

Y con la garantía del IDAE: 20 años generando progreso.

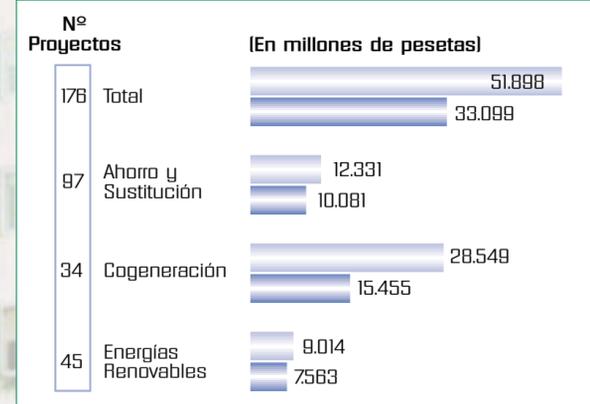
Garantía del IDAE.

La garantía de calidad del IDAE está avalada por su amplia experiencia en la realización de este tipo de proyectos y por la solvencia que ofrece al usuario el hecho de ser un ente público empresarial.

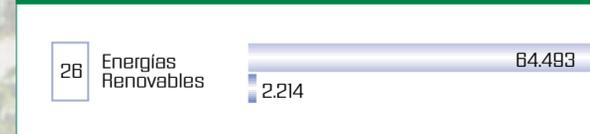
Misión del IDAE.

La función del IDAE es promover la eficiencia energética y el uso racional de la energía en España, así como la diversificación de las fuentes de energía y la promoción de las energías renovables mediante acciones de difusión, asesoramiento técnico y desarrollo de proyectos de innovación dentro de las directrices formuladas por el Ministerio de Industria y Energía.

Resumen de inversiones ejecutadas y en curso al 31 - 12 - 98



Resumen de participantes en sociedades al 31 - 12 - 98



Coste Total proyectos Aportación IDAE

REFERENCIAS DE INSTALACIONES CON ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

(Instalaciones Financiadas por IDAE a fecha Oct-99)

Referencias del sector hospitalario

Cliente: Centro Asistencial San Juan de Dios
Ubicación: Palencia (Castilla y León)
Superficie de captación: 877 m²
Inversión: 35,49 M PTA
Producción solar: 368.555 te/año

Cliente: Balneario Hervidero de Cofrentes
Ubicación: Cofrentes (Valencia)
Superficie de captación: 880 m²
Inversión: 42,74 M PTA
Producción solar: 627000 te/año

Referencias del sector hotelero

Cliente: Apartamentos Tenerife Sur
Ubicación: Santa Cruz de Tenerife
Superficie de captación: 241,1 m²
Inversión: 12,98 M PTA
Producción solar: 147085 te/año

Cliente: Hotel Gran Tinerfe
Ubicación: Playa Américas (Tenerife)
Superficie de captación: 510 m²
Inversión: 24,81 M PTA
Producción solar: 304.271 te/año

Cliente: APADIS
Ubicación: Villena (C. Valenciana)
Superficie de captación: 112 m²
Inversión: 721 M PTA
Producción solar: 72.085 te/año

Cliente: Hotel La Vega
Ubicación: Valladolid (Castilla y León)
Superficie de captación: 275 m²
Inversión: 14,398 M PTA
Producción solar: 185.183 te/año

Cliente: Hotel Foxá M-30
Ubicación: Madrid
Superficie de captación: 252 m²
Inversión: 12,8 M PTA
Producción solar: 101.421 te/año

IDAE Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía
Miner

IDAE
 Pº de la Castellana, 95 Planta 21
 28048 MADRID
 Tfno.: 91 456 49 00 / 91 456 50 10
 Fax: 91 555 13 89
 e-mail: comercial@idae.es
 http://www.idae.es



INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR PARA AGUA CALIENTE SANITARIA EN CENTROS HOSPITALARIOS



IDAE Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

Miner

Energía Solar para Centros Hospitalarios

APLICACIONES
- Hospitales
- Residencias de la Tercera Edad
- Centros Sanitarios
- Centros de Rehabilitación

ENERGÍA SOLAR PARA CENTROS HOSPITALARIOS

La utilización de la energía solar, en cualquier sector, proporciona una alta rentabilidad energética, medioambiental y económica. Por este motivo IDAE recomienda su instalación en todos los centros hospitalarios de nuestro país que tengan las características necesarias para este fin y que son las siguientes:

- Hospitales con más de 100 camas ya que, si bien cada caso requiere de un estudio particularizado, la instalación debe ser superior a 100 m² de paneles solares, situándose el tamaño más común en el rango de 200 a 400 m².
- Inversión unitaria por proyecto entre 10 y 20 Millones de Pesetas.

El servicio principal que cubren estas instalaciones es el suministro de agua caliente sanitaria conectándose a las instalaciones convencionales existentes de producción de agua caliente sanitaria, actuarán como apoyo cuando se requiera. Las dimensiones de la instalación se realizan con criterios de optimización económica y reducción del plazo de amortización de la inversión. Se busca, además, la integración arquitectónica.

El mecanismo de financiación que se utiliza es el de Compra/Venta con pago aplazado en las condiciones que se explican más adelante dentro de este folleto.

