

EXPEDIENTE ICA025/21/001108



Proyecto acogido al programa de incentivos ligados al autoconsumo y 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, financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU

#PlanDeRecuperación

Beneficiario: BARNAGLASS, SA

Componente (C7:11): Actuaciones de generación con energías renovables

Inversión total: 168.925,50 €

Importe de la ayuda: 42.231,38 €

Potencia (kW): 236,15kW

Real Decreto 477/2021



BARNAGLASS, S.A. ha recibido una ayuda para su proyecto de autoconsumo, cofinanciada por el Mecanismo Europeo de Recuperación y Resiliencia PRTR-Next Generation EU, coordinada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico través de IDAE y gestionada por las autonomías según el Real Decreto 477/2021, con el objetivo de conseguir una economía más limpia y sostenible. Se ha elaborado un proyecto de autoconsumo con fuentes de energía renovable, consistente en una instalación de placas fotovoltaicas en las instalaciones de Barnaglass. En este proyecto se han instalado 519 módulos de 455 Wp con una potencia total de 236,145 kWp.

INFORME DE LAS INSTALACIONES QUE SUPEREN LOS 100 KW DE POTENCIA DE GENERACIÓN

1. DATOS DEL SOLICITANTE Y DATOS DE LA INSTALACIÓN

1.1. Identificación del solicitante de la ayuda.

Nombre y apellidos o razón social	BARNAGLASS, S.A
DNI/NIF	A58303082
Domicilio (sede social)	Camí de la caseta, 4
Localidad (sede social)	Lliçà de Vall
C.P. (sede social)	08185
Referencia catastral (ubicación instalación fotovoltaica)	5132003DG3053S0001HI
Coordenadas UTM (ubicación instalación fotovoltaica)	Coordenada x: 435084,9 Coordenada y: 4602978,9

1.2. Datos de la instalación

Domicilio (ubicación instalación fotovoltaica)	Camí de la caseta, 4
Localidad (ubicación instalación fotovoltaica)	Lliça de Vall
Provincia (ubicación instalación fotovoltaica)	Barcelona

1.3. Programa de incentivos según las bases reguladores del Reial Decret 477/2021

Programa de incentivos (de l'1 al 6)	2
--------------------------------------	---

2. PLAN ESTRATÉGICO

2.1. Origen o lugar de fabricación de los componentes de la instalación.

La planta fotovoltaica está formada por 519 módulos de silicio mono cristalino de la marca JASOLAR modelo JAM72S20-455MS con 455Wp y 2 inversores de la marca Sungrow modelo SG110CX, con una potencia nominal total de 236,145 kW.

Tanto los módulos fotovoltaicos como los inversores están fabricados en China.

2.2. Impacto ambiental de los componentes de la instalación

Uno de los puntos críticos en las instalaciones de autoconsumo recae sobre el origen y la disponibilidad de las materias primas. Las células fotovoltaicas están formadas principalmente por silicio, que es a priori uno de los elementos más abundantes de la tierra y se encuentra en la arena. Aún así, el silicio necesario para la fabricación de los módulos solares no proviene de aquí, sino que se denomina silicio metalúrgico y se extrae de los yacimientos de cuarzo, y este sí que está catalogado como materia crítica por la UE, lo que significa que o está en peligro su abastecimiento o puede presentar dificultades a corto o medio plazo. Los principales productores de esta tipología de silicio son la China, Noruega y Francia.

Respecto las otras materias primas, tanto para fabricar los módulos fotovoltaicos como los inversores o los otros elementos para el sistema de autoconsumo, no es necesario ningún otro elemento que presente unos depósitos naturales en estado crítico según el Instituto de Energía Solar. Cabe destacar que a medida que la cantidad de residuos de las instalaciones de autoconsumo vayan aumentando, el reciclaje de los elementos permitirá recuperar estos elementos menos abundantes en nuestro planeta.

Otro de los impactos ambientales asociado a la fabricación de los paneles se debe a la gran cantidad de energía que se consume para su fabricación y transporte, que procede mayoritariamente de combustibles fósiles por lo que se generan emisiones de gases de efecto invernadero.

Sin embargo, la emisión de estas sustancias debida a la fabricación de paneles solares es reducida, en comparación con la disminución en la emisión de sustancias de este tipo que supone la producción de electricidad por medios fotovoltaicos, en vez de con fuentes convencionales de energía.

La fabricación de los inversores no consta de etapas críticas por lo que respecta a impactos ambientales. Para su fabricación no se utilizan materias escasas por lo que el abastecimiento de las materias primas no se ve amenazado. El impacto ambiental a destacar se genera debido a la extracción de estas materias primas al igual que en los módulos fotovoltaicos.

