

**JORNADA ONLINE**

SOBRE

# ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EDIFICIOS

**27/04 | 12:00H**



Fundación  
de la  
Energía



**Agremia**



Pascual Polo, Director General ASIT  
27 abril 2022

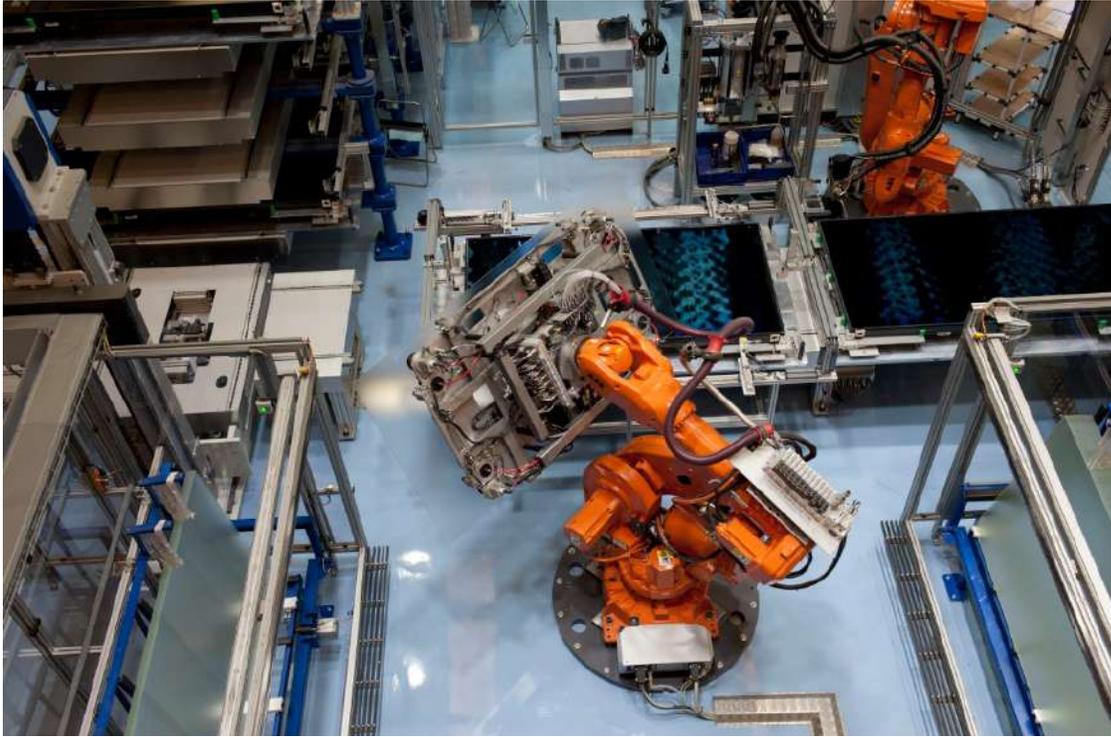
✓ Asociación de la Industria Solar Térmica, no gubernamental y sin ánimo de lucro que actúa como lugar de encuentro de las empresas del sector solar térmico de baja temperatura, en todo el territorio español

✓ Fundada en Madrid el 21 de Abril de 2004

Misión: Contribuir activamente a la realización del potencial de la energía solar térmica



# PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA DE BAJA TEMPERATURA



Financia:

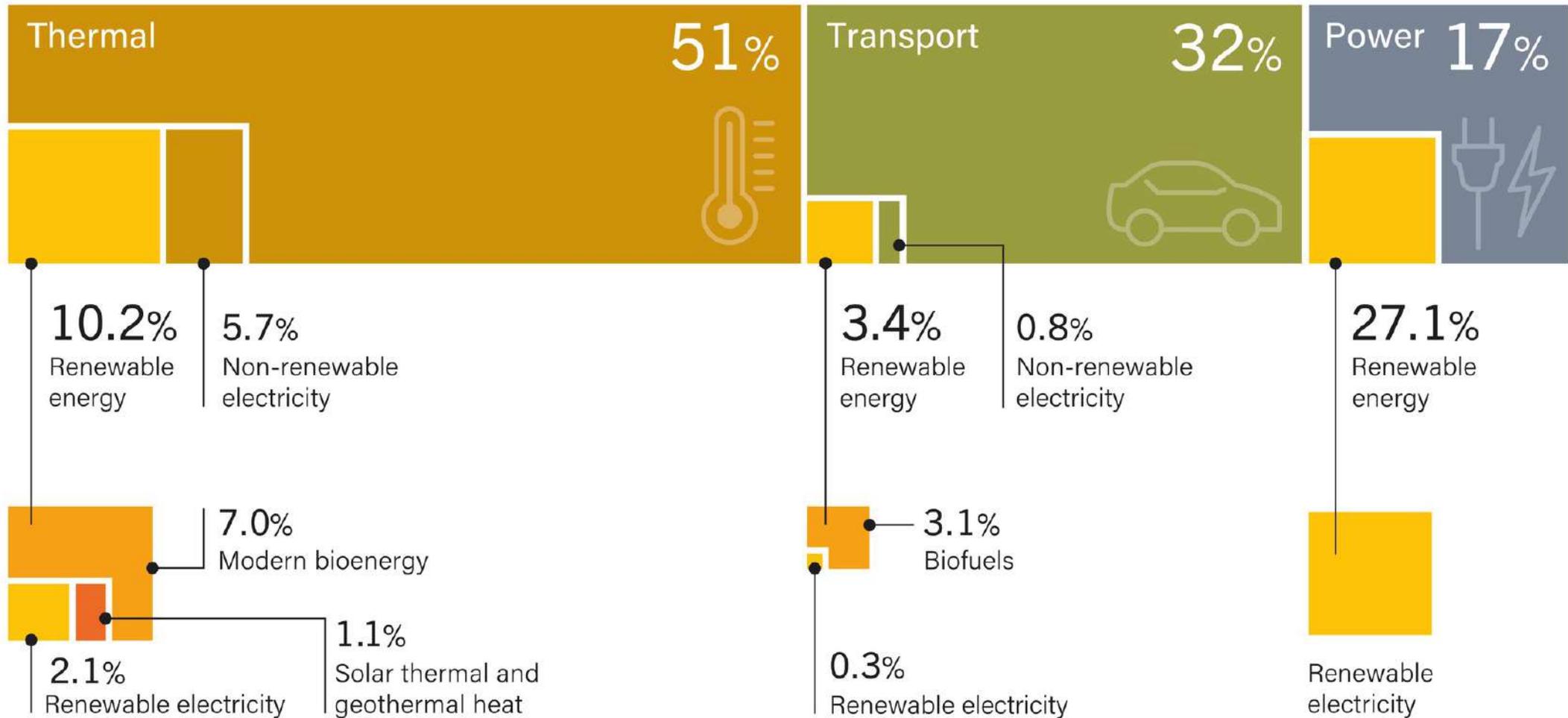
PTR 2020-001161





# Renewable Energy in Total Final Energy Consumption

by Final Energy Use, 2018



Note: Data should not be compared with previous years because of revisions due to improved or adjusted methodology.

Source: Based on IEA data.





