

# thermoslate

by CUPA GROUP

DOSSIER TÉCNICO

CUBIERTA SOLAR TÉRMICA EN PIZARRA NATURAL



# thermoslate

by CUPA GROUP

**THERMOSLATE®**, el único captador solar térmico en pizarra natural del mercado que **permite generar energía para climatización y agua caliente sanitaria.**

**THERMOSLATE®**, se **adapta a las necesidades energéticas** de tu vivienda según la zona geográfica y el tipo de cubierta.

## DEFINE TU INSTALACIÓN THERMOSLATE® IDÓNEA, EN 3 ETAPAS

**1**

Elige la **zona geográfica** de instalación



**2**

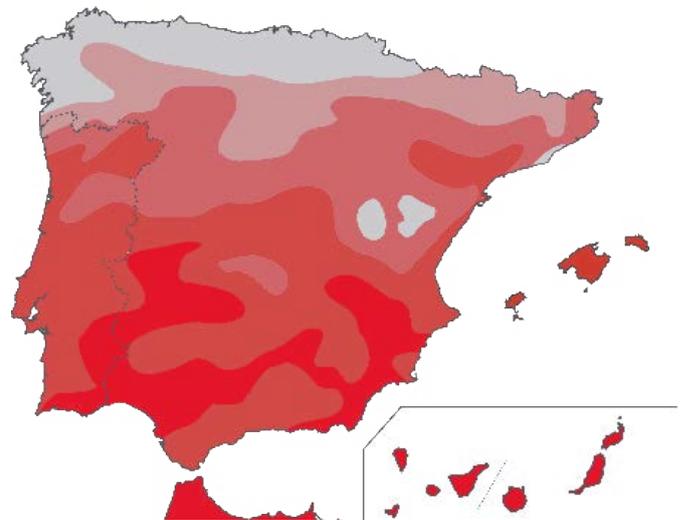
Define el **consumo de ACS** según el número de ocupantes



**3**

Selecciona la **mejor configuración de captadores** según la superficie disponible en la cubierta





	Número de ocupantes	Número de habitaciones	Volumen de depósito aconsejado	Cobertura solar media	Configuraciones posibles de instalación THERMOSLATE®
ZONA I - II		2	150 L	55 %	
		3, 4	200 L	55 %	
		4, 5	300 L	55 %	
ZONA III - IV		2	150 L	55 %	
		3, 4	200 L	65 %	
		4, 5	300 L	65 %	
ZONA V		2	150 L	75 %	
		3, 4	200 L	75 %	
		4, 5	300 L	75 %	

\* Datos estimados para un consumo de 50 L de ACS por persona y día. Orientación sur  $\pm 20^\circ$  e inclinación de  $30^\circ \pm 10^\circ$ .  
 \* Estos datos pueden variar según la orientación y la inclinación



La **completa integración** en fachadas y cubiertas con pendiente superior a 20°



La mejor solución para las instalaciones solares térmicas en **viviendas y edificios emblemáticos**



**Compatible con todos los sistemas existentes** de acumulación, de control y de distribución



De acuerdo con los requisitos del CTE **en todas las zonas climáticas**

## UN CAPTADOR THERMOSLATE® PARA CADA NECESIDAD



\* Medidas correspondientes al modelo THS 3222.S07

MODELO DE CAPTADOR SOLAR THERMOSLATE®				
Características	THS.3222.S07	THS.3222.S10	THS.4022.S11	THS.5025.S10*
TAMAÑO DE PIZARRA (cm)	32x22	35x22	40x22	50x25
SOLAPE (cm)	7	10	11	10
DIMENSIONES EXTERIORES Largo x Ancho x Alto (mm)	2458x650x37	2458x605x37	2458x745x37	2267x743x37
SUPERFICIE TOTAL (m <sup>2</sup> )	1,60	1,48	1,51	1,45
SUPERFICIE DE ABSORCIÓN (m <sup>2</sup> )	1,19	1,12	1,41	1,36

\* El modelo THS.5025.S10 corresponde al captador cuyas pizarras están fijadas con clavo.



