

GUÍA #05 PASOS PARA REHABILITAR SU INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAIE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía

01 QUÉ ES Y CÓMO FUNCIONA



¿QUÉ ES LA ENERGÍA SOLAR TÉRMICA?

¿CÓMO FUNCIONA UNA INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA?

Una instalación solar térmica es un sistema que aprovecha la radiación solar para **CALENTAR**. Se puede calentar agua, aire o cualquier otro fluido que se puede utilizar para:



Calentar agua para uso doméstico, que es la que se utiliza a diario para la ducha, lavar las manos o fregar los platos y que se conoce como Agua Caliente Sanitaria (ACS).



Climatización de edificios, tanto para calefacción como para refrigeración mediante suelo radiante u otros emisores de baja temperatura.

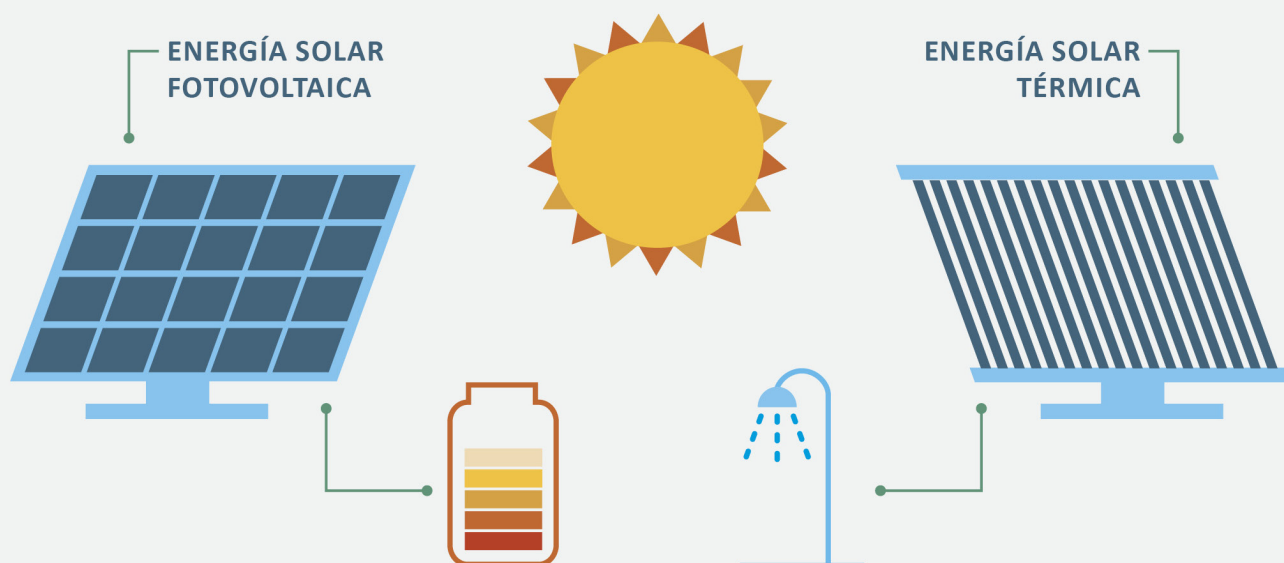


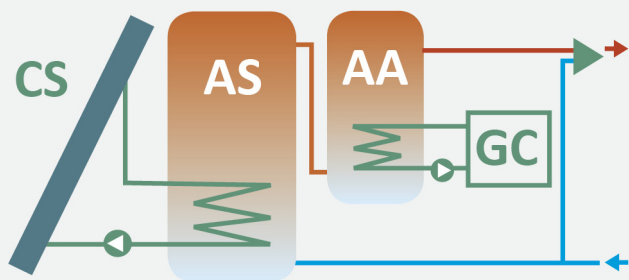
Otras aplicaciones como procesos industriales (p.e. en industrias agroalimentarias), procesos en sector servicios (p.e., lavanderías, hoteles, residencias, hospitales, lavado de coches, etc).



Calentar el agua de las piscinas climatizadas.

