

ANEXO I:

A) REQUISITOS TÉCNICOS A CUMPLIR DE LAS ACTUACIONES SUBVENCIONABLES

El objetivo de las actuaciones subvencionables contempladas en estos programas de incentivos es fomentar el despliegue de sistemas térmicos renovables en los sectores de la economía, incluyendo el sector residencial, y el sector público, de forma que éstos contribuyan a la consecución del objetivo de descarbonización de la economía a la par que consolidan su competitividad en el mercado.

Por tanto, se consideran actuaciones subvencionables todas aquellas actuaciones encaminadas a la implantación de nuevas instalaciones térmicas renovables, ampliaciones y sustituciones de sistemas de producción existentes que abastezcan cualquiera de las siguientes aplicaciones o un conjunto de ellas que, con carácter orientativo y no limitativo, se relacionan a continuación:

– Aplicaciones térmicas para producción de frío y/o calor en edificios: agua caliente sanitaria, calefacción, refrigeración, climatización de piscinas, bien directamente o bien a través de microrredes de distrito de calor y/o frío.

– Aplicaciones de baja, media y alta temperatura en procesos productivos u otras aplicaciones térmicas: ebullición, esterilización, limpieza, secado, lavado, blanqueamiento, vaporizado, decapado, cocción, lixiviación, baños térmicos para tratamiento de superficies, abastecimiento de servicios de lavandería, lavado de vehículos, pasteurización y conservación de productos perecederos, climatización de naves de uso industrial, ganado e invernaderos, etc.

En cualquier caso, se atenderá a la normativa vigente de carácter nacional o europea en cuanto a los requerimientos a cumplir en relación a las aplicaciones térmicas anteriormente mencionadas y a las tecnologías renovables. A continuación, se definen estas tecnologías y los requisitos técnicos de cada una de ellas para ser consideradas actuaciones subvencionables.

I. Solar térmica

Se entiende por instalación solar térmica el conjunto de componentes encargados de realizar las funciones de captar la radiación solar incidente mediante captadores solares térmicos (captadores de aire, de concentración, captadores planos, híbridos, tubos de vacío, etc.), transformarla directamente en energía térmica útil calentando un fluido, transportar la energía térmica captada al sistema de intercambio o de acumulación a través de un circuito para poder utilizarla después de forma directa como calor, o como frío a través de máquinas de absorción, adsorción, etc., en los puntos de consumo.

II. Geotermia y Energía ambiente (aerotermia e hidrotermia)

Según la Directiva (UE) 2018/2001 de 11 de diciembre de 2018 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, se define energía geotérmica como la energía almacenada en forma de calor bajo la superficie de la tierra sólida. Son actuaciones subvencionables, las instalaciones de geotermia de circuito abierto o cerrado, así como los sistemas de aprovechamiento geotérmico de uso directo.

La energía ambiente se define como la energía térmica presente de manera natural y la energía acumulada en un ambiente confinado, que puede almacenarse en el aire ambiente (excluido el aire de salida). Es lo que comúnmente se ha venido llamando aerotermia e hidrotermia mediante bomba de calor.

Las instalaciones de geotermia y energía ambiente (aerotermia e hidrotermia) mediante bomba de calor deberán tener un rendimiento medio estacional (SPF) superior a 2,5 para las aplicaciones de calor. En el caso de las aplicaciones para únicamente producción de frío en climatización de edificios, el SPF mínimo será el que se establezca en la normativa vigente de carácter nacional o europea.

Para actuaciones de geotermia que afecten a acuíferos se garantizará el cumplimiento de la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por el que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas para asegurarse de que no se produce daño significativo sobre los acuíferos, preservando la calidad del agua y evitando el estrés hídrico.

No serán objeto de este programa de ayudas:

- Aquellas bombas de calor que no alcancen los rendimientos mínimos exigidos ni las que no certifiquen los rendimientos.
- Las bombas de calor cuyo cometido sea funcionar como unidad deshumectadora.
- Los equipos para generación de frío industrial, entendiéndose como tal, aquellos sistemas frigoríficos que proporcionen frío a cámaras de refrigeración y frigoríficos para almacenamiento o congelado de alimentos u otros productos, sistemas frigoríficos ubicados en el transporte marítimo, terrestre o aéreo, salas de servidores y data centers.

