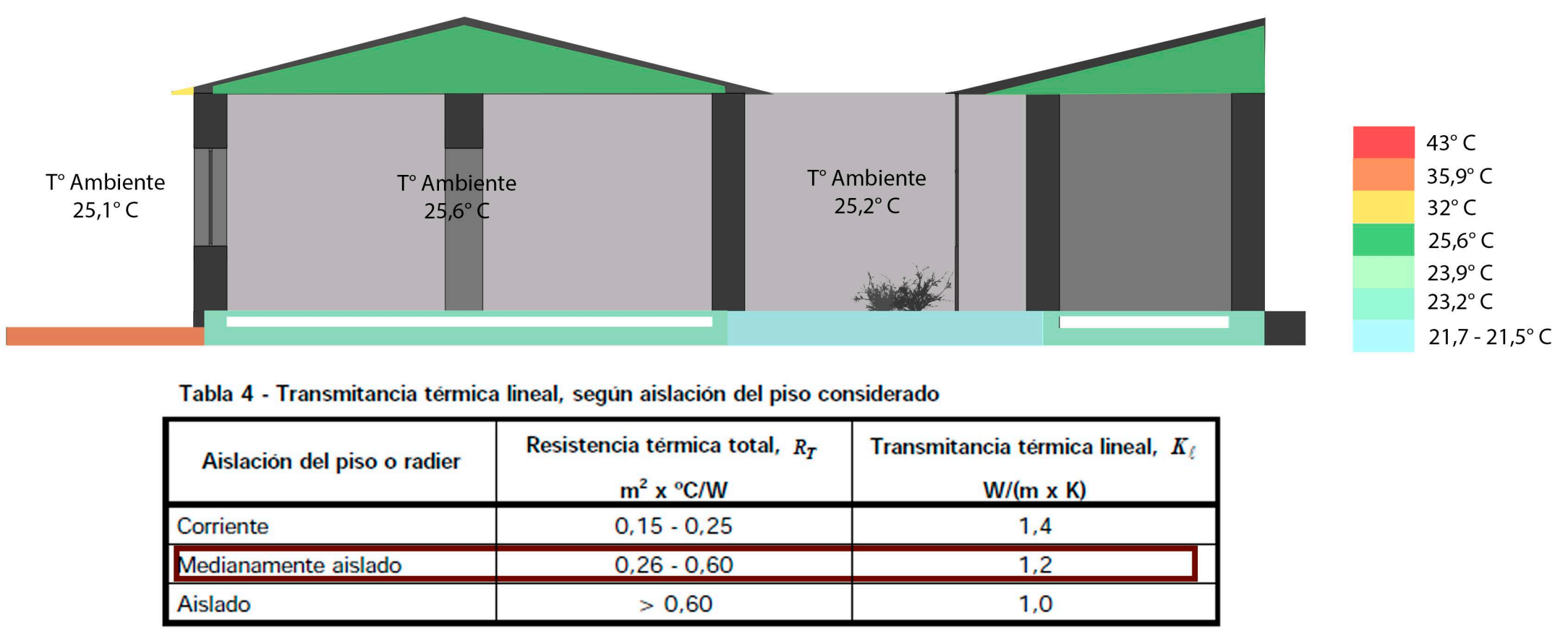
$$R_t = \frac{1}{U} = R_{si} + \frac{e}{\lambda} + R_{se}$$
$$R_t = \frac{1}{U} = R_{si} + \frac{0,15}{0,9} + R_{se}$$
$$R_t = \frac{1}{U} = 0,17 + \frac{0,15}{0,9}$$
$$R_t = \frac{1}{U} = 0,17 + 0,16$$
$$R_t = \frac{1}{U} = 0,33$$
$$R_t = 0,33 \quad U = \frac{1}{0,33} = 3,03$$

TABLA 1

ZONA	TECHUMBRE		MUROS		PISOS VENTILADOS	
	U W/m²K	Rt m²K/W	U W/m²K	Rt m²K/W	U W/m²K	Rt m²K/W
1	0,84	1,19	4,0	0,25	3,60	0,28
2	0,60	1,67	3,0	0,33	0,87	1,15
3	0,47	2,13	1,9	0,53	0,70	1,43
4	0,38	2,63	1,7	0,59	0,60	1,67
5	0,33	3,03	1,6	0,63	0,50	2,00
6	0,28	3,57	1,1	0,91	0,39	2,56
7	0,25	4,00	0,6	1,67	0,32	3,13

SE DEMUESTRA EL PRINCIPIO DE QUE “A MENOR VALOR DE U, MEJOR EFECTO AISLANTE”. SIN EMBARGO LOS MUROS SECUNDARIOS NO ESTÁN DIRECTAMENTE EXPUESTOS A LAS VARIABLES DEL ENTORNO, POR LO QUE SE JUSTIFICA SU VALOR DE TRANSMITANCIA TÉRMICA.