Una instalación solar térmica PRODUCE CALOR, ¡no confundir con una instalación de energía solar fotovoltaica! que PRODUCE ELECTRICIDAD





La aplicación más utilizada de la energía solar térmica es la producción de ACS: La radiación solar es transformada en calor por los captadores solares (CS), se almacena en el acumulador solar (AS) desde donde se alimenta al acumulador auxiliar (AA) que, cuando sea necesario, es calentado por un generador de calor (GC) que utiliza otra fuente de energía (electricidad, gas, etc.). El ACS pasa después al circuito de distribución y llega a los grifos cuando se consume agua caliente.

LOS ELEMENTOS BÁSICOS DE UNA INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA SON:

- ▶ **Captador solar:** Su función es captar la radiación solar para su aprovechamiento térmico, mediante el calentamiento de un fluido que circula por su interior.
- ▶ **Intercambiador:** Elemento encargado de transferir la energía captada por los captadores al acumulador solar.
- ▶ **Depósito o acumulador solar:** Almacena el agua caliente para su posterior consumo.
- ▶ **Sistema auxiliar:** (p.e. termo, calentador, depósito y caldera, etc.) que complementa al aporte solar garantizando una temperatura de ACS adecuada.
- ▶ **Sistema de distribución:** Es la red de tuberías que permite llevar el ACS a los puntos de consumo.
- ▶ **Bombas del circuito:** Su función es la de transportar la energía hasta los depósitos acumulación.
- ▶ **Sistema de control o centralita:** Gestiona el funcionamiento de la instalación y la monitoriza mostrando los parámetros más importantes (p.e. temperaturas) verificando su correcto funcionamiento.



La temperatura que se alcance en el depósito de agua caliente depende tanto de la cantidad de agua que se consume como de los niveles de radiación solar por lo que, para asegurar la disponibilidad continua de agua caliente se requiere el sistema de energía auxiliar que puede aportar la energía adicional para alcanzar la temperatura necesaria sin necesidad de que haya sol.

Con un consumo moderado de ACS y una radiación solar suficiente la instalación solar será capaz de proporcionar agua caliente a temperatura superior a la de consumo y no será necesario el funcionamiento del sistema auxiliar. Pero cuando el consumo de ACS sea elevado o sea baja la disponibilidad de radiación solar (por ejemplo, en invierno y en días nublados) la instalación solar precalentará el ACS y será complementada por el sistema auxiliar.

En cualquier caso, la producción de energía solar térmica siempre reduce el consumo de energía auxiliar y siempre será una buena opción, no sólo como medida de ahorro energético y económico sino desde un punto de vista ecológico y de independencia energética.

02

**PUNTO DE PARTIDA:
SI INTERESA Y ¿QUÉ
SE PUEDE ENCONTRAR?**



¿ES RENTABLE LA ENERGÍA SOLAR TÉRMICA? ¿CUÁNTO ME AHORRO?

La energía solar térmica, desde el punto de vista del usuario, bien se trate de una vivienda unifamiliar o comunidad de vecinos, permite “auto-consumir” tu propia energía térmica para obtener ACS.

La posibilidad de “producir” y “consumir” tu propia energía supone un ahorro en la factura de gas, gasóleo o de electricidad, así como una importante contribución a la reducción de emisiones de efecto invernadero, aprovechando una energía inagotable, gratuita y al alcance de todos, como es la energía solar.

El ahorro energético y económico puede ser superior al 70 % del gasto total anual en la producción de ACS, y dependerá fundamentalmente del tamaño de la instalación y de nuestros hábitos de consumo.

El ahorro es variable a lo largo del año. Pudiendo, fuera de la temporada de invierno y con consumos moderados de agua caliente, llegar a producir el 100 % de la demanda de ACS, evitando el funcionamiento de las calderas, termos o cualquier otro sistema de energía auxiliar.



**¡EL AHORRO ANUAL DE ENERGÍA
puede ser superior al 70 %
DEL GASTO TOTAL EN ACS!**

¿PORQUE UNOS EDIFICIOS TIENEN INSTALACIÓN Y OTROS NO? ¿LA DEBERÍAN TENER TODOS?

Muchos edificios disponen de instalación solar térmica por propia decisión de sus propietarios cuando se empezó a implantar esta tecnología a partir del año 1973 (primera crisis del petróleo). Otros, por entrada en vigor de Ordenanzas Municipales, que comenzaron a aplicarse desde el año 2000, o por aplicación del Código Técnico de la Edificación que hizo obligatoria la instalación solar térmica para producir el ACS en edificios de nueva construcción a partir de 2006.