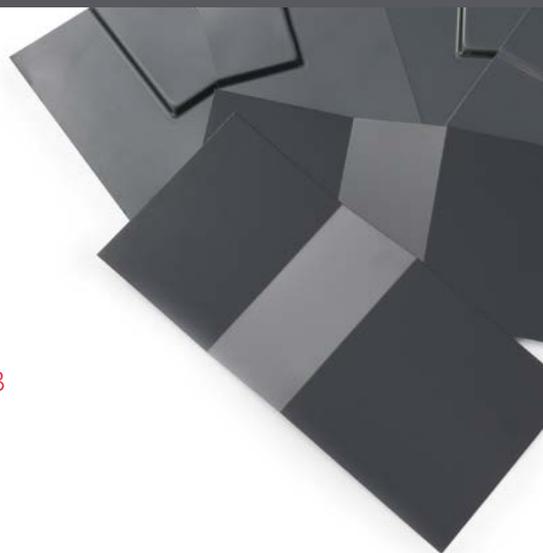
# KIT DE CONEXIÓN Y KIT DE IMPERMEABILIZACIÓN

TODO LO NECESARIO PARA INSTALAR UN SISTEMA **THERMOSLATE®**



## Kits

específicos para  
**THERMOSLATE®**  
certificados por el CSTB



**CONEXIONES**  
ENTRE CAPTADORES  
CON **JUNTAS** DE  
RETENCIÓN



**PIEZAS LATERALES**  
(DERECHA) DE  
IMPERMEABILIZACIÓN



**TUBO FLEXIBLE** DE  
CONEXIÓN GENERAL  
DE LA INSTALACIÓN



**PIEZAS LATERALES**  
(IZQUIERDA) DE  
IMPERMEABILIZACIÓN



**TUERCAS, TAPONES Y**  
**REDUCCIONES**



**PIEZAS DE**  
IMPERMEABILIZACIÓN  
ENTRE CAPTADORES



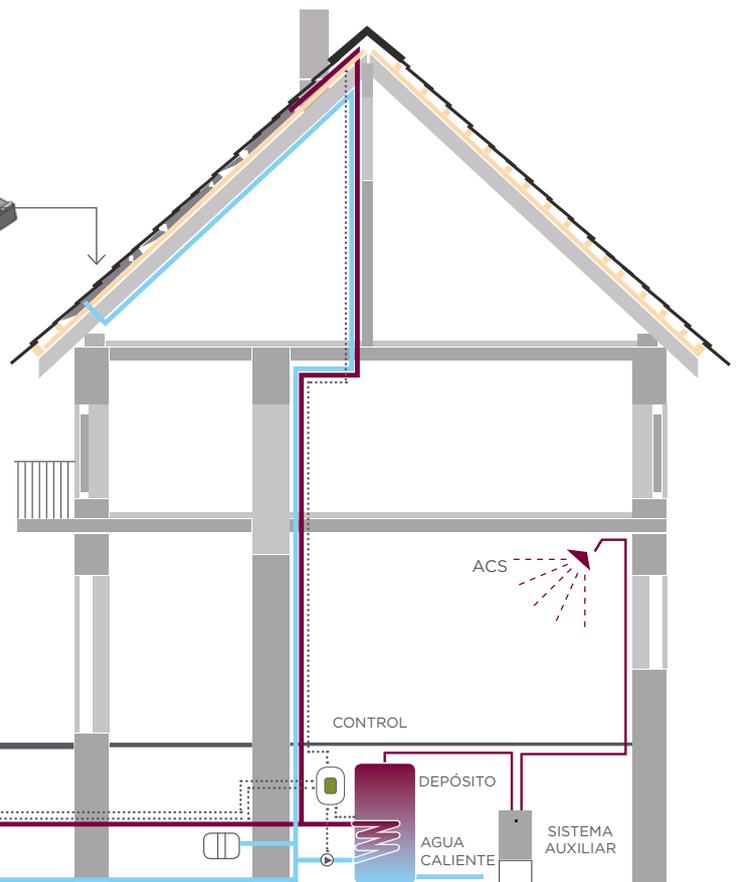
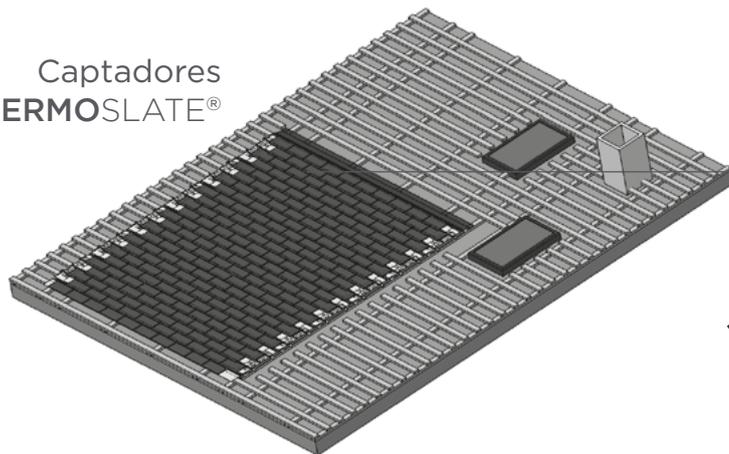
# thermoslate CASE STUDY