III. Biomasa

A efectos de esta convocatoria, la biomasa se define como la fracción biodegradable de los productos, residuos y desechos de origen biológico procedentes de actividades agrarias, incluidas las sustancias de origen vegetal y de origen animal, de la silvicultura y de las industrias conexas, incluidas la pesca y la acuicultura.

La tipología de actuación de biomasa de cámara de combustión se define como equipos térmicos dónde se produce la combustión para generar aire o humos calientes que se podría acoplar a un secadero, caldera, hornos...etc., incluidos los equipos auxiliares. Las cámaras de combustión están compuestas por cámara con revestimiento refractario interior, sistema de ventilación, parrilla, ciclones, colector, conducto, antecámara, sistemas de extracción de cenizas, etc.

Las instalaciones de estas tipologías deberán lograr una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de, al menos, un 80% a fin de que se alcance un «Coeficiente para el cálculo de la ayuda a los objetivos climáticos» del 100%, de acuerdo con lo establecido en el anexo VI del el Reglamento (UE) 2021/241 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

Además, las actuaciones de aplicación no industrial que incluyan aparatos de calefacción local o calderas de menos de 1 MW:

- Deberán presentar una acreditación por parte del fabricante del equipo del cumplimiento de los requisitos de eficiencia energética estacional y emisiones para el combustible que se vaya a utilizar que no podrán ser menos exigentes que los definidos en el Reglamento de Ecodiseño en vigor (según corresponda, Reglamento (UE) 2015/1185 de la Comisión o Reglamento (UE) 2015/1189 de la Comisión), aunque estén fuera del ámbito de aplicación del mismo.
- Como requisito adicional a las obligaciones establecidas en las bases reguladoras para esta tipología de actuación, el beneficiario mantendrá un registro documental suficiente que permita acreditar que el combustible empleado en el equipo dispone de un certificado otorgado por una entidad independiente acreditada relativo al cumplimiento de la clase A1 según lo establecido en la norma UNE-EN-ISO 17225-2, de la clase A1 de la norma UNE-EN-ISO 17225-3, de la clase A1 de la norma UNE-EN-ISO 17225-4, de la clase A1 de la norma UNE-164003 o de la clase A1 de la norma UNE-164004. También se podrán subvencionar actuaciones que incluyan equipos alimentados con leña de madera siempre que cumplan la clase de propiedad M20 según lo establecido en la norma UNE-EN-ISO 17225-5 y no se realicen en municipios de más de 50.000 habitantes o capitales de provincia. Solo se podrán subvencionar los equipos que funcionen exclusivamente con estos combustibles. Este registro, con los albaranes o facturas de venta del biocombustible, se mantendrá durante un plazo de cinco años. Con independencia de su potencia, deberán mantenerse de acuerdo con un programa de mantenimiento preventivo cuyas operaciones y periodicidades deberán adecuarse a lo previsto en la Tabla 3.3 Operaciones de mantenimiento preventivo y su periodicidad, de la IT 3.3 Programa de mantenimiento preventivo del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. Asimismo, el equipo dispondrá de un programa de gestión energética, que cumplirá con el apartado IT.3.4 del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

Asimismo, las emisiones procedentes de las instalaciones de 1 MW o superior y menores de 50 MW deberán cumplir con los valores límites de emisión en el Cuadro I, Parte II del anexo II o del anexo III, según proceda, del Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, así como con cualquier otra legislación nacional que les sea de aplicación, en el momento de producirse la concesión de la subvención.

La biomasa cumplirá los criterios de sostenibilidad establecidos en los artículos 29 a 31 de la Directiva 2018/2001, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, así como los correspondientes actos delegados y de ejecución.

Los aparatos de calefacción local deberán tener la parte frontal cerrada.