Aunque esta iniciativa fue pionera a nivel mundial, y es evidente que es la mejor forma de asegurar la calidad constructiva, es posible que su implantación haya generado en algunos casos una percepción negativa de la tecnología impidiendo conseguir el objetivo perseguido, sobre todo debido a que, en la mayoría de los casos, el promotor del edificio no es el beneficiario final del uso de las instalaciones percibiéndose éstas por parte de todos los agentes implicados en el desarrollo inmobiliario (Promotores, Arquitectos, Constructores, Ingenieros, Prescriptores, Instaladores, etc.) como un elemento ajeno, en lugar de una oportunidad de aumentar la eficiencia energética del inmueble, que en realidad incrementa su valor.



¿CÓMO PUEDO AVERIGUAR SI MI VIVIENDA DISPONE DE UNA INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA?

Su vivienda, ya se trate de un edificio unifamiliar o esté integrada en una comunidad de vecinos, puede que disponga de una instalación de energía solar térmica bien porque un propietario anterior la hizo por propia iniciativa o debido a la aplicación de una normativa nacional, regional o local que la hacía obligatoria. Su vivienda, ya se trate de un edificio unifamiliar o esté integrada en una comunidad de vecinos, como se mencionó anteriormente, puede que disponga de una instalación de energía solar térmica

Usted mismo puede comprobar su existencia, siguiendo estos sencillos pasos:



Preguntar al administrador
o al **responsable** de mantenimiento
de la finca si existe.



Revisar la cubierta del edificio
para comprobar si dispone
de **captadores solares térmicos**.

Si su edificio no dispone de instalación solar térmica y debería estudiar la posibilidad de hacer una nueva, busque el asesoramiento de un especialista y podrá comprobar que es muy rentable.

**Si tiene una instalación de energía solar térmica
está de enhorabuena, a continuación, le indicamos
cómo aprovechar todo su potencial.**

Debe saber que la aplicación de la normativa vigente no solo obliga a disponer de la instalación, sino que también establece que es preciso mantenerla y hacer que funcione adecuadamente, de acuerdo al Reglamento Técnico de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE).

Si está seguro de que la instalación funciona correctamente, que tiene sistemas de medida y control que le permite verificarlo y que tiene un buen servicio de mantenimiento, siga así, pero si la instalación no funciona, o no lo hace correctamente, acuda a un técnico especialista que le asesore sobre lo que debe hacer. Disponer de una instalación solar térmica y no sacarle el máximo provecho, supone desaprovechar unos equipos muy valiosos que probablemente no sea muy difícil de reparar.

03

**TENGO INSTALACIÓN
Y QUIERO QUE
FUNCIONE BIEN**



¿POR QUÉ DEBERÍA DE REHABILITAR MI INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA?

- A** El Código Técnico de la Edificación (CTE), es el marco normativo que establece las exigencias que deben cumplir los edificios en relación con los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en su exigencia básica HE4; expresa que ha de existir una contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria (ACS) y climatización de piscinas.
- B** La asimilación y adaptación por parte del sector solar térmico de la normativa y la aplicación de los requisitos técnicos que debían cumplir las instalaciones, ha supuesto que, de forma simultánea en este periodo, la tecnología haya experimentado una notable evolución Resultando en una batería de soluciones innovadoras que redundan en una mejora de la seguridad y fiabilidad de las instalaciones. El desarrollo tecnológico y la experiencia ha producido a su vez la reducción del coste de mantenimiento anticipando las actuaciones preventivas ante posibles problemas.
- C** La modificación del RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios) regula la contabilización del consumo de ACS y el reparto de costes a cada miembro de la comunidad de vecinos, unido a la necesidad de llevar a cabo una correcta contabilización de la energía solar aportada, permite ahora que el usuario pueda ser consciente del gasto energético y económico que supone su consumo de ACS y además hace visible el ahorro que obtiene gracias a la energía solar, que en la gran mayoría de casos pasa desapercibido.
- D** Es importante destacar la mayor importancia que está adquiriendo el consumo de energía para ACS en relación con los consumos para calefacción y refrigeración en los edificios, que disminuyen paulatinamente gracias a las medidas de ahorro y eficiencia adoptadas por aplicación normativa que conduce a que los edificios sean de consumo de energía casi nulo.