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

## VIVIENDA FAMILIAR CON 5 OCUPANTES

THERMOSLATE®	7 x Captadores THS.3222.S07 (1,22 m <sup>2</sup> )
Material hidráulico	1 x Depósito solar de 300 L
	1 x Kit de conexión 4-7
Accesorios	1x Perfil inferior
	1 x Perfil superior
	1 x Kit de impermeabilización

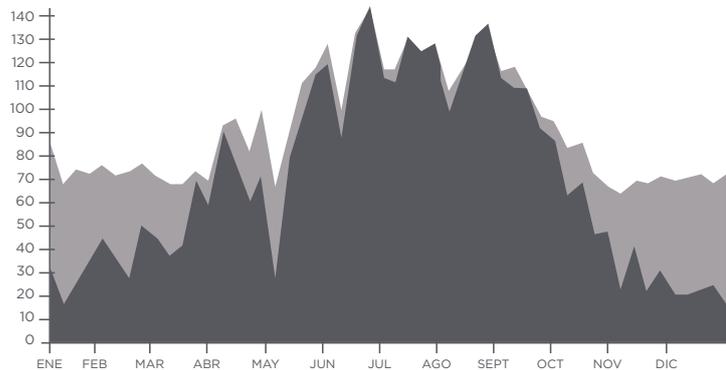
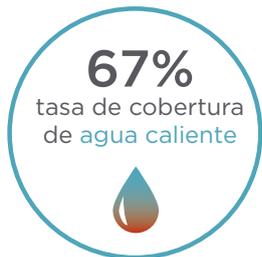
Captadores  
THERMOSLATE®



