

Todos los programas de incentivos

INFORME A ADJUNTAR PARA AQUELLAS INSTALACIONES QUE SUPEREN LOS 100 kW DE POTENCIA

Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba la concesión directa a las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla de ayudas para la ejecución de diversos programas de incentivos ligados al autoconsumo y al almacenamiento, con fuentes de energía renovable, así como a la implantación de sistemas térmicos renovables en el sector residencial, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Junio 2022
Versión 2





Índice

1 Motivación	3
2 Informe a aportar por las instalaciones con potencia superior a 100 kW	5
2.1 Plan estratégico	5
2.1.1 Modelo de plan estratégico	5
2.2 Justificación de no causar daño significativo	9
2.2.1 Modelo general de documento justificativo de que el proyecto no causa daño significativo (DNSH)	9
2.2.2 Modelo de declaración responsable de que el proyecto no causa daño significativo (DNSH) para instalaciones de biomasa	19
2.3 Acreditación del cumplimiento del 70% de los residuos de construcción y demolición	22
2.3.1 Modelo del informe de acreditación del cumplimiento del 70% de los residuos de construcción y demolición	22

1 Motivación

El Anexo AII.A1 del Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, detalla la documentación general, aplicable a todos los programas de incentivos, requerida para realizar la solicitud de ayuda. En concreto, el punto e) de este Anexo AII.A1 contempla que, para todos los programas de incentivos, siempre que las instalaciones superen los 100 kW de potencia nominal (100 kWp en el caso de las instalaciones fotovoltaicas), se debe aportar un informe que incorpore a su vez los siguientes documentos:

- i. *Un plan estratégico donde se indique el origen o lugar de fabricación (nacional, europeo o internacional) de los componentes de la instalación y su impacto medioambiental, incluyendo el almacenamiento, los criterios de calidad o durabilidad utilizados para seleccionar los distintos componentes, la interoperabilidad de la instalación o su potencial para ofrecer servicios al sistema, así como el efecto tractor sobre PYMES y autónomos que se espera que tenga el proyecto. Podrá incluir, además, estimaciones de su impacto sobre el empleo local y sobre la cadena de valor industrial local, regional y nacional. Este documento será publicado por la autoridad convocante de las ayudas.*
- ii. *Justificación del cumplimiento por el proyecto del principio de no causar daño significativo a ninguno de los objetivos medioambientales establecidos en el Reglamento (UE) 2020/852 el Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020, relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles, y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088. En este caso, si la actuación no supera los 100 kW de potencia el solicitante deberá presentar una declaración responsable de este cumplimiento. A estos efectos el IDAE podrá publicar guías que faciliten la elaboración de esta justificación.*
- iii. *Para la correcta acreditación del cumplimiento de la valorización del 70 % de los residuos de construcción y demolición generados en las obras civiles realizadas, se presentará una memoria resumen donde se recoja la cantidad total de residuo generado, clasificados por códigos LER, y los certificados de los gestores de destino, donde se indique el porcentaje de valorización alcanzado. Los residuos peligrosos no valorizables no se tendrán en cuenta para consecución de este objetivo.*

El Real Decreto 377/2022, de 17 de mayo, por el que se amplía la tipología de beneficiarios del Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba la concesión directa a las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla de ayudas para la ejecución de diversos programas de incentivos ligados al autoconsumo y al almacenamiento, con fuentes de energía renovable, así como a la implantación de sistemas térmicos renovables en el sector residencial, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, y del Real Decreto 1124/2021, de 21 de diciembre, por el que se aprueba la concesión directa a las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla de ayudas para la ejecución de los programas de incentivos para la implantación de instalaciones de energías renovables térmicas en diferentes sectores de la economía, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, modifica el apartado 4 del artículo 20 del Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, que queda redactado como sigue:

“4. Adicionalmente, en el caso de instalaciones superiores a 100 kW de potencia nominal de generación, se aportará un plan estratégico que indique el origen o lugar de fabricación (nacional, europeo o internacional) de los componentes de la instalación y su impacto medioambiental, incluyendo el almacenamiento, los criterios de calidad o durabilidad utilizados para seleccionar los distintos componentes, la interoperabilidad de la instalación o su potencial para ofrecer servicios al sistema, así como el efecto tractor sobre PYMES y autónomos que se espera que tenga el proyecto. En particular, deberá incluir la contribución al objetivo autonomía estratégica y digital de la Unión Europea, así como a la garantía de la seguridad de la cadena de suministro teniendo en cuenta el contexto internacional y la disponibilidad de cualquier componente o subsistema tecnológico sensible que pueda formar parte de la solución, mediante la adquisición de equipos, componentes, integraciones de sistemas y software asociado a proveedores ubicados en la Unión Europea.

Podrá incluir, además, estimaciones de su impacto sobre el empleo local y sobre la cadena de valor industrial local, regional y nacional. Este documento será publicado por la autoridad convocante de las ayudas y deberá ser accesible desde las publicaciones o páginas web del destinatario último referidas en el apartado 1 de este artículo.”

El presente documento pretende servir de guía al solicitante para preparar el informe requerido en el mencionado punto e) del Anexo AII.A1 del Real Decreto 477/2021, de 29 de junio.

2 Informe a aportar por las instalaciones con potencia superior a 100 kW

2.1 Plan estratégico

El plan estratégico, forma parte de la documentación a aportar en la fase de solicitud para las instalaciones con potencia superior a 100 kW, en el mencionado Anexo AII.A1 del Real Decreto 477/2021, de 29 de junio.

Adicionalmente, la publicación de este documento se cita en el apartado 4 del artículo 20 del Real Decreto 477/2021, de 29 de junio (modificado por el Real Decreto 377/2022, de 17 de mayo): *“Este documento será publicado por la autoridad convocante de las ayudas y deberá ser accesible desde las publicaciones o páginas web del destinatario último referidas en el apartado 1 de este artículo.”*

2.1.1 Modelo de plan estratégico

PLAN ESTRATÉGICO para instalaciones de potencia superior a 100 kW nominales (para todos los programas de incentivos)

[Redacted] tos de
[Redacted] teléfono:
[Redacted] en su
propio nombre o en representación de (razón social): FUENTE AREVALILLO SL con N.I.F.: B-45204385,
domiciliada en: Calle Barranco, 20 -46469 Beniparrell Teléfono: [Redacted], correo
electrónico: [Redacted]

La representación se ostenta en virtud de apoderada, según escritura de poder conferido a su favor
ante el Notario [Redacted] de protocolo

Ha presentado solicitud al programa de incentivos 2 de las ayudas vinculadas al Real Decreto 477/2021,
de 29 de junio, para la ejecución del proyecto denominado INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE
AUTOCONSUMO DE 720,00 kWp SOBRE CUBIERTA SIN EXCEDENTES con número de expediente: Expte.
Nº: SLPS-2022-00846

Cuyas características son:

1. Datos generales de la instalación

Tipo de instalación: ☒ Generación
☐ Almacenamiento
☐ Generación y almacenamiento

2. Origen y/o lugar de fabricación de los principales equipos

Equipo/componente	Marca y modelo ¹	País de origen ²
MÓDULOS	RISEN, modelo RSM156-6-450M	CHINA
INVERSORES	HUAWEI, modelo SUN2000-100KTL-M1	CHINA
ESTRUCTURA	SUPPORTS, coplanar	ESPAÑA (VALENCIA)

La fabricación de los módulos e inversores es de origen internacional mientras que la estructura es
origen nacional, lo que impulsará la creación de empleo y el desarrollo de la industria local.

¹ Adjuntar certificados de fabricación y/o declaración de conformidad de los mismos, si se dispone de los mismos.

² En caso de ser origen nacional, se deberá indicar la comunidad autónoma y provincia de origen.

3. Impacto ambiental de la fabricación de los principales equipos

Descripción del impacto ambiental en la fabricación de los principales equipos de la instalación:

Para establecer los parámetros de huella ambiental de los módulos fotovoltaicos se ha extraído el valor medio de huella de carbono en la fabricación por panel solar fotovoltaico es de 498 kgeCO₂. Este dato se ha extraído de Elsevier: “Assessing the lifecycle greenhouse gas emissions from solar PV and wind energy: A critical meta-survey”.