# Energy Demand in Europe

## EU Final Energy Demand



1,197Twh

RES in H&C

19%



1,050Twh

Figure: Buzzle



47%  
Heating  
& Cooling



25%  
Electricity



29,6%

RES in Electricity



© RHC-ETIP

28%  
Transport



RES in Transport

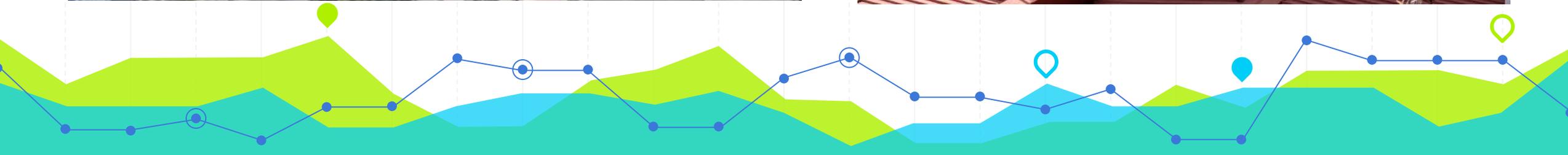
7%

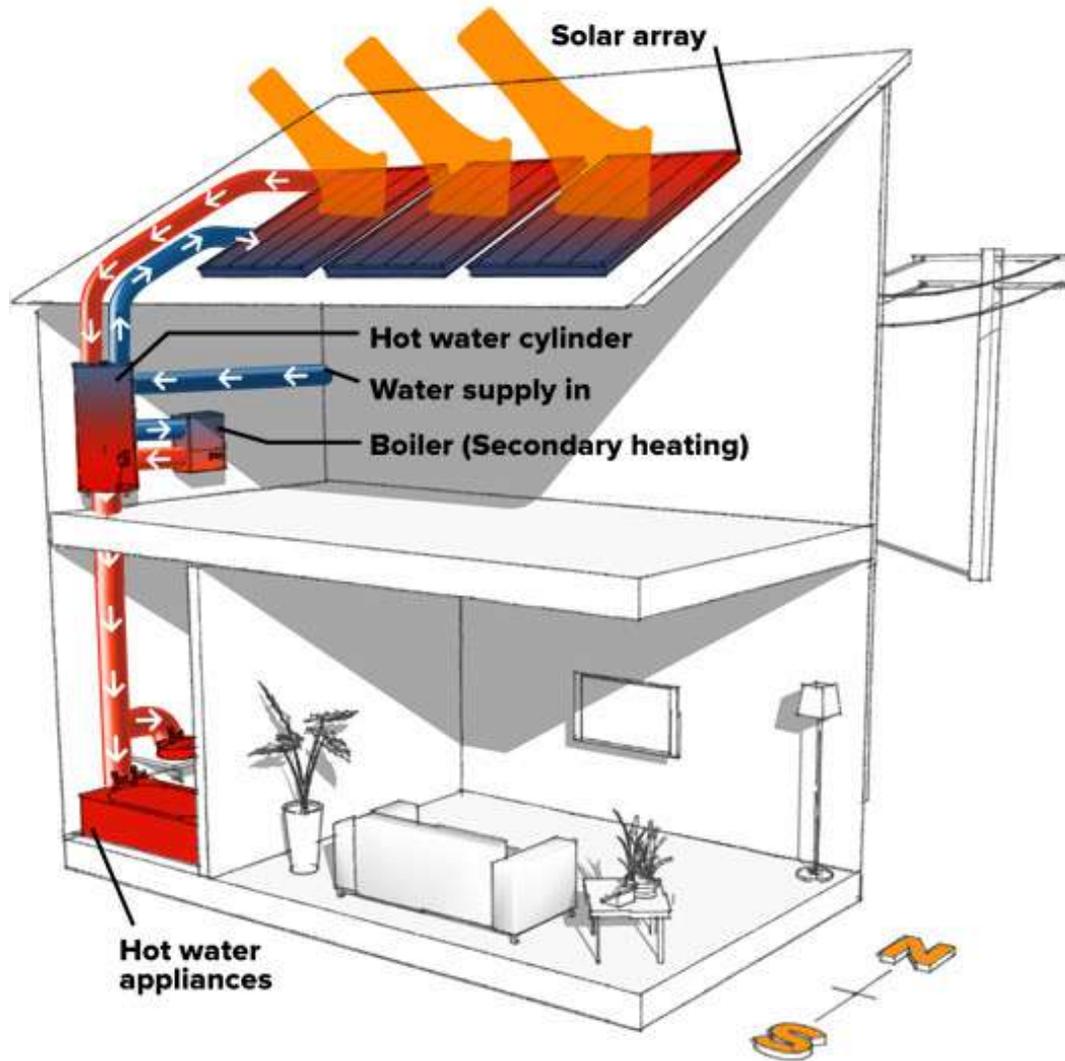
292Twh

Figure: Wonderlist



Si más del 50% del consumo energético es para cubrir demandas térmicas, calor, ¿por qué electrificar el 100% de la oferta?





La tendencia actual y futura: Edificios de **consumo nulo**: aprovechamiento de energías renovables

Para la [rehabilitación de edificios](#) y su adaptación a criterios de un **Edificio nZEB** (nearly zero-energy buildings), se tendrán que realizar alguna de las siguientes actuaciones:

- Mejora de la envolvente
- Mejora de los consumos
- Integración de EERR



**nZEB:** Proyectar edificios teniendo en cuenta aspectos de ahorro energético: evitar demanda e integrar EERR.

- La **reducción** de consumo del propio edificio se puede lograr teniendo en cuenta **aspectos arquitectónicos** (aislamientos, orientación del edificio, etc.), lo cual implica **reducciones de consumos en climatización**.
- Pero **no se pueden** llevar a cabo acciones efectivas para conseguir la **reducción de los consumos de ACS**.
- El **consumo** energético del edificio para la generación de **ACS va a pasar a ser uno de los mayores**, sino el mayor, en los edificios del futuro.

La inclusión de la **ST va a resultar fundamental** para conseguir que realmente los **consumos energéticos** sean **casi nulos**, dado que se trata de una **energía gratuita e inagotable**, siendo, además, **España** un país privilegiado por la elevada **radiación solar** que recibe.