Al igual que en el caso de los paneles, otro de los impactos ambientales asociados a los inversores es el consumo energético derivado de su fabricación y transporte. En este sentido la energía utilizada procede mayoritariamente de combustibles fósiles, por lo que implica emisiones de gases de efecto invernadero. Aún así, esta actividad no supone mayor impacto que cualquier actividad de una industria manufacturera

Análisis del Ciclo de Vida e integración en un modelo de economía circular

- Fase de diseño y proyecto de la instalación fotovoltaica. Elección de los materiales.

En la fase de proyecto y diseño de la instalación se han elegido módulos fotovoltaicos e inversores de la máxima eficiencia. Para la construcción de la instalación fotovoltaica se ha seleccionado empresas que suministren módulos fotovoltaicos de diseño estandarizado, que:

- Tengan una vida útil prolongada.
- En la fabricación se utilicen mayoritariamente materiales renovables, reciclados, reciclables y no peligrosos.
- Utilicen materiales que no produzcan residuos peligrosos al final de su vida útil.
- Sustituyan materiales escasos o críticos (como la plata) por otros de más abundantes (como el cobre), renovables o recuperados.

- Minimicen los impactos ambientales asociados a la producción, reduciendo la generación de residuos y la utilización de agua y energía en la fabricación de los diferentes equipos de la instalación, mediante el diseño y optimización de la tecnología.
 - Sean modulares, para mejorar la separabilidad, reparación y mantenimiento.
 - Permitan un desmontaje sencillo al final de su vida útil para que sea factible y viable, económica y técnicamente, su reparación, restauración y reciclaje eficiente. El objetivo es que se puedan remanufacturar nuevas placas fotovoltaicas utilizando el máximo de piezas y componentes de las que quedan obsoletas
 - Se han priorizado proveedores con criterios de sostenibilidad, circularidad, equidad social, y respetuosos con el medio ambiente.
- Fase de implantación de la planta fotovoltaica.
 - Se ha asegurado la selección de productos e instaladores que utilicen de manera eficiente las infraestructuras de distribución y optimización del transporte.
- Fase de uso y explotación.
 - La instalación dispone de un sistema de monitorización sistemática para detectar los defectos y fallos en tiempo real.
 - La instalación fotovoltaica dispondrá de un plan de mantenimiento preventivo para garantizar su correcto funcionamiento hasta el final de su vida útil.
 - En la medida de lo posible, se reacondicionaran los equipos y las instalaciones para darles una segunda vida.
- Final de vida.
 - Una vez finalizada su vida útil la estructura será desmontada para facilitar la recuperación de los materiales. Los materiales y componentes se reciclarán de forma separada para evitar su envío a vertedero o valorización energética.

2.3. Criterios de calidad o durabilidad utilizados para seleccionar los diferentes componentes

Se han escogido los paneles e inversores después de valorar las características técnicas y el servicio ofrecido por cada fabricante. Entre los criterios valorados está la vida útil, rendimiento, disponibilidad de recambios y reciclabilidad. Se han priorizado los proveedores con servicio técnico en España, lo más próximo posible al punto de suministro.

Como se ha comentado en puntos anteriores los equipos instalados son:

- Módulos de silicio mono cristalino de la marca JASOLAR Modelo JAM72S20-455MS.
- Inversores de la marca Sungrow modelo SG110CX.

Las fichas técnicas de los equipos demuestran su calidad y rendimiento.

2.4. Interoperabilidad de la instalación o su potencial para ofrecer servicios al sistema.

La monitorización de los sistemas fotovoltaicos es fundamental para conocer que pasa a la instalación en todo momento. Si no se monitoriza la instalación, será imposible detectar problemas y optimizar el rendimiento de nuestra planta de autoconsumo. Con la monitorización prevista la planta se conecta, mediante internet a servidores a la nube. Los datos de funcionamiento, generación y consumo, alarmas, etc. son accesibles desde el ordenador o dispositivo móvil. La monitorización es a nivel de serie, permite la diagnosis avanzada por medio de las curvas IV de las series. y está incorporada al ondulador y su software de monitoraje.