¿CÓMO PUEDO COMPROBAR SI SU FUNCIONAMIENTO ES CORRECTO?

Para asegurarse del correcto funcionamiento de una instalación lo mejor es que le encargue esa tarea a un técnico especialista. Tanto si la instalación está en funcionamiento como si no lo está, y especialmente si no tiene un mantenimiento periódico, es conveniente revisarla para conocer su estado y asegurar el máximo ahorro en el gasto de ACS.

Si no sabe si la instalación funciona bien o sabe que no funciona, debe realizar una revisión en profundidad y hacer las modificaciones necesarias para que una vez rehabilitada cumpla su función con el mejor rendimiento posible.

Antes de plantearnos acometer una rehabilitación, es preciso conocer el estado actual de nuestra instalación y también, que circunstancias nos han podido llevar la actual situación de abandono. Las causas más habituales son:

- 1 El desconocimiento de las posibilidades de la tecnología.**
- 2 La falta de un mantenimiento adecuado.**
- 3 La existencia de un sistema auxiliar, caldera de gas, termo eléctrico u otro sistema que utilice energía convencional de apoyo, que garantiza que el usuario final disponga siempre de ACS sin que este se aperciba de un posible mal funcionamiento de la instalación STR.**



¿CUÁLES SON LAS DEFICIENCIAS MÁS HABITUALES QUE ME PUEDO ENCONTRAR AL REVISAR LA INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA?

Situación de partida

No sabemos si nuestra instalación funciona, si ha funcionado bien, si se hizo un mantenimiento adecuado y nos gastábamos dinero en reparaciones y conservación sin saber si daban el resultado esperado. Al final se decidió pararla y dejar de usarla.

Probables diagnósticos

En la mayoría de los casos, el informe de la revisión técnica debería concluir en que la instalación se encuentra en un estado aceptable, que no resultaría costoso repararla y que las actuaciones a realizar son técnicamente viables. Si el informe señalara problemas muy graves de diseño y ejecución lo mejor sería buscar una segunda opinión ya que no sería el caso más habitual. Es primordial tratar de recuperar y utilizar los equipos existentes, que son muy valiosos, y no sustituirlos por otros sistemas.

Principales consecuencias

Es probable que la reparación de pequeños detalles de la instalación y una puesta a punto pueda suponer un ahorro muy interesante. Si hubiera problemas de diseño, ejecución, etc. más importantes, sería necesario realizar modificaciones más sustanciales que seguramente, aún así, supongan un beneficio importante.

Lo más importante es que, en cualquier caso, se disminuiría el consumo de gas, gasoil o electricidad para obtener ACS y evitar sus fluctuaciones de precios.

Posibles soluciones

Desde el punto de vista técnico y económico, esta situación es muy interesante para el usuario, ya que, con una revisión más o menos profunda de la instalación y la sustitución o reparación de los elementos que fueran necesarios, por ejemplo, sustitución de purgadores, reparación de un vaso de expansión, incorporación de un nuevo sistema de control y medida, se podría poner en funcionamiento la instalación.

El Informe técnico debe cuantificar cuál es el coste y alcance de la rehabilitación, así como de los resultados en materia de ahorro energético y económico que se pueden esperar, cifra que ayudará a despejar dudas acerca de la conveniencia de la rehabilitación.

En cualquier caso, instale los equipos de medida necesarios para controlar que la instalación funciona bien todos los días y aporta la energía prevista.

04

PROCEDIMIENTO Y GESTIÓN DE LA REHABILITACIÓN



MI COMUNIDAD DE VECINOS QUIERE REHABILITAR LA INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA. ¿POR DÓNDE EMPEZAMOS?

El primer paso es definir que se quiere hacer, quién lo puede hacer y cómo se puede hacer. En función de nuestros conocimientos y criterios, tanto legales como técnicos, debemos establecer claramente que resultados esperamos después de la revisión de la instalación y su rehabilitación.

Por ello, es aconsejable contar con el asesoramiento del administrador y de un técnico especialista, ya que sus respectivas visiones legal y técnica nos ayudarán a entender mejor, valorar opciones y decidir sobre la viabilidad técnica y económica de la propuesta de rehabilitación.