Descripción Tecnológica y Equipos

DESCRIPCIÓN

El principio de funcionamiento de estas instalaciones se basa en la captación de la energía solar térmica mediante un conjunto de colectores planos que utilizan un fluido caloportador para su aplicación a baja temperatura (<60°C). Los colectores están unidos entre sí y transfieren energía mediante un sistema intercambiador a otro de almacenamiento. Su finalidad es adaptar en el tiempo la disponibilidad y la demanda de energía, ofreciendo abastecimiento mediante un sistema de distribución que traslada a los puntos de consumo el agua caliente producida. El esquema básico de una instalación consiste en un sistema que trabaja en circulación forzada y circuito cerrado, compuesto por un circuito primario y otro secundario.

EQUIPOS PRINCIPALES

- Colector solar de tipo plano, homologado por el Ministerio de Industria y Energía (MINER), aislado con cubierta transparente y orificio para ventilación y drenaje.
- Acumulador aislado y con protección catódica homologado por el MINER.
- Intercambiador: compatible con el fluido de trabajo y dimensionado para resistir las temperaturas y presiones máximas de trabajo.
- Sistema de distribución y auxiliares. Incluye, entre otros, los siguientes elementos: Tuberías, vasos de expansión, bombas, válvulas, purgadores, sistemas de monitorización y control, interconexión con el sistema de apoyo energético convencional. Todos ellos cumplirán con la legislación vigente que les sea aplicable.



TAMAÑO DE LAS INSTALACIONES

El tamaño mínimo que se considera rentable tendrá una superficie de captación superior a 100 m² y, generalmente, el rango que oscila entre los 200-400 m² está considerado como el óptimo.

CRITERIOS DE DISEÑO DE LA INSTALACIÓN

El conjunto de factores que debe tenerse en cuenta a la hora de diseñar y realizar una instalación solar es el siguiente:

- Necesidades energéticas del usuario.
- Factores climatológicos y temperatura del agua de abastecimiento.
- Características de la instalación existente.
- Espacio disponible.
- Integración arquitectónica, impacto visual y paisajístico.

La conjunción de las anteriores variables, junto con los parámetros de inversión y rentabilidad, definirán las características de la instalación y el aporte solar (relación entre la energía proporcionada por la instalación de energía solar y las necesidades totales) más adecuado.



Ventajas de los Sistemas

AHORRO DE COMBUSTIBLES Y MEJORA MEDIOAMBIENTAL

La energía solar es una fuente de energía inagotable y no contaminante.

Amortigua la dependencia de combustibles escasos y costosos y los problemas derivados de su utilización en centrales térmicas.

En el sector hospitalario, existe un potencial de ahorro anual de hasta 72 millones de termias, si se instalan paneles solares en los distintos hospitales.

Se procura la integración arquitectónica de los colectores y demás instalaciones y se consigue minimizar el posible impacto visual.

ACEPTACIÓN SOCIAL

La energía solar está socialmente aceptada, asociándose a ecología y respeto medioambiental.

Toda empresa que contribuye a disminuir la emisión de gases contaminantes, mejora su imagen de cara a los ciudadanos. La opinión pública aprecia cada vez más a las instituciones que velan por su salud.



REQUISITOS

La aplicación de paneles solares será más rentable si la instalación se ajusta a los siguientes parámetros:

- Establecimientos que tengan un consumo de agua caliente superior a 15 m³ por día en plena ocupación
- Ocupación media/ uso anual superior al 80%.
- Consumo anual para el suministro de agua caliente superior a 15.000 litros de gasóleo C o 12.000 m³ de gas natural.
- Disponibilidad de espacio adecuado para situar los colectores solares (Terrazas, soleras de cota 0, aparcamientos en superficie, etc).

DURACIÓN DEL PROYECTO Y SU IMPLANTACIÓN

Se estima una duración media entre 4 y 8 meses, incluyéndose:

- Realización del Estudio.
- Obtención y tramitación de permisos.
- Ejecución de obra civil.
- Montaje de la instalación solar y sus componentes auxiliares.
- Puesta en marcha y ajustes.

GASTOS DE LA INSTALACIÓN

La instalación tiene unos gastos de mantenimiento comprendidos entre el 4% y el 10 % (como máximo) de los ahorros derivados de la sustitución de combustible por el aporte solar.

¿COMO ACTÚA EL IDAE?

IDAE acomete estas actuaciones a través del mecanismo de Compra/Venta con pagos aplazados. En síntesis, la mecánica de actuación es la siguiente:

EL IDAE:

- Realiza hasta el 100% de la inversión.
- En el momento de la Puesta en Marcha, transfiere la propiedad de la instalación al cliente.
- Supervisa y garantiza que el suministrador realice los trabajos de mantenimiento de la instalación, de acuerdo a sus compromisos contractuales.

EL CLIENTE:

- Es propietario de la Instalación desde la Puesta en Marcha.
- Paga a IDAE en el Momento de la Puesta en Marcha entre un 15-30% de la inversión.
- Paga trimestralmente a IDAE la cantidad fija acordada por un periodo inferior a 10 años.
- Recibe la posible subvención que exista para este tipo de instalaciones.
- Se responsabiliza de tener un contrato de mantenimiento con el suministrador de la instalación y del pago derivado de dichos servicios.
- Se beneficia desde el primer momento de la energía producida por la instalación solar.