## ST EN EDIFICIOS DE CONSUMO NULO / AUTOCONSUMO

HIGH  
EFFICIENCY

HVAC  
Domestic Hot Water  
Lighting  
Appliances  
Advanced Design &  
Construction

Net Zero  
Energy

SOLAR  
ELECTRIC &  
SOLAR THERMAL



## EJEMPLO DE INNOVACIÓN: DESARROLLO DE CAPTADORES LIGEROS E INTEGRABLES

46 mm



## SOLAR TÉRMICA: CLAVE PARA LA DESCARBONIZACIÓN

- ❑ Es una **fuentes infinita de energía que no produce CO<sub>2</sub>**;
- ❑ Los sistemas térmicos solares son casi completamente **reciclables** y tienen un impacto muy bajo en el ciclo de vida: Tecnología estratégica por **reducir** notablemente la **Huella de CO<sub>2</sub>**
- ❑ Huella de CO<sub>2</sub>: **Por kWh generado**, la energía solar térmica solo emite **2,1 gramos de CO<sub>2</sub>**, mientras que las emisiones de renovables eléctricas son 14,9 veces más altas





asit  
solar térmica

## SOLAR TÉRMICA: RENDIMIENTOS ELEVADOS

- ❑ Rendimientos superiores al 70%
- ❑ Es el método más eficiente para generar más energía (calor) en el menor espacio
- ❑ Autoconsumo / autoabastecimiento, aumenta la seguridad del suministro y la independencia energética



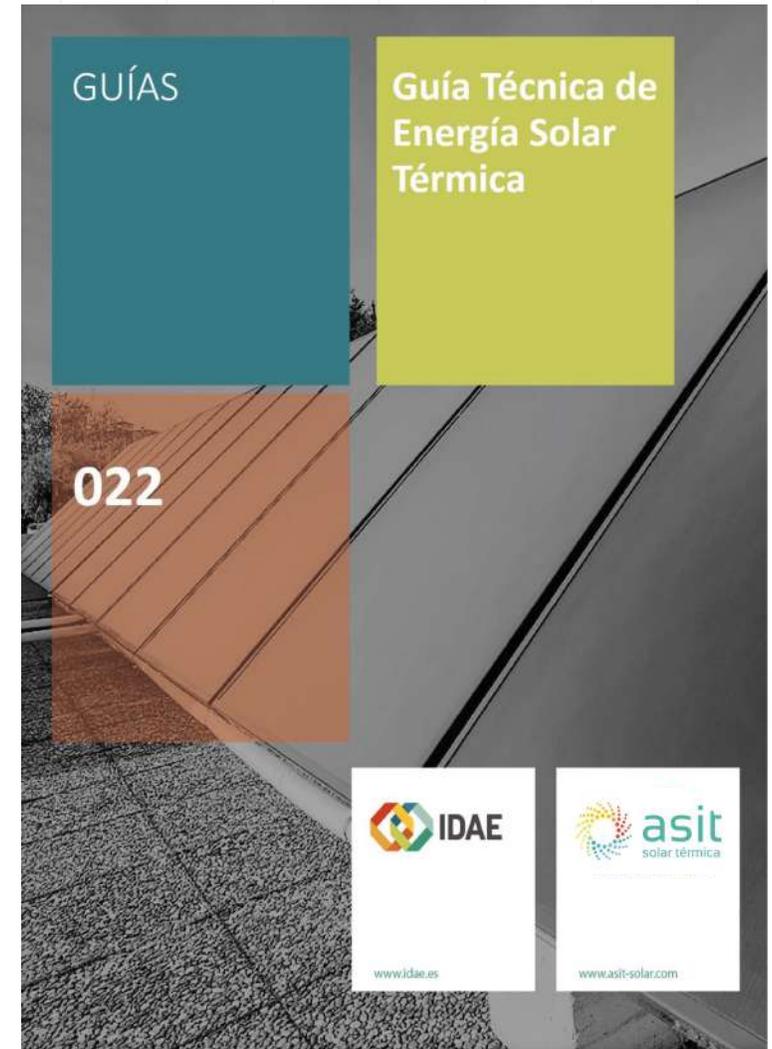
# INVERSIÓN INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA

- ❑ El periodo de recuperación de una **inversión** en solar térmica dependerá de la **zona** geográfica, del **consumo**, del **tamaño** de la instalación y de la fuente de **energía sustituida**.
- ❑ 6-7 años para la recuperación de la inversión, con las ayudas del RD 477 se reduce a 1-2 años.
- ❑ Tendencia al alza precio de la **electricidad y del gas**, menor tiempo recuperación de la inversión
- ❑ **Reduce la factura** energética en horario pico
- ❑ Funcionamiento durante los más de **25 de años** de vida de la instalación solar térmica.
- ❑ Crea trabajos locales a lo largo de la cadena de valor (fabricación, distribución, planificación, instalación y mantenimiento);



## EXPERIENCIA, CONOCIMIENTO Y SOLUCIONES TÉCNICAS

- ❑ La madurez de la tecnología de la solar térmica es muy alta, dada la gran cantidad de instalaciones que se han llevado a cabo, sobretodo en la última década
- ❑ Controles electrónicos avanzados
- ❑ Sistemas para evitar sobretemperaturas
- ❑ GUÍA ASIT (Documento Reconocido RITE) 2010
- ❑ GUÍA TÉCNICA DE LA EST (IDAE y ASIT) 2019



# GUÍA SOLAR TÉRMICA EN PROCESOS INDUSTRIALES

- ❑ ASIT está colaborando con el IDAE y el ICCL en la elaboración de la Guía ST en procesos industriales:
  - ❑ Análisis tecnológico
  - ❑ Integración de la tecnología solar térmica en la industria
  - ❑ Consumo de energía térmica y potencial solar
  - ❑ Casos de éxito y modelos de instalaciones



# MANUAL PRÁCTICO DE REHABILITACIÓN ST

## Manual práctico de Rehabilitación ST

- ✓ Dirigido a las empresas instaladoras/mantenedoras
- ✓ Se recogerá el **procedimiento de actuación para revisar el proyecto/diseño**
- ✓ Referencias de **todos los fallos posibles**, aunque destacando los más habituales
- ✓ Definiendo las posibles **vías de solución** para que el profesional seleccione la rehabilitación más adecuada.
- ✓ Incorporando análisis de viabilidad económica de la rehabilitación



# Real Decreto 477/2021, Anexo III - Cuantía de las ayudas

Programa de incentivos 6

Realización de instalaciones de EE.RR térmicas en el sector residencial.

Los valores unitarios máximos aplicables de forma adicional a los presentados en las tablas anteriores son los siguientes:

Actuaciones	Módulo [Ayuda sobre actuación adicional (según caso)]
Nueva distribución interior de climatización, circuitos hidráulicos para la incorporación de suelo radiante para proyectos de aerotermia, geotermia, hidrotermia o solar térmica, siempre que estos sistemas funcionen al 100 % con energía renovable.	600 €/kW (límite máximo de 3.600 € por este concepto)
Nueva distribución interior de climatización, circuitos hidráulicos para la incorporación de radiadores de baja temperatura o ventiloconvectores para proyectos de aerotermia, geotermia, hidrotermia o solar térmica, siempre que estos sistemas funcionen al 100% con energía renovable.	550 €/kW (límite máximo de 1.830 € por este concepto).
Desmantelamiento de instalaciones existentes.	Para solar térmica: 350 €/kW. 385 € (límite máximo por este concepto) Para biomasa: 40 €/kW 480 € (límite máximo por este concepto)

Ayuda a la **rehabilitación de instalaciones** solares térmicas, con una **subvención adicional de 350 €/kW (245 €/M2)** que se puede sumar a la subvención que se reciba por la instalación nueva, con el límite por vivienda de 385€ (no por edificio):

- Ejemplo: en vivienda unifamiliar = **385€ de ayuda por desmantelamiento + 1.800 € de ayuda nueva Instalación ST**
- Ejemplo en vivienda plurifamiliar (instalación en edificio de 10 viviendas) = 3.850 € desmantelamiento + 18.000 € ayuda nueva IST

# REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO

- **Argumentos** para la rehabilitación: **reglamentarios, medioambientales y económicos:**
  - El usuario es responsable del funcionamiento de la instalación.
  - Habitualmente, los captadores no son el problema de funcionamiento sino la instalación.
  - La rehabilitación puede suponer entre un 10-20% del coste de la inversión nueva, de 60-120 €/m<sup>2</sup> y un ahorro económico de 60/120 €/m<sup>2</sup> anual.
  - La rentabilidad de las inversiones en rehabilitación puede estar entre unos meses y 2 años como máximo.