IV. Microrredes de distrito de calor y/o frío

Se considera que una instalación pertenece a estas tipologías cuando, utilizando una o varias tecnologías renovables, suministre energía al menos a dos centros consumidores mediante las correspondientes estaciones de intercambio.

Para estas actuaciones, la ayuda máxima a percibir se corresponderá con el primer MW de potencia de la instalación de producción y/o el primer MW de potencia en intercambio. Se permite la instalación de potencias superiores a estos límites, pero en ningún caso podrán percibir ayuda por una potencia superior a 1 MW de producción y/o en intercambio, según sea de aplicación.

Una instalación de microrredes pertenecerá al Programa 2 siempre que el titular y el solicitante sea uno de los beneficiarios previstos en el apartado 1, letra b) del artículo 3 del presente decreto, con independencia de la entidad que realice la explotación y de los usuarios que se conecten. Las actuaciones que se acojan al Programa 2 deberán cumplir que como mínimo el 80 % de la producción anual generada esté destinada a autoconsumo.

Se garantizará que los ventiladores, compresores, bombas y otros equipos utilizados cubiertos por la Directiva 2009/125/EC cumplen con los requisitos de clase superior de la etiqueta energética y cumplen con las regulaciones de implementación bajo esa Directiva y representan la mejor tecnología disponible.

V. Requisitos comunes

Las instalaciones realizadas deberán cumplir, cuando corresponda, con los requisitos establecidos en el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE), aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio y el Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo que lo actualiza, así como cualquier otra normativa que les sea de aplicación.

Todas las instalaciones acogidas a cualquier programa de incentivos aprobado por el Real Decreto 1124/2021, de 21 de diciembre, excepto la tipología de Biomasa aparatos de calefacción local, deberán contar con un sistema de monitorización de la energía térmica producida por la instalación objeto de subvención.

Las funcionalidades de este sistema serán las siguientes:

- Este sistema deberá mostrar como mínimo la energía producida por la instalación renovable en términos diario, mensual y/o anual.
- Adicionalmente a lo anterior, el sistema podrá mostrar datos adicionales como, por ejemplo: emisiones de CO2 evitadas y ahorro económico generado para el propietario de la instalación.
- Deberá existir una pantalla en un lugar visible que muestre estos datos de forma actualizada para las instalaciones de potencia superior a 70 kW o superiores a 14 kW para la tecnología solar térmica y para las inferiores a dichas potencias, se tendrá acceso a los datos a través de alguno de los equipos de la instalación renovable.
- Adicionalmente, esta misma información podrá ser accesible a través de dispositivo móvil o aplicación Web.

No podrán ser objeto de la ayuda los proyectos de inversión en instalaciones cuyos equipos principales no sean nuevos o que hayan tenido uso previo. Se entenderá por equipos principales aquellos equipos de producción que definen la tecnología de energía renovable.

B) CUANTÍA DE LAS AYUDAS

Las ayudas de los programas de incentivos 1 y 2 se calcularán como un porcentaje sobre el coste subvencionable total.

A los efectos del cálculo de los costes subvencionables que correspondan a cada actuación y cuya metodología de cálculo se establece en este apartado del anexo, se considerará como coste elegible la suma de los costes elegibles aplicables descritos en el artículo 7 del presente decreto.

I. Programa de incentivos 1

El coste subvencionable para las actuaciones del programa de incentivos 1 será igual al coste elegible descontado el coste de la instalación equivalente (inversión de referencia), en aplicación el artículo 41.6.b) del Reglamento (UE) 651/2014. El coste de la instalación convencional equivalente hace referencia al coste de un proyecto similar pero menos respetuoso con el medioambiente, que se habría podido realizar de forma creíble sin la ayuda.

Por tanto, el cálculo de la ayuda para cada solicitud se determinará en base al coste subvencionable unitario de la instalación de producción térmica, C_{su} , que se calculará mediante la siguiente expresión:

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

Siendo:

- C_{eu} : Coste elegible unitario de la instalación de producción, en €/kW, obtenido dividiendo el coste elegible total según el artículo 7 del presente decreto por la potencia de producción realmente instalada (P_s).
- C_{uf} : Coste unitario de la instalación de referencia en €/kW.

