

INSTALACION SOLAR TERMICA

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA DESTINADA A LA PRODUCCIÓN AGUA CALIENTE SANITARIA, APOYO A SUELO RADIANTE Y CLIMATIZACIÓN DE PISCINA

Presentación

Instalación de energía solar térmica para una vivienda unifamiliar ubicada en Valdetorres del Jarama, Madrid, diseñada para generar el 100% de las necesidades de ACS, el 35 % de las necesidades de suelo radiante y 25% la climatización de la piscina, ubicada en la propia finca de la vivienda.



Proyecto

El Objetivo de la instalación fue producir un ahorro energético y económico de ACS, Calefacción y Climatización de Piscina de una vivienda en la comunidad de Madrid.

Se considera un consumo de ACS por persona y día. Al habitar cuatro personas en la casa el consumo total de ACS será de 160 litros por día a una temperatura de 45 °C.

Se dispone de una superficie de 300 m² de suelo radiante para calefactor la superficie completa de la vivienda. Se conseguirá un apoyo mediante la energía solar térmica del 30%. El dimensionado básico de la instalación deberá realizarse de forma que en ningún mes del año la energía producida por la instalación solar supere el 110 % de la demanda de consumo y no más de tres meses seguidos el 100 %

En verano y en aquellas épocas del año en las que los propietarios de la vivienda no deseen utilizar en sistema de calefacción el sistema solar térmico evacuará la energía hacia la piscina, climatizando la misma.

La batería de captadores se ha dispuesto en la sala de calderas anexa a la vivienda.

El sistema energético auxiliar se encuentra constituido mediante una caldera diesel. Esta entrará en funcionamiento únicamente cuando el sistema solar térmico no sea capaz de cubrir la demanda de ACS destinada al sistema calefactor mediante suelo radiante.



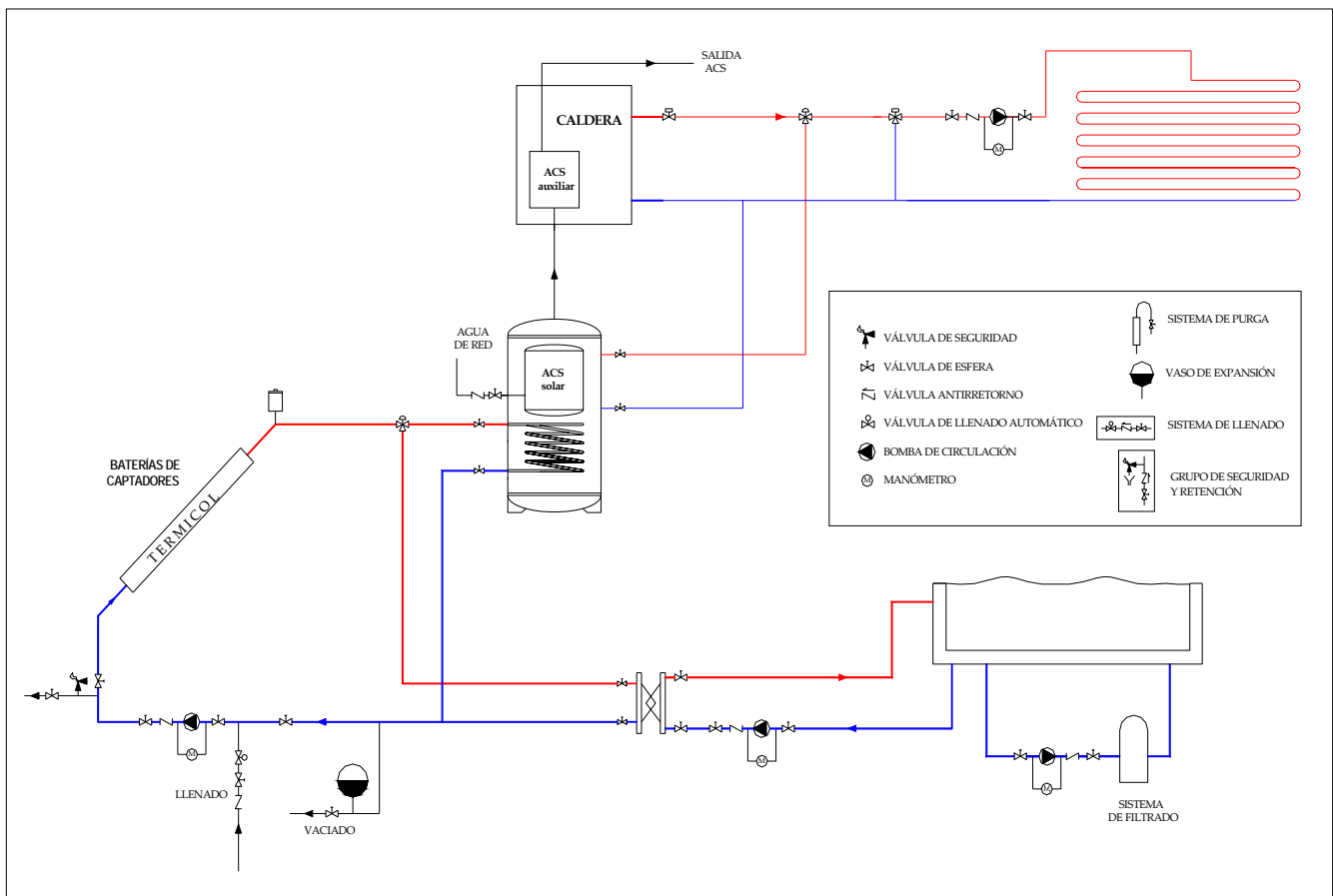
Para captar la energía solar térmica se propone una batería de captadores formada, por 10 captadores planos de la marca Termicol modelo T-130S, con una superficie útil de captación total de 26 metros cuadrados, su orientación es sur puro y su inclinación de 30°, respecto a la horizontal.



La superficie de acumulación la constituye un total de 1000 litros de acumulación. Con dos acumuladores con serpentín interno.

Una centralita de regulación y control controlará el funcionamiento global del sistema solar térmico.

Esquema de funcionamiento de la instalación



FOTOS INSTALACIÓN



Resultados

Número de colectores solares: 10 Termicol T130S

Área útil de captación: (26 m²)

Litros de acumulación: 1000 (2 acumuladores de 500 litros con serpentín interior)

Necesidades Totales de la vivienda anuales (ACS, CAL, PISC): 48.969 Kw

Producción energética solar anual: 20.740 kWh / año

Cobertura solar anual: 60% aprox.

Reducción emisión CO₂: 6.050 kg / año

Entidades participantes

Ingeniería y Dirección Facultativa	:	GRUPO ECOSAR S.L.
Instalación Solar	:	APROSOL S.L.
Fabricante del captador	:	Termicol
Fabricante de Acumuladores	:	Suicalsa
Propiedad	:	Emilia Pacheco Valdetorres del Jarama