## RD. 477. PRESUPUESTO Y ALGUNAS CARACTERÍSTICAS

**1. Presupuesto:** 900 M€ autoconsumo  
220 M€ almacenamiento  
200M€ climatización

### 2. Criterio de presupuesto:

Esquema  
acordado en  
Conferencia  
Sectorial del  
12 de mayo  
de 2021

- El reparto es diferenciado por cada uno de los programas 1-6 para asegurar cumplimiento de Ayudas de Estado
- Reparto inicial: VAB de sectores productivos; censo de viviendas
- Ampliaciones en función de ejecución y evolución.
- **80% de ejecución del reparto inicial en el primer año. Si no, deben devolver la mitad de lo no comprometido.**

**3. Concesión de créditos a las CCAA y bases reguladoras aprobadas por Real Decreto**

**4. Gastos de gestión:** 3% del presupuesto.

**5. Programa plurianual:** Hasta 31/12/2023, aportando visibilidad y respondiendo a las peticiones del sector.

# ¿Qué se podrá subvencionar?

**EQUIPO Y MATERIALES**

**OBRA CIVIL**

**EQUIPAMIENTOS ELECTROMECA'NICOS**

**EQUIPAMIENTOS HIDRA'ULICOS**

**EQUIPAMIENTOS DE CONTROL Y AUXILIARES**

**SISTEMAS DE MONITORIZACI'ON Y GESTI'ON**

**REDACCI'ON DE PROYECTOS Y MEMORIAS TE'CNICAS**

**DIRECCI'ON FACULTATIVA**

**Y OTRAS ACTUACIONES**

# Solicitud



## Documentación general:

- a) Copia NIF/NIE.
- b) Declaración responsable.
- c) Solicitud de ayuda.
- d) Presupuesto.
- e) Plan Estratégico (P>100kW)
- f) Declaración no afección ambiental.
- g) Documentación Técnica según programa y actuación.

# JUSTIFICACIÓN

## Documentación general:

- Informes justificativos.
- Certificados final de obra.
- Proyecto.

## Real Decreto 477/2021, Anexo III - Cuantía de las ayudas

Programa de  
incentivos 6

Realización de instalaciones de EE.RR térmicas en el sector residencial.

### ***Definición de costes subvencionables y cálculo de la ayuda:***

- ✓ La ayuda a otorgar a la actuación se establece en torno a valores unitarios constantes (módulos) indicados en el apartado A3. La ayuda total a percibir se obtendrá como:
- ✓ Ayuda total = Módulo x Ps (Donde Ps es la potencia real de la instalación en kW)
- ✓ Se incrementarán en un 5% adicional en los municipios con menos de 5.000 habitantes y en los municipios con menos de 20.000 habitantes en entornos rurales cuyos diferentes núcleos de población tengan menos de 5.000 habitantes.

# Real Decreto 477/2021, Anexo III - Cuantía de las ayudas

Programa de incentivos 6

Realización de instalaciones de EE.RR térmicas en el sector residencial.

Sector residencial:

Actuaciones	Módulo [Ayuda (€/kW)]	Valor de ayuda máximo (€/vivienda)
Instalaciones aerotérmicas aire-agua para climatización y/o ACS.	500	3.000
Instalación Solar Térmica (P > 400 kW). <b>+ 571 M2</b> <b>714 €/kW (500 €/M2)</b>	450 <b>315 €/M2</b>	550
Instalación Solar Térmica (100 kW < P ≤ 400 kW). <b>828 €/kW (580 €/M2)</b>	600 <b>420 €/M2</b>	780
Instalación Solar Térmica (50 kW < P ≤ 100 kW). <b>-143 M2</b> <b>957 €/kW (670 €/M2)</b>	750 <b>525 €/M2</b>	900
Instalación Solar Térmica (P ≤ 50 kW). <b>- 71 M2</b> <b>1071 €/kW (750 €/M2)</b>	900 <b>630 €/M2</b>	1.800
Biomasa calderas.	250	2.500
Biomasa aparatos de calefacción local.	250	3.000
Instalaciones geotérmicas para climatización y/o ACS de circuito cerrado.	2.250	13.500
Instalaciones geotérmicas o hidrotérmicas para climatización y/o ACS de circuito abierto.	1.600	9.000

**ROJO: Precios de referencia recomendados por ASIT a IDAE**

**VERDE: Ayudas €/M2**

# Real Decreto 477/2021, Anexo III - Cuantía de las ayudas

Programa de incentivos 6

Realización de instalaciones de EE.RR térmicas en el sector residencial.

## ***Definición de costes subvencionables y cálculo de la ayuda:***

Ejemplos prácticos (calculados en M2):

➤ Sector residencial

IST 2 M2 = 1.260 € de ayuda (límite de 1.800 € por vivienda, 630€/M2) ➡ **70%** / 1 vivienda / 1.800 € (900 €/M2)

IST 4 M2 = 1.800 € de ayuda (límite de 1.800 € por vivienda, 630€/M2) ➡ **60%** / 1 vivienda / 3.000 € (750 €/M2)

**La ayuda puede calcularse por kW (0,7 M2) o por límite/vivienda**



## Real Decreto 477/2021, Anexo III - Cuantía de las ayudas

Programa de incentivos 6

Realización de instalaciones de EE.RR térmicas en el sector residencial.

### ***Definición de costes subvencionables y cálculo de la ayuda:***

Ejemplos prácticos (calculados en M2):

➤ Sector residencial

IST 70 M2 = 44.100 € de ayuda (límite de 1.800 € por vivienda, 630€/M2) ➡ **84%** / 35 viviendas / 52.500 € (750 €/M2)

IST 100 M2 = 52.500 € de ayuda (límite de 900 € por vivienda, 525€/M2) ➡ **78%** / 58 viviendas / 67.000 € (670 €/M2)

**La ayuda puede calcularse por kW (0,7 M2) o por límite/vivienda**



# Real Decreto 477/2021, Anexo III - Cuantía de las ayudas

Programa de incentivos 6

Realización de instalaciones de EE.RR térmicas en el sector residencial.

Viviendas de propiedad pública y tercer sector:

Actuaciones	Módulo [Ayuda (€/kW)]	Valor de ayuda máximo (€/vivienda)
Instalaciones aerotérmicas aire-agua para climatización y/o ACS.	650	3.900
Instalación Solar Térmica (P > 400 kW). + 571 M2	714 €/kW (500 €/M2)	650 455 €/M2 820
Instalación Solar Térmica (100 kW < P ≤ 400 kW).	828 €/kW (580 €/M2)	750 525 €/M2 950
Instalación Solar Térmica (50 kW < P ≤ 100 kW). -143 M2	957 €/kW (670 €/M2)	850 595 €/M2 1.050
Instalación Solar Térmica (P ≤ 50 kW). - 71 M2	1071 €/kW (750 €/M2)	950 665 €/M2 1.850
Biomasa calderas.	350	3.500
Biomasa aparatos de calefacción local.	350	4.200
Instalaciones geotérmicas para climatización y/o ACS de circuito cerrado.	2.250	13.500
Instalaciones geotérmicas o hidrotérmicas para climatización y/o ACS de circuito abierto.	1.700	9.550

**ROJO: Precios de referencia recomendados por ASIT a IDAE**

**VERDE: Ayudas €/M2**

# Real Decreto 477/2021, Anexo III - Cuantía de las ayudas

Programa de incentivos 6

Realización de instalaciones de EE.RR térmicas en el sector residencial.