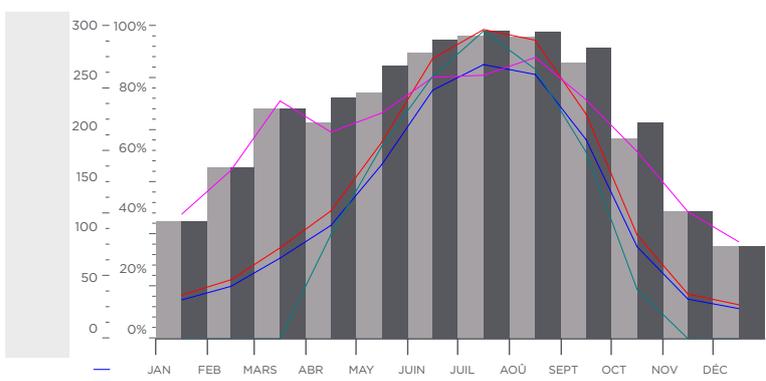


# thermoslate CASE STUDY

## RENDIMIENTO Y AHORRO



■ 3.647 kWh: Energía sistema solar      ■ 4.783 kWh: Consumo energético total



■ Tasa de Cobertura total: 76%  
■ Tasa de Cobertura ACS: 67%

— Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>: 1.543 kg  
— E Solar ACS 2.324 kWh  
— Econ. Fuel doméstico EL 580 l  
— E Solar pisc 1.318 kWh

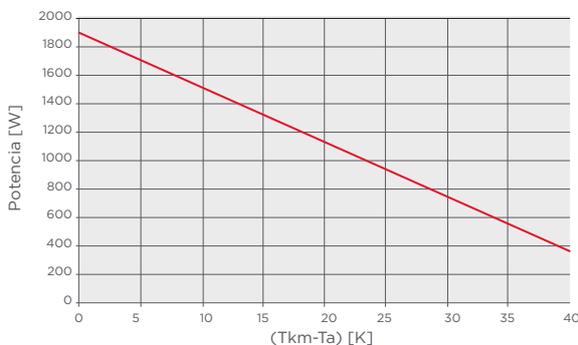


# EFICIENCIA

ENERGÍA NATURAL PARA TODOS LOS PROYECTOS



**CURVA DE RENDIMENTO DEL SISTEMA**

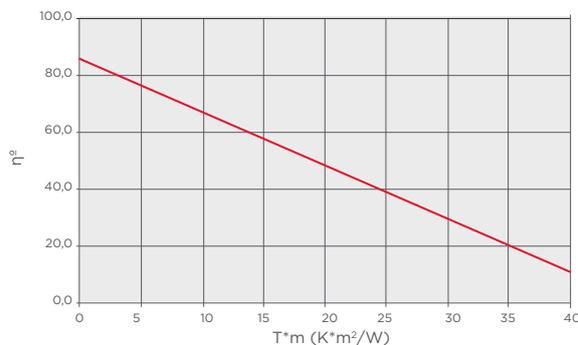


La curva de rendimiento se calcula utilizando la siguiente expresión:

$$\eta_o = 0,861 \quad a_1 = 13,552 \quad a_2 = 0,054$$

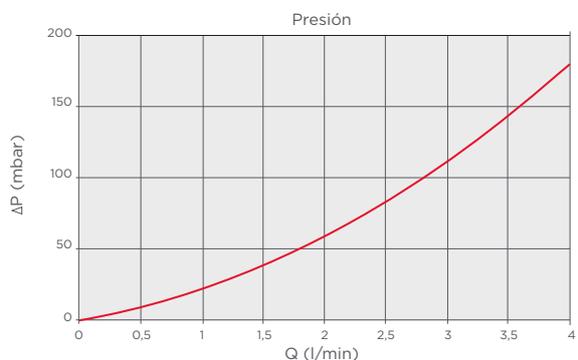
(W/(m<sup>2</sup>k))      (W/(m<sup>2</sup>k))

**CURVA DE POTENCIA POR UNIDAD DEL COLECTOR**



Un sistema compuesto de 5 captadores **THERMOSLATE®** aporta una potencia media de 4000W, que cubre las necesidades energéticas conformes a las recomendaciones de la ADEME de una vivienda de 4 personas, sea cual sea la zona climática.

**CURVA DE PÉRDIDA DE CARGA**



La pérdida de carga del captador a 3L/min y 25° es de 130 mbar/25KPa. Consulta el gráfico para pérdidas de carga de hasta 4L/min.



A Medua s/n  
32330 Sobradelo de Valdeorras  
Ourense - España  
**Tel. +34 988 335 410**  
**Fax +33 988 335 599**  
info.thermoslate@cupagroup.com

THERMOSLATE® ha sido creado y desarrollado por CUPAGROUP