CUBIERTA / ENTRESUELO (ENVOLVENTE HORIZONTAL)



\*Para el siguiente cálculo se tomó como referencia el ejercicio de trasmittancia térmica. Pag 33. Jornada de Acreditación. Sistema de Calificación Energética de Viviendas.

RADIER

$$R_t = R_{si} + \frac{e}{\lambda} + R_{se}$$
$$R_t = R_{si} + \frac{0,10}{0,55} + R_{se}$$
$$R_t = 0,17 + \frac{0,10}{0,55}$$
$$R_t = 0,17 + 0,18$$
$$R_t = 0,35$$
$$R_t = 0,35$$

SEGÚN EL FLUJO DESCENDENTE EN ELEMENTOS HORIZONTALES:  
RSE= 0,05

SIN EMBARGO PARA ESTE CASO SE APLICA:  
RSE = 0 DEBIDO A QUE NO PRESENTA TRANSFERENCIA DE CALOR DE UN MEDIO SÓLIDO A UN MEDIO GASEOSO.

$R_{si} = 0,17 \text{ m}^2 \times K/W$

DE ACUERDO A TABLA 4 NCH 853, ESTE RADIER ES CONSIDERADO “MEDIANAMENTE AISLADO” Y LE CORRESPONDE LA SIGUIENTE TRANSMITANCIA TÉRMICA LINEAL:

$$K = 1,2 \text{ W}/(m \times K)$$

a) Acristalamientos

Los acristalamientos seleccionados para su incorporación en el programa son los siguientes:

Grupo	Tipo	Espesor	Espesor Cámara	Gas	Factor Solar	U W/m²K
Simple	Claro	4 mm			0.88	5.7
Simple	Claro	6 mm			0.85	5.7
Simple	Absorbente	4 mm			0.70	5.7
Simple	Absorbente	6 mm			0.60	5.7
Simple	Reflectante Claro	6 mm			0.52	5.7
Simple	Reflectante Gris	6 mm			0.42	5.7