Si calculamos una vida útil mínima para la tecnología fotovoltaica de 30 años, y que el panel está instalado en Camino Judío S/N, 45686 Calera y Chozas, Toledo, la cantidad de energía generada por un panel solar fotovoltaico es de **18787,842 kWh**.

Así pues, la huella de carbono de un panel solar fotovoltaico por cada kWh es de **26,52 grCO₂/kWh**.

Si consideramos un escenario de sustitución de electricidad y usando los parámetros anteriores se establece que el retorno de CO₂ del panel solar fotovoltaico es de **2,90 años**.

Reciclado de módulos:

La tasa de recuperación de un módulo fotovoltaico basado en silicio cristalino alcanza un nivel del 94,70%, según PV Cycle.

Compuestos de aluminio, vidrio, células, plástico, cobre, plata y silicio, los paneles se cortan y luego se aplastan, después de que se hayan retirado sus marcos, cables y cajas de conexiones.

Los componentes se separan y cada uno de ellos sigue su ruta de reciclaje alcanzando ese porcentaje cercano al 95%.

Equipo/componente	Descripción del impacto ambiental

4. Descripción de los criterios de calidad o durabilidad utilizados para seleccionar los distintos componentes

Se deben incluir qué criterios han sido prioritarios para el solicitante a la hora de elegir el equipo o componente mencionado. Se debe indicar si el principal criterio ha sido económico o si por el contrario, se han considerado otros criterios cualitativos (garantía extendida, marca, fabricante, etc.)

En ambos casos se tienen en cuenta los criterios cualitativos (criterios técnicos o de calidad).

Equipo/componente	Criterio de calidad o durabilidad utilizado en la elección
MÓDULOS	Garantía de 12 años contra cualquier defecto, y otra de 25 años de producción por la cual el fabricante garantiza que en esos años el módulo no va a sufrir una degradación
INVERSORES	Garantía estándar total de 5 años ampliable a 10 años
ESTRUCTURA	Garantía de 12 años contra cualquier defecto

El módulo fotovoltaico elegido para este proyecto es de la marca **RISEN** con una potencia unitaria por módulo de **450Wp**. La procedencia de estos módulos es de China y la elección se basa en criterios de calidad, eficiencia, solvencia y garantías.

Es un módulo de última tecnología con 144 medias células conectadas en serie y en paralelo y unas medidas de **2108 x 1048 x 40mm**.

Tiene una eficiencia del **20,4%**, la empresa fabricante está dentro de la lista **TIER 1** que publica anualmente BLOOMBERG y representa un índice mayoritariamente admitido por el sector fotovoltaico en señal de solvencia y garantía.

Los módulos fotovoltaicos tienen una garantía de 12 años contra cualquier defecto y otra garantía de 25 años de garantía de producción por la cual el fabricante garantiza que en esos años el módulo no va a sufrir una degradación y por tanto una merma de producción superior al **16,2 %**.

En este caso los inversores son de la marca HUAWEI, y los modelos son SUN2000 100KTL-M1 y SUN2000 15KTL-M2. Huawei es el principal fabricante mundial de inversores para generación distribuida y, además, uno de los más fiables y con menos incidencias.

Tiene oficinas en España y servicio técnico a través de una red de distribuidores locales que mantienen un stock permanente de producto tanto para las nuevas instalaciones como para cubrir posibles incidencias. Este tipo de equipo electrónico tiene una garantía estándar total de 5 años ampliable a 10 años.

El otro componente de la instalación, la estructura que soporta los paneles, se diseña mayoritariamente con aluminio y acero, normalmente galvanizado. La estructura tiene una garantía de 12 años contra cualquier defecto.

Estos materiales son adquiridos ya con el diseño adaptado para cada proyecto y están suministrado por la industrial nacional o local en función del tamaño del proyecto.