## ***Definición de costes subvencionables y cálculo de la ayuda:***

Ejemplos prácticos (calculados en M2):

➤ Vivienda pública y tercer sector

IST 2 M2 = 1.330 € de ayuda (límite de 1.850 € por vivienda, 665€/M2) ➡ **72%** / 1 vivienda / 1.850 € (925 €/M2)

IST 4 M2 = 1.850 € de ayuda (límite de 1.850 € por vivienda, 665€/M2) ➡ **62%** / 1 vivienda / 3.000 € (750 €/M2)



# Real Decreto 477/2021, Anexo III - Cuantía de las ayudas

Programa de incentivos 6

Realización de instalaciones de EE.RR térmicas en el sector residencial.

## ***Definición de costes subvencionables y cálculo de la ayuda:***

Ejemplos prácticos (calculados en M2):

➤ Vivienda pública y tercer sector

IST 70 M2 = 46.550 € de ayuda (límite de 1.850 € por vivienda, 665€/M2) ➡ **89%** / 35 viviendas / 52.500 € (750 €/M2)

IST 100 M2 = 59.500 € de ayuda (límite de 1.050€ por vivienda, 595€/M2) ➡ **89%** / 57 viviendas / 67.000 € (670 €/M2)



## Bonificaciones en el IRPF por aprovechamiento energético



- ❑ El pasado 6 de octubre de 2021 entraron en vigor las medidas urgentes aprobadas por el Gobierno para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria, la deducción del IRPF por la instalación de EERR (Real Decreto-ley 19/2021, de 5 de octubre)
- ❑ La primera deducción, por obras que contribuyan a la mejora de la eficiencia energética de la vivienda permite una deducción de hasta un **20 % del IRPF**, desde que entró en vigor la norma y hasta el 31 de diciembre de 2022.
- ❑ La base máxima de deducción ronda los 5.000 euros anuales, siempre que las obras realizadas contribuyan a una **reducción de al menos un 7 por ciento en la demanda de calefacción y refrigeración** –acreditado mediante el certificado de eficiencia energética de la vivienda expedido por el técnico competente después de la realización de las obras, respecto del expedido antes del inicio-.



## Monitorización

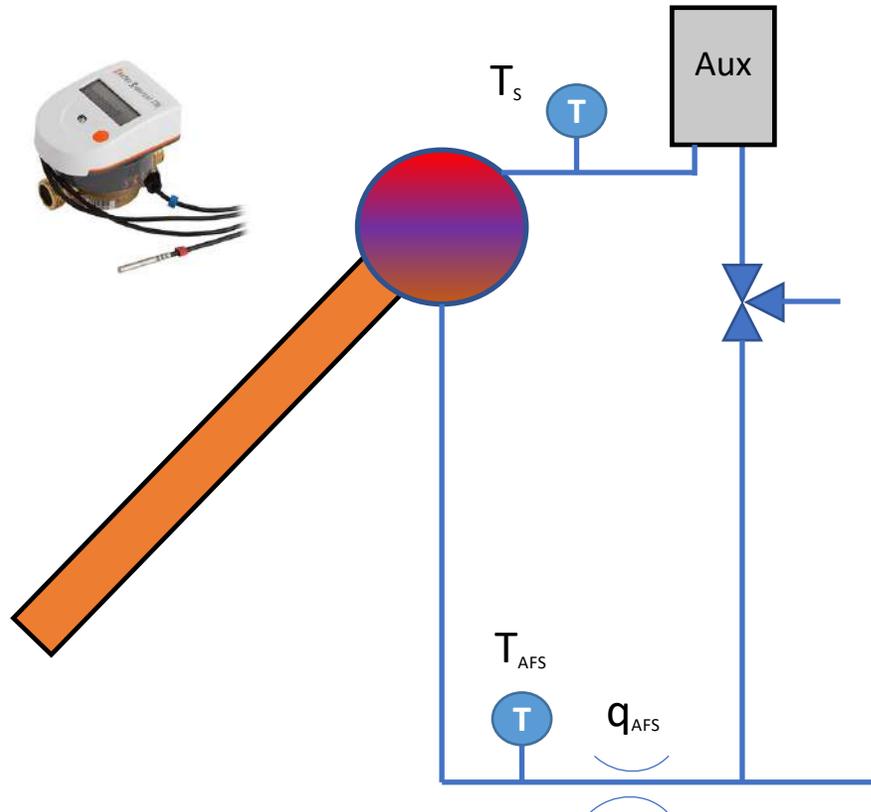
Independientemente del programa al que se acojan, **todas las instalaciones deberán contar con un sistema de monitorización** de la energía eléctrica o térmica producida y del consumo energético.

Las **funcionalidades** de este sistema serán las siguientes:

- deberá mostrar como mínimo la **producción energética** renovable en términos diario, mensual y anual, así como el correspondiente **consumo energético** para los mismos periodos.
- adicionalmente, el sistema podrá mostrar datos adicionales como, por ejemplo: emisiones de CO2 evitadas y ahorro económico generado.
- para todos los programas, excepto para las actuaciones en el sector residencial incluidas en los programas 4, 5 y 6, **deberá existir una pantalla en un lugar visible que muestre estos datos de forma actualizada.**
- para cualquier actuación, esta misma **información deberá ser accesible a través de dispositivo móvil.**

# Instalaciones solares < 14kW

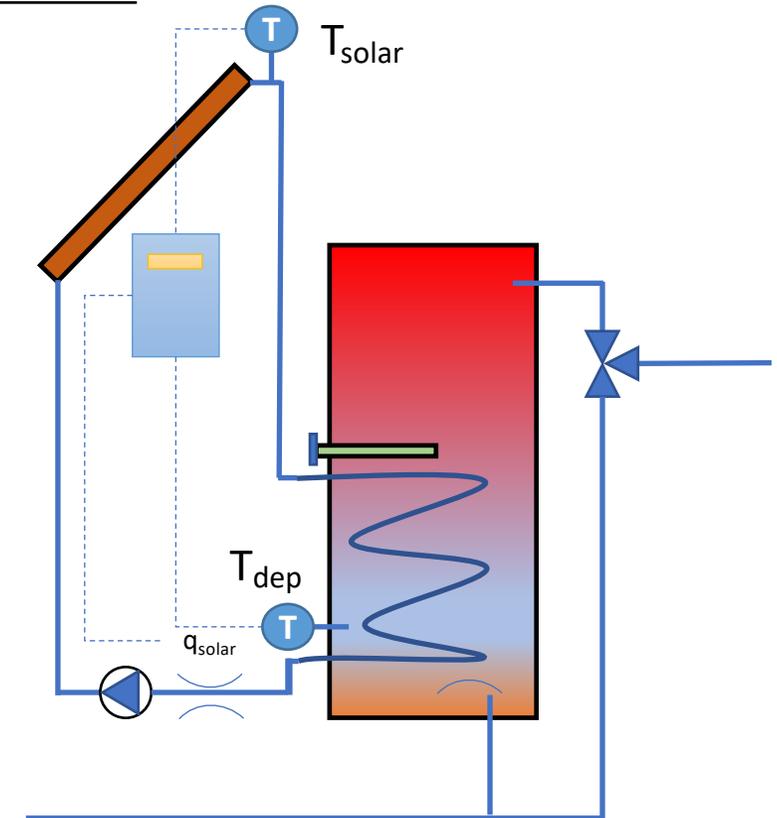
## Termosifón



La energía producida por el solar se mide entre la entrada y la salida del depósito del termosifón.