Es necesario realizar una revisión detallada de la instalación que permita conocer la situación de la misma, que actuaciones son necesarias para corregir sus defectos y el presupuesto asociado para acometerlas. Dicho informe debe incorporar el potencial de ahorro energético y económico de la instalación de manera que éste nos ayude a la hora de tomar la decisión de proceder a la rehabilitación.

Es importante también llamar la atención acerca de que la iniciativa de rehabilitación de la instalación podría conllevar la correspondiente autorización de la Junta de propietarios.



¿CÓMO PODEMOS ORGANIZARNOS A NIVEL DE COMUNIDAD DE VECINOS PARA QUE EL PROCESO DE SELECCIÓN SEA LO MÁS EFECTIVO POSIBLE?

Cómo ya se ha apuntado anteriormente, para que el proceso de toma de decisiones fluya de la forma más ágil posible y poder informar de forma clara y transparente a los miembros de la comunidad de vecinos, lo más práctico puede ser crear una comisión para la rehabilitación o que sea la propia Junta Directiva de ésta la que asuma la gestión y seguimiento de todo el proceso.

Es aconsejable nombrar un interlocutor único, que puede ser el propio administrador. Se habrá de seleccionar a las posibles empresas candidatas, enviar la invitación a participar en el proceso de selección, dar recepción a las respuestas, organizar la información recibida y posteriormente informar al conjunto de los vecinos para que estos puedan tomar la decisión correspondiente.



¿QUIÉN DEBE HACER LA REVISIÓN TÉCNICA DE LA INSTALACIÓN? ¿QUIÉN DEBE REHABILITAR LA INSTALACIÓN? ¿ES NECESARIO QUE SEA LA MISMA EMPRESA? ¿DÓNDE PUEDO ENCONTRARLES?

En primer lugar, debemos conocer el tipo de empresa a contactar para definir el servicio que queremos recibir en función del tipo de rehabilitación:

- ▶ Una **empresa instaladora y/o mantenedora** ofrece la solución completa, revisión y rehabilitación, definiendo todas las actuaciones necesarias, su coste total y los ahorros que se producen. El usuario de la vivienda o la comunidad de propietarios asume el coste completo de la rehabilitación y los pagos periódicos por los mantenimientos.
- ▶ Una **empresa de servicios energéticos (ESE)** ofrece servicios energéticos similares a los de la empresa instaladora y/o mantenedora, realizando la revisión y rehabilitación de la instalación, solo que en este caso, el desembolso inicial lo realizará la propia ESE que facturará al usuario la energía o el ahorro generado que se haya acordado.
- ▶ Una **empresa de ingeniería de proyectos** que puede asesorar técnicamente, revisar la instalación, realizar el proyecto o memoria de rehabilitación para que posteriormente se puedan pedir y comparar varios presupuestos sobre la misma solución técnica. En este caso, sería conveniente contratar adicionalmente al servicio técnico de la ingeniería para que participe en la toma de decisiones y en la dirección de las obras proyectadas.

Este último caso es aconsejable, cuando en la comunidad no se dispone de conocimiento sobre este tipo de instalaciones, así como para los casos en los que las instalaciones son más complejas. En los casos en los que la comunidad disponga de criterio suficiente, y en situaciones sencillas, es razonable que la misma empresa pueda realizar la revisión y la rehabilitación, verificando previamente que ésta reúne las condiciones para llevar a cabo las dos actuaciones.

En segundo lugar, debemos de contactar con varias empresas y/o profesionales especialistas dedicadas a esta actividad y con suficiente experiencia, buscándolas a través de contactos personales o profesionales, asociaciones o agrupaciones empresariales o directamente mediante los canales habituales.

Aunque podemos solicitar tantas ofertas como consideremos oportuno, tanto para la realización de la revisión como de la rehabilitación, es recomendable disponer de un mínimo de tres especialmente si tenemos en cuenta que, si vamos a solicitar subvenciones, así se puede exigir y tendremos que justificar la elección de una de ellas. Si, además, éstas se derivan de una visita a la instalación por parte del ofertante, nos ofrecerán una información valiosa que permitirá identificar si existen incidencias técnicas recurrentes, incrementarán la posibilidad de localizar un mayor número de defectos y finalmente, valorar si las propuestas económicas para su rectificación son proporcionadas.