La planta dispone de un sistema de monitorización de los parámetros principales de la instalación, con al menos las siguientes funcionalidades:

- Datos Eléctricos:
 - Tarjeta de monitorización de los inversores, acorde con el fabricante.
 - Parámetros de estado de cadenas de módulos.
- Registrador de Datos:
 - Registradores de datos con el número acorde de entradas analógicas y digitales.
- Conectividad a red:
 - Modem/router
 - Switch

Se ha habilitado una línea ADSL para el acceso remoto y monitorización del correcto funcionamiento y rendimiento de la planta. Estos equipos son plenamente compatibles con los inversores y se dispone de buses de comunicaciones que permiten total consulta desde la red y/o internet.

El grupo de inversores cuenta cada uno con un sistema de monitorización de inyección cero, a través del SMA Data Manager y Renesys prisma 310A, como si fueran dos plantas individuales.

Se trata de una instalación de autoconsumo sin venta de excedentes a la red, es decir que dispone de un sistema antivertido. Como consecuencia, la interoperabilidad de la instalación o su potencial para ofrecer servicios al sistema es nula.

2.5. Efecto tractor sobre PIMES y autónomos que se espera que tenga el proyecto.

El autoconsumo no solo constituye una fuente directa de generación de empleo y actividad, ligada a su instalación, sino que también ejerce un efecto tractor sobre el conjunto de la cadena de valor española, que pueden beneficiarse del ahorro de costes energéticos y el impulso a la modernización asociados al autoconsumo.

En general la implementación de proyectos fotovoltaicos constituye un área de negocio de integración vertical. Es decir, habitualmente una empresa integradora retiene todas las acciones de valor que se requieren para la implementación de los proyectos, desde la venta técnica, pasando por la ejecución del proyecto y culminando con la oferta de servicios de operación y mantenimiento de las plantas instaladas.

Los proyectos fotovoltaicos constituyen un sector de la economía que tiene el potencial de aportar valor substancial en múltiples áreas de la vida económica del país.

Procesos corriente-arriba que se consideran:

- Actividades de I+D+i
- Producción de materias primas, incluyendo minería, extracción y procesamiento
- Fabricación, incluyendo partes, ensambles y conjuntos
- Calidad de la producción, incluyendo ensayos, validación, inspección y control
- Distribución, incluyendo comercialización, logística y transporte

Como procesos corriente-abajo se consideran:

- Implementación de proyectos, incluyendo gestión, ejecución, operación y desmantelamiento

Situación del sector industrial nacional (proveedores)

Aunque es conocida la predominancia mundial de empresas chinas y de otros países del sudeste asiático en la producción de módulos fotovoltaicos, se suele omitir que empresas españolas se han posicionado y compiten internacionalmente en otros segmentos de la cadena de valor que en conjunto representan un gran peso en el coste final.

Además, el mercado de fabricación de módulos se caracteriza actualmente por una elevada sobrecapacidad y fuerte presión sobre los fabricantes para reducir precios. Como resultado, se tienen escasos márgenes y un precio decreciente que ha llevado incluso al cierre a fábricas chinas.

Este escenario aconseja la especialización en otros elementos de la cadena de valor, cuyo peso en el coste total del proyecto será cada vez mayor. Los segmentos prioritarios serán aquellos en los que se pueda obtener una ventaja competitiva como: seguidores, electrónica de potencia, almacenamiento a pequeña y gran escala.

Asimismo, las estructuras son parte de la cadena de fabricación que es eminentemente local.

Prestaciones realizadas por PYMES y autónomos en el ámbito territorial y local

En las actividades corriente-arriba los módulos solares tienen mayor oferta de proveedores extracomunitarios por lo que el impacto en la cadena de valor no permanecerá próximos a la inversión. Sin embargo, en el resto de equipos, así como en las actividades corriente-abajo, existe a nivel nacional un sector desarrollado y maduro que permitiría que el impacto sobre la cadena de valor permanezca en el país.

La creación y el uso de fuentes de energía renovables puede contribuir a la mejora de la competitividad de autónomos, pequeñas y medianas empresas, así como el desarrollo de zonas del territorio poco industrializadas (periurbanas o rurales), el reparto de la producción de riqueza, la creación, y mantenimiento de puestos de trabajo de calidad y difícilmente deslocalizables. Además, se prevé un aumento progresivo del número de estos nuevos puestos de trabajo gracias al crecimiento de las energías renovables y su dinamismo, destacando el papel de los jóvenes que quieren iniciarse en el mundo de las energías renovables, un sector con un gran potencial de desarrollo futuro.

Aproximadamente el 80% de las empresas que trabajan en el sector de las energías renovables tienen un tamaño de PYME, un porcentaje que aumenta a medida que se reduce el ámbito geográfico y la especialización.