Reciclado de inversores:

Como cualquier otro equipo electrónico su reciclado, una vez terminada su vida útil, es prácticamente del 100%.

En este caso el fabricante de la estructura es Suports, empresa radicada en Llíria, Valencia.

En caso de desmontaje de la estructura, esta tiene un reciclado del 100%.

5. Describir la interoperabilidad de la instalación o su potencial para ofrecer servicios al sistema

Describir en este apartado los servicios al sistema eléctrico español, como puede ser el servicio de interrumpibilidad, servicio de ajuste, etc. También se deben incluir aquellos servicios previstos que puedan definirse en un futuro.

No se aplica, ya que se trata de una instalación sin excedentes.

6. Efecto tractor sobre PYMES y autónomos que se espera del proyecto

Se deben identificar de forma concisa los agentes implicados en el desarrollo del proyecto (incluyendo la ingeniería, fabricación de equipos, instalación de los mismos, mantenimiento, etc.), especialmente en relación a PYMES y autónomos. Se debe indicar si estos agentes son locales, regionales, nacionales o internacionales. Por ejemplo, para la cuantificación de este efecto, puede utilizarse la facturación esperada por cada agente y el porcentaje del presupuesto total asignado a cada uno de ellos.

La instalación relativa a este proyecto tiene previsto la subcontratación del montaje mecánico y el montaje eléctrico de baja y media tensión, si lo hubiera, mediante contratación a empresa/s normalmente locales y cercanas a la ubicación de la instalación.

Cuando se realizan actuaciones en edificios, ya sea en cubierta, marquesina de aparcamiento, etc., estas necesariamente conllevan medidas de seguridad tales como (mallas cubrelucernarios, líneas de vida, barandillas perimetrales), etc., todas estas actuaciones también se realizan mediante contratación local. Asimismo, es frecuente el uso de plataformas elevadoras, andamios, medios mecánicos diversos, etc., éstas también se contratan habitualmente de manera local.

Este tipo de proyectos tienen un efecto tractor ya que tienen mucha visibilidad en el entorno donde se implantan provocando que, las demás empresas, negocios, oficinas, etc. de la zona que ven como se desarrollan estos proyectos, se interesen por los mismos ya sea buscando ahorros, sostenibilidad, independencia energética, control, etc.

7. Efecto sobre el empleo local

Si se conocen, se debe indicar una estimación de los empleos (locales, regionales y nacionales) generados en cada una de las fases del proyecto (ingeniería, fabricación de equipos, instalación de los mismos, mantenimiento, etc.), así como sobre la cadena de valor industrial local regional y nacional.

Estas empresas, a su vez, aportan el pequeño material necesario para las instalaciones como, por ejemplo, cable, bandejas, cuadros eléctricos, etc. Estos materiales generalmente están suministrados por almacenes locales.

Asimismo, tiene un impacto beneficioso en cuanto a las infraestructuras de zona, hoteles, restaurantes, almacenes, tiendas, etc., que incrementan su actividad asociada al personal de instalación, responsables de proyectos, recursos preventivos, coordinadores de Seguridad y Salud, etc.

8. Contribución al objetivo autonomía estratégica y digital de la Unión Europea, así como a la garantía de la seguridad de la cadena de suministro teniendo en cuenta el contexto internacional y la disponibilidad de cualquier componente o subsistema tecnológico sensible que pueda formar parte de la solución, mediante la adquisición de equipos, componentes, integraciones de sistemas



y software asociado a proveedores ubicados en la Unión Europea.

Indicar de qué manera el proyecto contribuye al objetivo de autonomía estratégica y digital de la UE y cómo se garantiza la seguridad de la cadena de suministro.

La fabricación de los módulos e inversores es de origen internacional pero la estructura es de fabricación nacional lo que impulsará la creación de empleo y el desarrollo de la industria local.

Este documento será publicado por la autoridad convocante de las ayudas y deberá ser accesible desde las publicaciones o páginas web del destinatario último referidas en el apartado 1 del artículo 20 del Real Decreto 477/2021, de 29 de junio.

Fecha y firma del solicitante:

FUENTE AREVALILLO SL