05 LO QUE DEBO SABER SOBRE LA REHABILITACIÓN





¿QUÉ DEBEN DE CONTENER LOS PRESUPUESTOS? Y ¿A QUÉ DEBO DE PRESTAR ESPECIAL ATENCIÓN?

Debemos distinguir claramente los objetivos que queremos alcanzar con las dos acciones que pretendemos llevar a cabo:

- ▶ **Revisión de la instalación:** Será el informe técnico, resultado de una visita a las instalaciones por parte del técnico especialista, que nos indicará el estado en el que se encuentra nuestra instalación y muy importante, ha de recoger cual puede ser nuestro ahorro cuando este rehabilitada.
- ▶ **Obra de rehabilitación:** Es la obra que pretendemos llevar a cabo, para que nuestra instalación vuelva a funcionar y es muy importante que incluya el coste del mantenimiento.

Debemos de tener en cuenta que es imprescindible realizar en primer lugar la revisión de la instalación antes de solicitar los presupuestos de rehabilitación, de manera que estos contengan al menos todos los aspectos detectados en aquella. En cualquier caso, los presupuestos podrán incluir aspectos adicionales no tenidos en cuenta en la revisión o variaciones sobre las soluciones previstas en ella.

El contenido de los presupuestos, tanto de revisión como de rehabilitación, deben de incluir de forma clara y lo más concreta posible todas las acciones que sería preciso llevar a cabo, así como el inventario de equipos y elementos que sería necesario incorporar, reparar o reemplazar, para que nuestra instalación vuelva a funcionar correctamente. El presupuesto de rehabilitación debe valorar de forma precisa las acciones y materiales necesarios para realizar la obra e incluirá, en un apartado específico y de forma separada, el coste de mantenimiento anual. Se deben de especificar las condiciones de pago, garantías, características del servicio, desglose del presupuesto por actuación a realizar, cumplimiento de normativa vigente, mantenimiento preventivo y correctivo tras la rehabilitación y cualquier otra cuestión que la comunidad considere.

A modo de recomendación se indica que los presupuestos solicitados para la revisión y ejecución de la rehabilitación, podrían tener este contenido y estructura:

1. Introducción

Descripción de la empresa y sus actividades, detallando su experiencia en obras similares con referencias concretas, que se puedan contrastar hasta donde permita la protección de datos. Acreditaciones de pertenencia a asociaciones o agrupaciones de empresas sectoriales o locales.

2. Situación actual

Descripción del estado de nuestra instalación, señalando las posibles causas de mal funcionamiento o avería, que produjeron la parada de la instalación o que, en el caso de estar funcionando de forma deficiente, no nos permiten obtener el rendimiento que sería de esperar.

3. Diagnóstico

Soluciones, recomendaciones y/o alcance del servicio. En esta parte, la empresa candidata, expondrá qué beneficios aportará su solución y definirá la situación futura de la instalación. La solución propuesta irá enmarcada en un calendario que se incluirá en el contrato para la realización de la rehabilitación.

4. Mediciones

Inventario de las unidades y elementos a reparar, sustituir o incluso añadir si fuese preciso, así como la cuantificación económica. Este inventario puede distinguir que reparaciones son imprescindibles para que la instalación pueda funcionar y cuales recomendables para optimizar su funcionamiento. Propuesta de actuación que debe incluir el compromiso de producción energética.

5. Mantenimiento

Condiciones de mantenimiento preventivo y correctivo y presupuesto anual.

¿QUÉ CRITERIOS SE HAN DE TENER EN CUENTA Y QUE DEBO DE PRIORIZAR A LA HORA DE VALORAR LAS OFERTAS?



Una vez valorada la idoneidad de la propuesta técnica, es el momento de tener en cuenta el aspecto económico, ya que, si técnicamente son similares, es el criterio que, junto con el cumplimiento de nuestras condiciones, nos debe de llevar a elegir entre una u otra oferta.