Los beneficios de instalar energías renovables, sobre todo solar fotovoltaica, a las PYMES se suelen resumir en 3 puntos: ahorro en los costes de producción cubriendo total o parcialmente el consumo de energía

eléctrica y/o calor; ventajas competitivas para la empresa (mejora de la imagen pública, mayor valor de la marca, clientes más sostenibles, certificaciones energéticas...); impactos locales (preservación de los recursos naturales, reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, reducción de impacto ambiental); beneficios fiscales (impuestos como por ejemplo el ICIO (Impuesto Construcciones, Instalaciones y Obras), IBI (impuesto sobre bienes inmuebles IAE (Impuesto Actividades Económicas).

Las principales PYMES involucradas en la realización del proyecto han sido la empresa instaladora WATT ENERGIA, S.L., con domicilio en Tàrrega (Lleida) que también ofrece los servicios de ingeniería. También se han requerido servicios de una empresa consultora (ATEINSA) para los trámites administrativos.

WATT ENERGIA, S.L. NIF B25727322

ATEIN S.A. NIF A58425448

2.6. Efecto sobre el empleo local

La instalación ha tenido un impacto positivo sobre el empleo local ya que las empresas involucradas en la realización del proyecto son de Catalunya y en el caso de la instaladora se encuentra situada cerca de la ubicación de la planta productiva.

En la instalación de la planta fotovoltaica han intervenido 4 personas de manera directa más 2 de la gestión de la ayuda.

Así pues, el proyecto ha generado empleo a nivel local durante su ejecución. Otro aspecto positivo de las instalaciones fotovoltaicas es que mantendrán un impacto sobre el empleo a largo plazo porque será necesario un mantenimiento periódico de la instalación.

2.7. 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.

El proyecto de instalación de paneles solares previsto contribuye positivamente al objetivo de autonomía estratégica y digital de la UE, ya que favorece el autoconsumo de energía eléctrica y disminuye su dependencia del consumo eléctrico de la red. Con los paneles solares la energía se genera y consume en el mismo establecimiento, mientras que la energía eléctrica de la red de suministro tiene un impacto ambiental mucho mayor porque es una combinación de varias fuentes renovables y no renovables.

El proyecto incluye un sistema de gestión que permite controlar continuamente los parámetros de generación y consumo eléctrico, por lo que en este sentido también contribuye al objetivo de autonomía digital.

En estos momentos la diversificación es una de las estrategias clave para reducir los riesgos de la cadena de suministro en todo el mundo, se ha elaborado un informe especial que evalúa las oportunidades y los desafíos de desarrollar cadenas de suministro de energía solar fotovoltaica en términos de creación de

empleo, requisitos de inversión, costos de fabricación, emisiones y reciclaje. Dicho informe encuentra que las nuevas instalaciones de fabricación de energía solar fotovoltaica a lo largo de la cadena de suministro global podrían atraer 120.000 millones de dólares de inversión para 2030.

Los enfoques de política que los gobiernos han adoptado se basan en apoyar la fabricación nacional de energía solar fotovoltaica y destacan las áreas prioritarias de acción para mejorar la seguridad del suministro y abordar desafíos clave como la sostenibilidad ambiental y social, los riesgos de inversión y la competitividad de costos.

El proyecto previsto no interviene directamente en la seguridad de la cadena de suministro, pero su realización contribuye al aumento de la demanda que propiciará la creación de nuevas empresas y empleo en este sector.

3. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO POR PARTE DEL PROYECTO DEL PRINCIPIO DE NO CAUSAR DAÑO SIGNIFICATIVO A NINGUNO DE LOS OBJETIVOS MEDIAMBIENTALES ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO (UE) 2020/852

Sección 0: Datos generales a cumplimentar para todas las actuaciones

Identificación de la actuación (nombre de la subvención)	RD 477/2021	<i>RD 477/2021. 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 PRTR.</i>
Componente del PRTR al que pertenece la actividad	C7	<i>C7: Actuaciones de generación con energías renovables C8: Actuaciones de almacenamiento C7/C8: Actuaciones de generación energías renovables con almacenamiento.</i>
Medida (Reforma o Inversión) del Componente PRTR al que pertenece la actividad indicando, en su caso, la submedida	C7.11	<i>C7.11: Actuaciones de generación con energías renovables. C8.11: Actuaciones de almacenamiento. C7.11/C8.11: Actuaciones de generación energías renovables con almacenamiento.</i>
Etiquetado climático y medioambiental asignado a la medida (Reforma o Inversión) o, en su caso, a la submedida del PRTR (Anexo VI, Reglamento 2021/241)*	029	<i>028: Energía renovable: eólica. 029: Energía renovable: solar (fotovoltaica y térmica). 030 bis: Energía renovable: biomasa con grandes reducciones de gases de efecto invernadero⁵ 032: Otras energías renovables (geotermia, hidrotermia y aerotermia). 033: Sistemas de almacenamiento</i>
Porcentaje de contribución a objetivos climáticos (%)	100%	<i>Todas las etiquetas correspondientes a tecnologías contempladas en el RD 477/2021 tienen el mismo porcentaje de contribución a objetivos climáticos y medioambientales.</i>
Porcentaje de contribución a objetivos medioambientales (%)	40%	
Justificar por qué la actividad se corresponde con la etiqueta seleccionada	La tecnología/s de la actuación se corresponden con la/s etiqueta/s seleccionada/s.	
		<i>Verificar</i>