El coste subvencionable unitario se corresponderá con dicho valor calculado en base a la anterior expresión, siempre y cuando no se superen los límites de costes subvencionables unitarios máximos, definidos en la siguiente tabla para las distintas actuaciones, en cuyo caso el coste subvencionable unitario (C_{su}) se verá limitado por este valor (C_{sum}).

En la siguiente tabla se presentan los costes unitarios de la instalación de referencia (C_{uf}), el coste elegible unitario máximo (C_{eum}) y el coste subvencionable unitario máximo (C_{sum}) para cada actuación subvencionable por tecnología renovable y para microrredes de distrito de calor y/o frío.

Actuaciones subvencionables por tecnología renovable

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 (1)	1.070	0	1.070
Biomasa Cámara de combustión (2)	100	50	50
Calderas de biomasa y aparatos de calefacción local (2)	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 (3)	450	0	450

(1) En el caso de incorporar sistemas de producción de frío mediante energía térmica como máquinas de absorción, adsorción, etc. El coste subvencionable unitario máximo se verá incrementado en un 50 %.

(2) El combustible será 100% renovable y no se permitirá la utilización de combustibles provenientes de maderas que hayan sido tratadas químicamente.

(3) La potencia se medirá en potencia de intercambio.

El coste subvencionable total de la instalación de producción térmica será:

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

Donde P_s es la potencia de producción térmica realmente instalada en kW, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

– Para las actuaciones tipo de aerotermia, geotermia e hidrotermia se tomará como potencia P_s de la instalación la potencia extraída de la ficha técnica o especificaciones del fabricante de acuerdo con los ensayos de la norma UNE-EN 14511.

– En el caso de instalaciones solares térmicas, la potencia de producción térmica se calculará teniendo en cuenta la ratio de 0,7 kW/m² área total captador.

– Para las actuaciones de biomasa la potencia real de la instalación de producción térmica será la potencia nominal del / los equipos de generación térmica.

En el caso particular de hibridaciones de centrales de producción térmica que compartan varias tipologías de actuación, el cálculo del coste total subvencionable unitario máximo se establecerá como:

$$C_{sum} = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (P_i \times C_{sui})}{\sum_{i=1}^{i=n} P_i}$$

Siendo:

– C_{sum} : Coste subvencionable unitario máximo de la combinación de las tecnologías.

– P_i : La potencia nominal de los equipos de producción térmica correspondientes a la parte de la instalación de la tecnología renovable «i».

– C_{sui} : El coste subvencionable unitario máximo de las instalaciones de la tecnología renovable «i» según la tabla “Actuaciones subvencionables por tecnología renovable”.

Para las microrredes de distrito de calor y/o frío, el coste subvencionable total de la instalación incluirá la suma del coste subvencionable de la central de producción térmica de la tecnología que corresponda más el coste subvencionable de la red de distribución y subestación de intercambio o ampliación, hasta 1 MW de potencia máxima en producción y/o en intercambio, según la siguiente fórmula:

$$C_{SUT} = C_{SUA} \times P_A + C_{SUG} \times P_G + C_{SUST} \times P_{ST} + C_{SUB} \times P_B + C_{SUR} \times P_R$$

siendo:

C_{SUA} : el menor valor entre el coste subvencionable unitario del proyecto y el coste subvencionable unitario máximo para la tipología «Aerotermia».

P_A : potencia de proyecto para la tipología «Aerotermia».

C_{SUG} : el menor valor entre el coste subvencionable unitario del proyecto y el coste subvencionable unitario máximo para la tipología «Geotermia».

P_G : potencia de proyecto para la tipología «Geotermia».

CS_{ST}: el menor valor entre el coste subvencionable unitario del proyecto y el coste subvencionable unitario máximo para la tipología «Solar Térmica».

PS_T: potencia de proyecto para la tipología «Solar Térmica».