Un calorímetro estándar cumple con esta función.

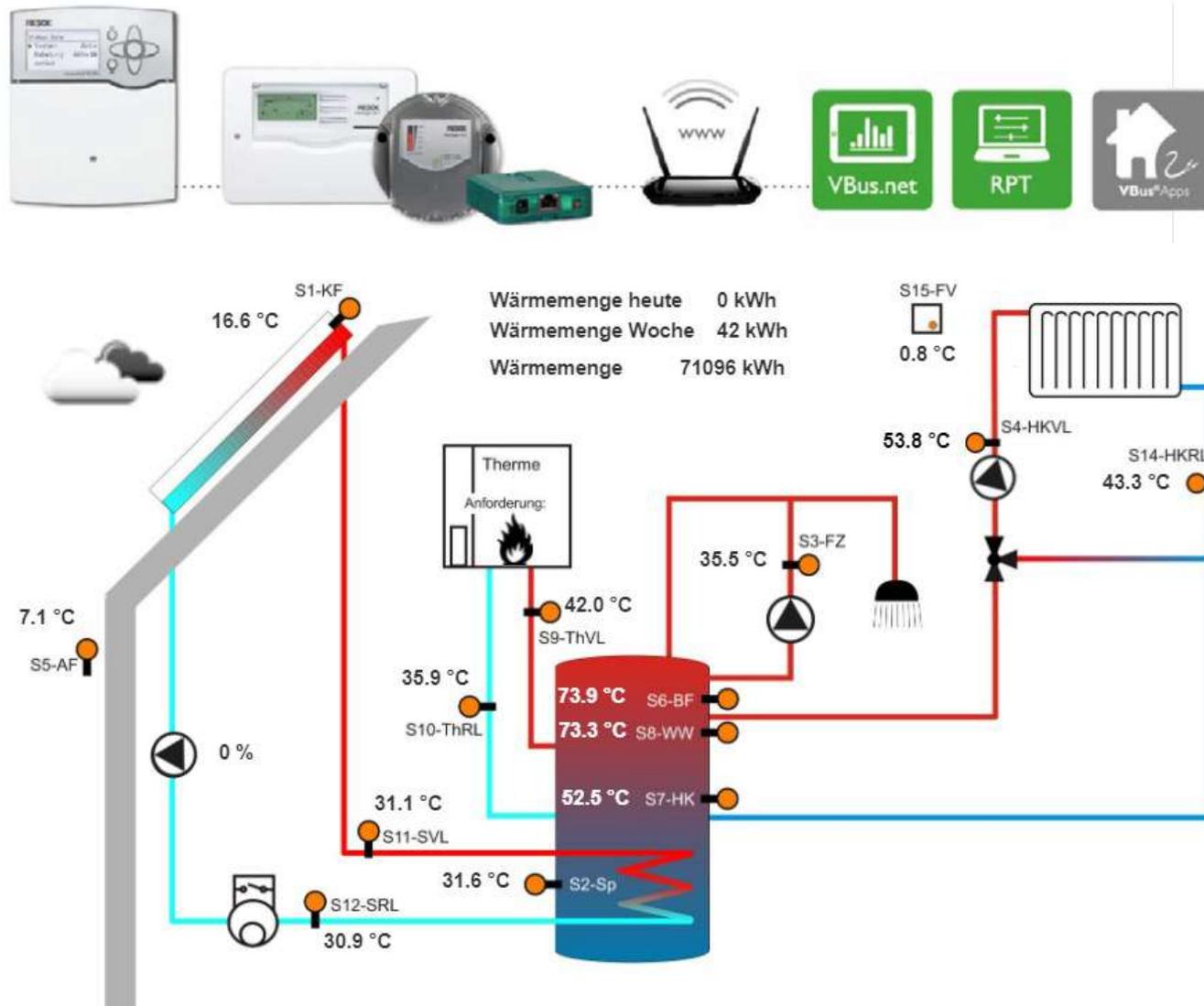
## Circulación forzada



La energía producida por el solar se mide en el primario mediante el salto térmico entre el campo de colectores y el depósito.

La mayoría de centralitas solares disponen de esta funcionalidad.

# ASIT apuesta por la Digitalización del sector



## Usuario

- Información en tiempo real en APP o en portal web.
- Historial de datos de la energía producida, emisiones de CO<sub>2</sub> ahorradas, etc, en formato diario, mensual o anual.
- Alertas del Sistema.

## Instalador

- Monitorización de los sistemas instalados.
- Alertas de errores o mal funcionamiento.
- Mantenimiento predictivo.



Servicios adicionales



**ASIT SOLAR**  
C/ Marie Curie, 20  
29590  
Campanillas



**INFO@ASIT-  
SOLAR.COM**  
Horario: 09:00 –  
17:00



**659 068 128**  
Llámanos

INICIO ASIT RECURSOS BLOG EVENTOS GESTIÓN DE SUBVENCIONES

ÁREA DE SOCIOS

## GESTIÓN DE SUBVENCIONES

INICIO → SUBVENCIONES

ASIT pone a disposición de sus asociados y empresas del sector un servicio de gestión administrativa de solicitudes para el “PROGRAMA DE AYUDAS PARA RENOVABLES EN AUTOCONSUMO, ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS TÉRMICOS RD 477” de las diferentes CCAA, limitado al Programa de ayudas 6, para sistemas térmicos renovables para el sector residencial.