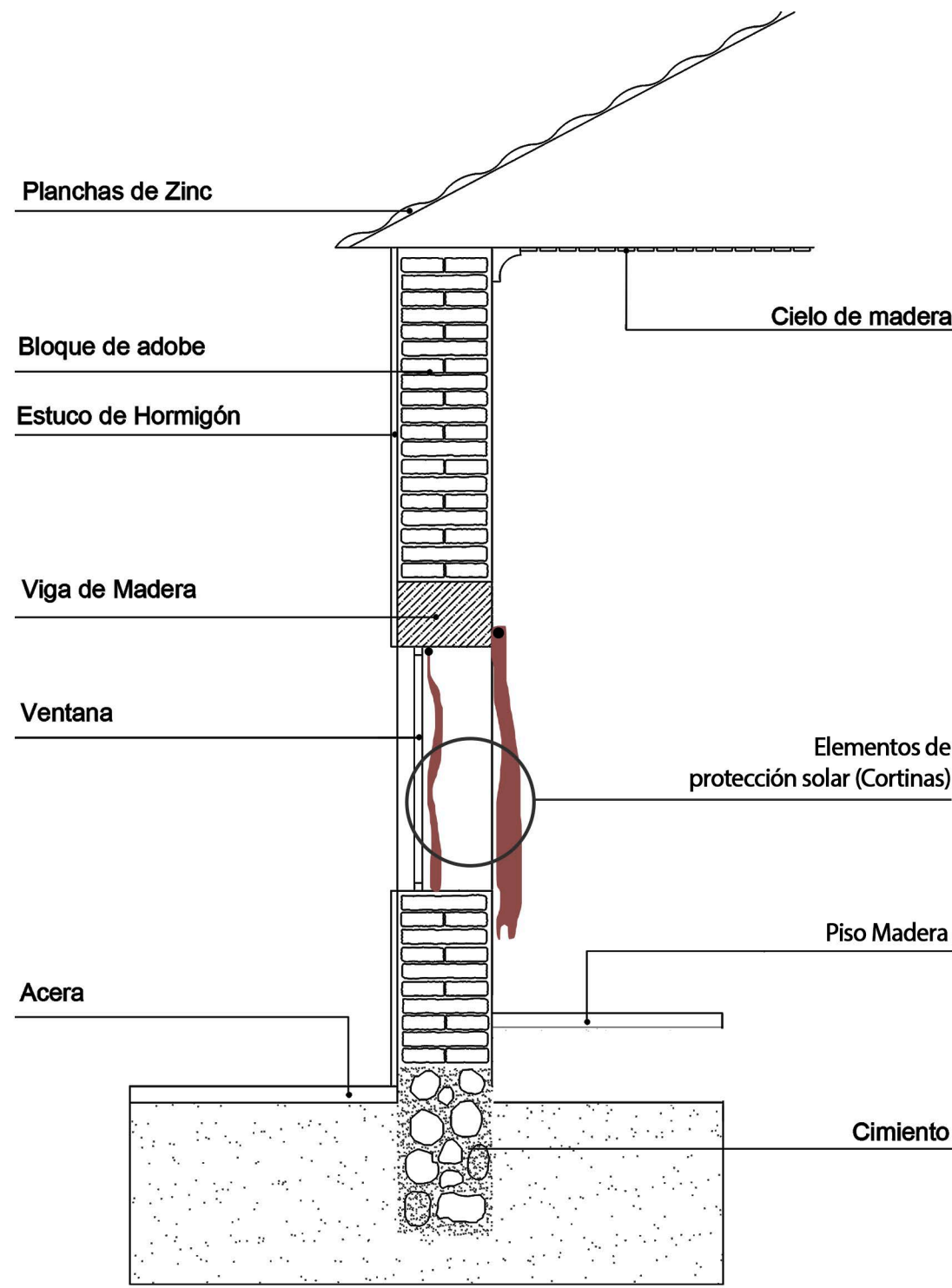
b) Marcos

Los marcos incorporados en la base de datos del programa son los siguientes:

Tipo de Marco	Coefficiente U W/m²K
Madera	2.50
Metálico	5.88
Metálico con Rotura de puente térmico	4.00
PVC (2 huecos)	2.20
PVC (3 huecos)	2.00

La absortividad por defecto del marco es 0.7.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN SOLAR



LA CUBIERTA SE CONSTITUYE DE CERCHAS SIN NINGÚN TIPO DE AISLACIÓN ACÚSTICA NI CALORÍFICA.

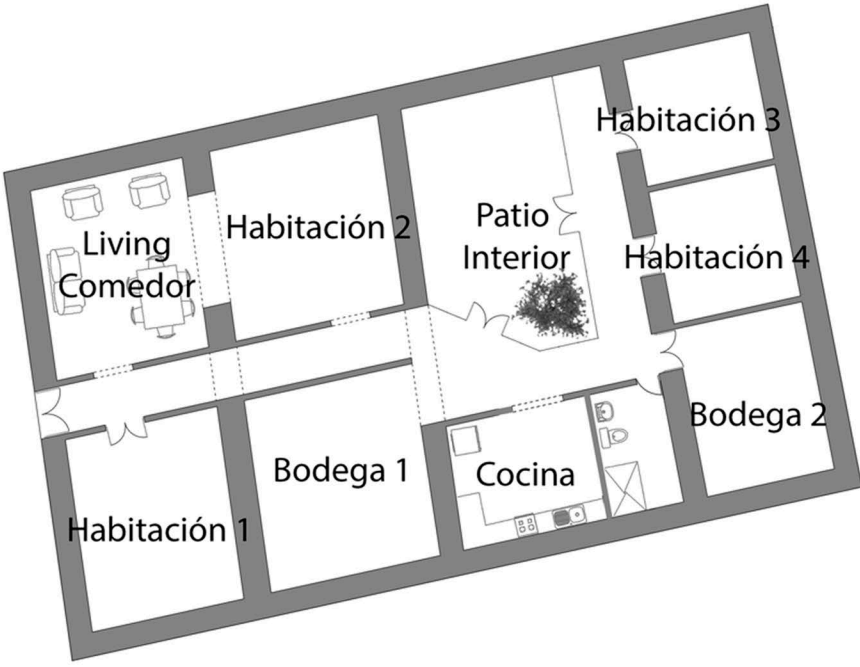
LA DOBLE CORTINA UTILIZADA, AUNQUE SEA TELA SIMPLE AYUDA A QUE LOS RAYOS DEL SOL NO INGRESEN AL ITERIOR DEL RECINTO.

EL PISO DE MADERA DE LOS RECINTOS INTERIORES NO CUENTA CON NINGUN ELEMENTO AISLANTE , EXCEPTO POR LA CÁMARA DE AIRE QUE LO SEPARA DEL SUELO.

ANÁLISIS DEL USO - USUARIO

Estudio horas del día - noche de uso de los espacios:

Recinto	Día (Horas)	Noche (Horas)	Total
Living / Comedor	1 a 2	1 a 2	2 a 4
Cocina	3 a 4	3 a 4	6 a 8
Baño	1	1	2
Habitaciones	4	8	12
Patio Interior	1	1	2
Bodegas	0	0	0



Evaluación perceptual de usuario:

Verano

Recinto	Frío	Cálido
Living / Comedor		x
Cocina		x
Baño	x	
Patio Interior		x
Habitación 1		x
Habitación 2		x
Habitación 3		x
Habitación 4		x
Bodega 1	x	
Bodega 2	x	

Invierno

Recinto	Frío	Cálido
Living / Comedor	x	
Cocina		x
Baño	x	
Patio Interior	x	
Habitación 1	x	
Habitación 2	x	
Habitación 3	x	
Habitación 4	x	
Bodega 1		x
Bodega 2		x

\* Tablas correspondientes al Manual de Aplicación de la Reglamentación Térmica. OGUC N° 4.1.10