CS_{UB}: el menor valor entre el coste subvencionable unitario del proyecto y el coste subvencionable unitario máximo para la tipología «Biomasa».

P_B: potencia de proyecto para la tipología «Biomasa».

CS_{UR}: el menor valor entre el coste subvencionable unitario del proyecto y el coste subvencionable unitario máximo para la tipología «Desarrollo de nuevas redes de tuberías de distribución y subestaciones de intercambio o ampliación de existentes para centrales de generación nuevas o existentes».

P_R: potencia de proyecto para la tipología «Desarrollo de nuevas redes de tuberías de distribución y subestaciones de intercambio o ampliación de existentes para centrales de generación nuevas o existentes».

En caso de ampliaciones parciales, solo de la central de generación o de la red de distribución, para la determinación del coste subvencionable total solo se tendrá en cuenta el sumando correspondiente a la actuación a realizar.

Para el caso particular de las microrredes de calor y/o frío que hibriden centrales de producción de varias tecnologías, el coste subvencionable total será la suma de los costes subvencionables de la central de producción térmica de cada tecnología por la potencia instalada correspondiente a cada una más el coste subvencionable de la nueva red y subestación de intercambio o ampliación de existentes por la potencia correspondiente, si aplicara.

En todo caso, la suma de las potencias de todas las centrales de las diferentes tecnologías que participen en la hibridación, a efectos del cálculo de la ayuda máxima, no podrá superar 1 MW de potencia de producción, ni igualmente la suma de todas las potencias de todas las subestaciones de intercambio, podrá superar 1 MW. Si la hibridación es con tipología solar térmica, no computará la potencia de producción de dicha instalación a efectos del límite de 1 MW.

II. Programa de incentivos 2

El coste subvencionable para las actuaciones del programa de incentivos 2 será igual al coste elegible, al no estar sujetos los beneficiarios, que no realizan actividad económica por la que ofrezcan bienes o servicios en el mercado, a la normativa de ayudas de estado.

Por tanto, el cálculo de la ayuda para cada solicitud se determinará sobre el coste elegible unitario de la instalación de producción térmica (Csu =Ce_u), siempre y cuando no se supere el límite de coste subvencionable unitario máximo, definidos en la siguiente tabla tanto para cada tecnología renovable como para las microrredes de distrito de calor y/o frío, en cuyo caso se verá limitado por este valor:

Actuaciones subvencionables por tecnología renovable

Actuaciones subvencionables	Coste subvencionable unitario máximo (Csum) o Coste elegible unitario máximo (Ce _u) (€/kW)
Instalaciones geotérmicas o hidrotérmicas	2.130
Instalaciones aerotérmicas	1.130
Instalación Solar Térmica (1)	1.070
Biomasa Cámara de combustión (2)	100
Calderas de biomasa y aparatos de calefacción local (2)	500

Desarrollo de nuevas redes de tuberías de distribución y subestaciones de intercambio o ampliación de existentes para centrales de generación nuevas o existentes (3)	450
---	-----

(1) En el caso de incorporar sistemas de producción de frío mediante energía térmica como máquinas de absorción, adsorción, etc. El coste subvencionable unitario máximo se verá incrementado en un 50 %.

(2) El combustible será 100% renovable y no se permitirá la utilización de combustibles provenientes de maderas que hayan sido tratadas químicamente.

(3) La potencia se medirá en potencia de intercambio.

El coste subvencionable total de la instalación de producción será:

$$\text{Coste subvencionable total} = \text{Csu} \times \text{Ps}$$

Donde Ps es la potencia de producción térmica realmente instalada en kW, teniendo en cuenta las mismas consideraciones expuestas en el Programa 1.

En el caso particular de hibridaciones de centrales de producción que compartan varias tipologías de actuación, el cálculo del coste total subvencionable unitario máximo se aplicará con la expresión detallada en el Programa de Incentivos 1.

Para las microrredes de distrito de calor y/o frío, el coste subvencionable total de la instalación se determinará de acuerdo con la fórmula incluida en el Programa de Incentivos 1.