La gestión de la documentación y las comunicaciones se realizarán siempre de forma telemática por medio de la dirección de correo electrónico [info@asit-solar.com](mailto:info@asit-solar.com)

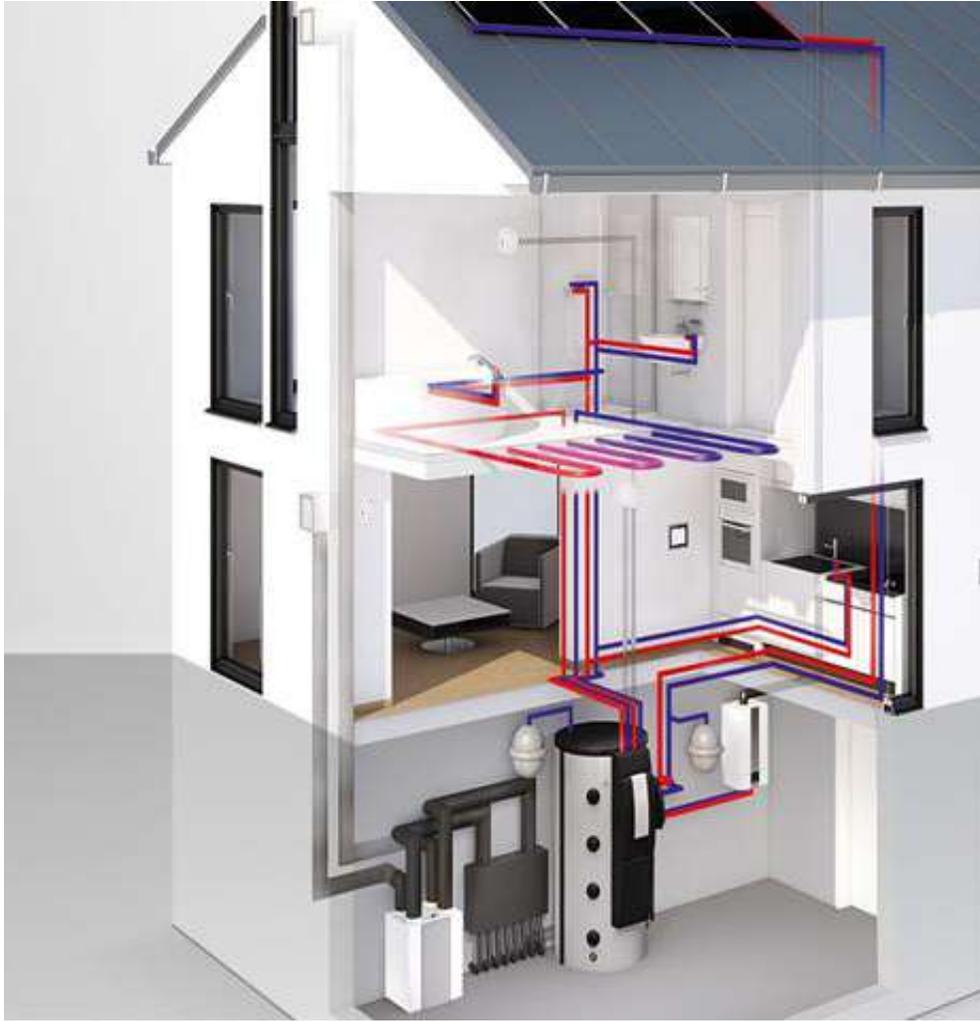
Las condiciones del servicio vendrán recogidas en la Hoja del servicio de tramitación de subvenciones.

	Programa de incentivos 1: Realización de instalaciones de autoconsumo, con fuentes de energía renovables, en el sector servicios, con o sin almacenamiento		Programa de incentivos 2: Realización de instalaciones de autoconsumo, con fuentes de energía renovable, en otros sectores productivos de la economía, con o sin almacenamiento		Programa de incentivos 3: Incorporación de almacenamiento en instalaciones de autoconsumo, con fuentes de energía renovable, ya existentes en el sector servicios y otros sectores productivos (componente 8) – Euros	Programa de incentivos 4: Realización de instalaciones de autoconsumo, con fuentes de energía renovable, en el sector residencial, las administraciones públicas y el tercer sector, con o sin almacenamiento		Programa de incentivos 5: Incorporación de almacenamiento en instalaciones de autoconsumo, con fuentes de energía renovable, ya existentes en el sector residencial, las administraciones públicas y el tercer sector (componente 8) – Euros	Programa de incentivos 6: Realización de instalaciones de energías renovables térmicas en el sector residencial (componente 7) – Euros	Total – Euros
	Categoría Autoconsumo renovable (componente 7) – Euros	Categoría Almacenamiento (componente 8) – Euros	Categoría Autoconsumo renovable (componente 7) – Euros	Categoría Almacenamiento (componente 8) – Euros		Categoría Autoconsumo renovable (componente 7) – Euros	Categoría Almacenamiento (componente 8) – Euros			
Andalucía	13.326.964	2.665.393	24.970.129	3.473.193	5.782.068	34.143.712	2.560.778	853.59	17.071.856	04.847.686
Aragón	2.707.591	541.518	7.217.044	1.131.728	1.812.511	5.959.734	446.980	148.99	2.979.867	22.945.966
Asturias, Principado de	1.833.057	366.611	2.795.165	512.291	928.371	5.063.103	379.733	126.57	2.531.551	14.536.460
Balears, Illes	3.120.874	624.175	1.208.457	216.865	624.972	4.752.757	356.457	118.81	2.376.379	13.399.755
Canarias	4.362.481	872.496	2.521.596	397.609	979.307	8.736.634	655.248	218.41	4.368.317	23.112.104
Cantabria	1.074.141	214.828	1.777.616	324.615	578.883	2.618.304	196.373	65.45	1.309.152	8.159.370
Castilla y León	4.386.779	877.356	10.278.181	1.622.257	2.655.375	11.479.580	860.967	286.98	5.739.790	38.187.273
Castilla-La Mancha	2.941.592	588.319	9.954.237	1.409.937	2.118.609	8.709.681	653.226	217.74	4.354.841	30.948.184
Cataluña	18.946.381	3.789.276	26.207.506	4.886.513	9.046.914	32.570.161	2.442.762	814.25	16.285.081	14.988.848
Comunitat Valenciana	8.994.648	1.798.930	14.320.655	2.522.111	4.511.620	21.974.450	1.648.084	549.36	10.987.225	67.307.084
Extremadura	1.543.425	308.685	4.110.775	551.826	846.916	4.700.146	352.511	117.50	2.350.073	14.881.861
Galicia	4.807.680	961.536	10.346.396	1.619.323	2.684.774	11.714.786	878.609	292.87	5.857.393	39.163.367
Madrid, Comunidad de	21.835.536	4.367.107	12.868.588	2.543.728	5.984.152	27.310.550	2.048.291	682.76	13.655.275	91.295.991
Murcia, Región de	2.426.552	485.310	5.322.117	829.311	1.369.065	5.699.798	427.485	142.49	2.849.899	19.552.032
Navarra, Comunidad Foral de	1.344.339	268.868	4.265.393	750.091	1.208.076	2.749.394	206.205	68.73	1.374.697	12.235.798
País Vasco	5.441.030	1.088.206	9.721.798	1.873.414	3.318.751	9.831.399	737.355	245.78	4.915.699	37.173.437
Rioja, La	580.576	116.115	2.023.901	317.439	490.546	1.437.583	107.819	35.93	718.791	5.828.709
Ceuta	169.697	33.940	52.297	10.213	32.166	275.430	20.657	6.88	137.715	739.001
Melilla	156.657	31.331	38.149	7.536	26.924	272.798	20.460	6.82	136.399	697.074
<b>TOTAL</b>	<b>100.000.000</b>	<b>20.000.000</b>	<b>150.000.000</b>	<b>25.000.000</b>	<b>45.000.000</b>	<b>200.000.000</b>	<b>15.000.000</b>	<b>5.000.00</b>	<b>100.000.000</b>	<b>60.000.000</b>

# Ayudas para renovables térmicas en diferentes sectores de la economía (RD 1124/2021)



Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia



#RenovablesTérmicas  
#PlanDeRecuperación



Financiado por la Unión Europea  
NextGeneraciónEU





Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia

#RenovablesTérmicas  
#PlanDeRecuperación



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



## Objetivo

Establecer las bases reguladoras para la concesión directa de ayudas a las CC.AA y ciudades de Ceuta y Melilla, así como la aprobación de dos (2) programas de incentivos:

- **Programa de incentivos 1:**  
Realización de instalaciones de energías renovables térmicas en los sectores industrial, agropecuario, servicios y otros sectores de la economía, incluyendo el sector residencial.
- **Programa de incentivos 2:**  
Realización de instalaciones de energías renovables térmicas en edificios no residenciales, establecimientos e infraestructuras del sector público.