Es importante no perder de vista en este sentido que debe de existir un equilibrio entre lo que se propone técnicamente y lo que se valora económicamente. La comparativa entre ofertas, nos permitirá detectar si hay propuestas muy por encima del precio medio, o por si el contrario existen “bajas temerarias”, es decir, la valoración muy por debajo del precio medio del total de las ofertas, este hecho nos indicaría que ésta oferta en concreto, está lejos de ser una “ganga” y pueda ocultar futuros problemas. Normalmente, en estos casos, se suele rechazar las ofertas que se encuentran en esta situación y se elige de entre alguna de las intermedias.



Para poder valorar correctamente cada una de las ofertas, el grado de definición de las mismas y la homogeneidad entre ellas es fundamental. Cuanto más precisos sean tanto los aspectos técnicos como económicos, más fácil nos será decantarnos por su propuesta. En caso de no darse esta circunstancia, será preciso que las empresas ofertantes rehagan sus valoraciones para no ser descartadas.



Puede ayudar a la toma de decisiones, por ejemplo, que una vez se hubiese superado la fase de selección o preselección y tengamos que decidir entre más de una oferta, las empresas presenten al conjunto de los vecinos su propuesta de manera que éstos puedan resolver directamente sus dudas. También puede facilitar la decisión, visitar obras similares realizadas por las empresas aspirantes y poder conocer el grado de satisfacción de sus usuarios.

¿EXISTEN AYUDAS PARA REHABILITAR MI INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA?

En estos momentos España tiene entre sus objetivos la “descarbonización” de los usos térmicos como la calefacción, refrigeración y la producción de ACS, incrementando el uso de energías renovables y disminuyendo el uso de energías fósiles.



En una apuesta sin precedentes y al amparo del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, se ha habilitado un programa de incentivos específico (Programa 6 del RD 477/2021, de 29 de junio y Programa 1 del RD 1124/2021) que impulsa la implantación de sistemas térmicos renovables en el sector residencial a través de convocatorias de ayudas por las Comunidades Autónomas y las ciudades de Ceuta y Melilla y que además permiten la rehabilitación, sustitución y/o ampliación de instalaciones existentes.

Estas ayudas son el resultado de la puesta en marcha de un ambicioso Fondo de Recuperación y Resiliencia para contribuir al proceso de reconstrucción de las economías europeas en el mundo posterior a la pandemia y la crisis económica causadas por la COVID-19.

Recuerde que, en función de la antigüedad de nuestro inmueble, puede que éste disponga, por aplicación de la normativa, de una instalación solar térmica, en ese caso también es obligatorio mantenerla y hacer que funcione adecuadamente.

Es necesario tener en cuenta que, las ayudas disponibles a través del Programa 6 del RD 477/2021, de 29 de junio y Programa 1 del RD 1124/2021, incluyen:

- 1 Estudio Técnico e Informes, así como Auditoria Energética.**
- 2 Gestión de subvenciones. Las empresas acreditadas en este tipo de instalaciones poseen experiencia en la presentación y gestión de expedientes de ayudas.**
- 3 Costes de desmontaje y desmantelación de las partes que no tengan posible reutilización, así como los equipos nuevos que se pretendan instalar.**

Instalación de equipos de gestión y medida, en este caso, así como cualquier elemento cuya sustitución suponga una mejora sustancial en su funcionamiento no solo en cuanto a mejora de rendimiento sino también de seguridad

Atendiendo al objeto de las ayudas, del Plan de Recuperación, podemos considerar, la posibilidad de repotenciar la instalación, sustituyendo los actuales captadores por otros nuevos más duraderos y eficientes que supongan la ocupación de menor espacio, que incluso produzcan también energía eléctrica como los captadores híbridos térmico fotovoltaicos.

La existencia de ayudas y subvenciones para la rehabilitación de instalaciones de Energía STR hacen que la ocasión sea la idónea para ponerse manos a la obra.

REFERENCIAS Y ENLACES:

[RD477: Para Energías Renovables en autoconsumo, almacenamiento, y térmicas sector residencial \(RD 477/2021. PRTR\) | Idae](#)

[RD1124: Para la implantación de instalaciones de energías renovables térmicas en diferentes sectores de la economía \(RD 1124/2021. PRTR\) | Idae](#)

[GTEST: Calificación Energética de Edificios | Idae](#)

[Guía Práctica Rehabilitación: Guía práctica para la gestión de ayudas a la rehabilitación energética de edificios | Idae](#)



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAE

Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía

NIPO: 665220219