## Finalidad

*Promover el despliegue e incorporación de las energías renovables térmicas en los diferentes sectores de la sociedad, de forma que contribuyan a la consecución del objetivo de descarbonización de la economía y la consolidación de su competitividad en el mercado.*



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO





## Cuantía de las ayudas (Anexo III)

El importe de la ayuda a otorgar será la **suma de la Ayuda Base y la Ayuda Adicional**:

### 1.º Ayuda base

#### Programa 1

	% ayuda base gran empresa	% ayuda base mediana empresa	% ayuda base pequeña empresa
Programa de incentivos 1	35%	40%	45%

#### Programa 2

**70% s/coste subvencionable** para todas las actuaciones subvencionables.

### 2º Ayuda Adicional

El porcentaje de ayuda aplicable incrementará en **5 puntos porcentuales** cuando las actuaciones se lleven a cabo en municipios de Reto Demográfico.

Se entiende por municipios de reto demográfico aquellos municipios de hasta 5.000 habitantes y los municipios no urbanos de hasta 20.000 habitantes en los que todas sus entidades singulares de población sean de hasta 5.000 habitantes.



## Costes subvencionables (Anexo I)

### Programa de incentivos 1

El coste subvencionable será igual al coste elegible descontado el coste de la instalación equivalente, en aplicación el artículo 41.6 b) del Reglamento (UE) 651/2014.

Para el cálculo de la ayuda se determinará en base al coste subvencionable unitario de la instalación de producción térmica,  $C_{su}$ , que se calculará mediante la siguiente expresión:

Actuaciones subvencionables	Coste elegible unitario máximo ( $C_{eum}$ ) (€/kW)	Coste Unitario de la instalación de referencia ( $C_{uf}$ ) (€/kW)	Coste subvencionable unitario máximo ( $C_{sum}$ ) (€/kW)
Instalaciones geotérmicas o hidrotérmicas	2.130	130	2.000
Instalaciones aerotérmicas	1.130	130	1.000
Instalación Solar Térmica <sup>(1)</sup>	1.070	0	1.070
Biomasa Cámara de combustión <sup>(2)</sup>	100	50	50
Calderas de biomasa y aparatos de calefacción local <sup>(2)</sup>	500	70	430
Desarrollo de nuevas redes de tuberías de distribución y subestaciones de intercambio o ampliación de existentes para centrales de generación nuevas o existentes <sup>(3)</sup>	450	0	450

$$C_{su} = C_{eu} - C_{uf}$$

- **C<sub>eu</sub>**: Coste elegible unitario de la instalación de producción, en €/kW, obtenido dividiendo el coste elegible total según Anexo AI.2 entre la potencia de producción realmente instalada ( $P_s$ ).
- **C<sub>uf</sub>**: Coste unitario de la instalación de referencia en €/kW (según tabla).

El coste subvencionable unitario obtenido por la fórmula ( $C_{su}$ ) estará limitado por el coste subvencionable máximo ( $C_{sum}$ ) de la tabla.

$$\text{Coste subvencionable total (€)} = C_{su} \times P_s$$

#RenovablesTérmicas  
#PlanDeRecuperación





Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



## Costes subvencionables (Anexo I)

### Programa de incentivos 2

El coste subvencionable será igual al coste elegible, por no estar sujeto el sector público a la normativa de ayudas de estado. Por tanto, el coste subvencionable unitario de la instalación de producción térmica,  $C_{su}$ , será:

Actuaciones Subvencionables	Coste subvencionable unitario máximo ( $C_{sum}$ ) o Coste elegible unitario máximo ( $C_{eu}$ ) (€/kW)
Instalaciones geotérmicas o hidrotérmicas	2.000
Instalaciones aerotérmicas	1.000
Instalación Solar Térmica <sup>(1)</sup>	1.070
Biomasa Cámara de combustión <sup>(2)</sup>	100
Calderas de biomasa y aparatos de calefacción local <sup>(2)</sup>	500
Desarrollo de nuevas redes de tuberías de distribución y subestaciones de intercambio o ampliación de existentes para centrales de generación nuevas o existentes <sup>(3)</sup>	450

$$C_{su} = C_{eu}$$

El coste subvencionable unitario obtenido por la fórmula ( $C_{su}$ ) estará limitado por el coste subvencionable máximo ( $C_{sum}$ ) de la tabla.

$$\text{Coste subvencionable total (€)} = C_{su} \times P_s$$

#RenovablesTérmicas  
#PlanDeRecuperación

Financiado por la Unión Europea  
NextGeneraciónEU



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



## Presupuesto por CCAA (Anexo V)

	Programas de incentivos 1 y 2 (€)
Andalucía	22.480.286
Aragón	5.639.215
Asturias, Principado de	2.772.376
Balears, Illes	2.944.884
Canarias	4.532.659
Cantabria	1.694.415
Castilla y León	8.429.175
Castilla - La Mancha	7.183.312
Cataluña	27.313.538
Comunitat Valenciana	13.906.313
Extremadura	3.212.956
Galicia	8.778.958
Madrid, Comunidad de	22.810.945
Murcia, Región de	4.480.972
Navarra, Comunidad Foral de	3.140.952
País Vasco	8.941.671
Rioja, La	1.447.383
Ceuta	153.422
Melilla	136.568
	<b>150.000.000</b>

**PRESUPUESTO inicial: 150 M€**  
(ampliable a 500 M€ en función de la demanda y desarrollo de proyectos)

**Las CCAA distribuirán el presupuesto asignado entre P1 y el P2 con un mínimo del 70% para P1**

#RenovablesTérmica  
#PlanDeRecuperación



Financiado por la Unión Europea  
NextGeneraciónEU



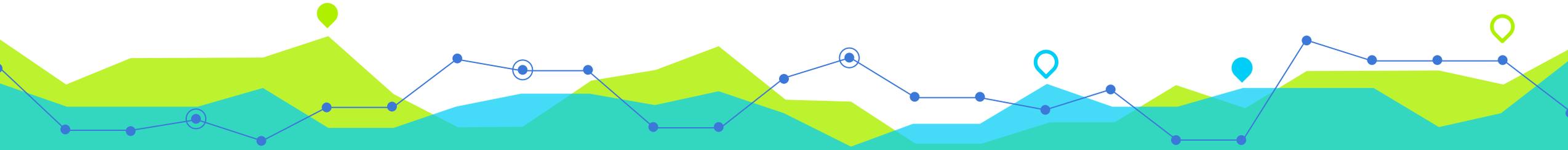
GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO





asit  
solar térmica



Para más información  
[www.asit-solar.com](http://www.asit-solar.com)