Cuestionario de autoevaluación del cumplimiento del principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) por el proyecto.

¿La actividad está en la lista de actividades no admisibles conforme a la Guía Técnica del MITECO del DNSH?⁷

Sí. El proyecto debe desestimarse

No. Pasar a la sección 2 pues la actividad es de bajo impacto ambiental

Sección 2: Actividades de bajo impacto ambiental

a. Mitigación del cambio climático.

Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la mitigación del cambio climático.

Contribuye al 100% al objetivo de mitigación del cambio climático, de acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241.

De acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, la etiqueta de la medida objeto de análisis tiene un coeficiente para el cálculo de la ayuda de los objetivos climáticos del 100%.

Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de mitigación del cambio climático según el art. 10 del Reg. 2020/852 y art.1 de su Reg. Delegado Clima

De acuerdo con el apartado 8 del documento *Componente 7: Despliegue e integración de energías renovables*⁸, las actuaciones de la medida C7.I1 tienen como objetivo el despliegue de energías renovables, así como su adecuada integración en el entorno así como en los diferentes sectores. Por todo ello, se espera que contribuya a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero conforme se reconoce en el artículo 10 del Reglamento (UE) 2020/852.

Asimismo, en el uso de la bioenergía se garantizará en todo momento la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de al menos un 80% en comparación con la alternativa fósil en línea con el anexo VI de la Directiva 2018/2001. Este extremo se asegura en el Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, mediante la exigencia de la presentación de un informe firmado por un técnico competente en el que se constatará esta reducción de emisiones.

De acuerdo con el apartado 8 del documento *Componente 8: Infraestructuras eléctricas, promoción de redes inteligentes y despliegue de la flexibilidad y el almacenamiento*⁹, en las actuaciones de la medida C8.I1, la inclusión de almacenamiento energético redundará en una mejora de la integración de energías renovables, lo que conllevará una reducción de las emisiones GEI. Adicionalmente, la medida contribuye sustancialmente a la mitigación del cambio climático según el artículo 10 del Reglamento 2020/852.

Ninguna de las anteriores.

Por tal motivo, la actuación (Real Decreto 477/2021, de 29 de junio) en la que se enmarca el proyecto no requiere evaluación sustantiva para el objetivo de mitigación del cambio climático. Por tanto, tampoco el proyecto objeto de ayuda requiere evaluación sustantiva.

b. Adaptación al cambio climático.

Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la adaptación al cambio climático

Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, en relación con la adaptación al cambio climático.

De acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, la etiqueta de la medida objeto de análisis tiene un coeficiente para el cálculo de la ayuda de los objetivos climáticos del 100%.

Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de adaptación al cambio climático según el art.11 del Reglamento 2020/852. y el art.2 de su Reg. Delegado Clima.

De acuerdo con el apartado 8 del documento *Componente 7: Despliegue e integración de energías renovables*¹⁰, dada la concepción de la medida C7.I1 (despliegue de energías renovables en los diferentes sectores) no se considera que la misma produzca efectos negativos sobre la adaptación al cambio climático, sino más bien todo lo contrario, el impacto es positivo.

Adicionalmente, en el Estudio Ambiental Estratégico del PNIEC se presta una especial atención a la importancia de la adaptación al cambio climático por parte de las nuevas infraestructuras energéticas. En este sentido, en ese documento se asegura la coherencia entre el PNIEC y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC-2).

Por tanto, conforme con lo previsto en el artículo 11 del Reglamento 2020/852, la medida contribuye sustancialmente a la adaptación al cambio climático.

De acuerdo con el apartado 8 del documento *Componente 8: Infraestructuras eléctricas, promoción de redes inteligentes y despliegue de la flexibilidad y el almacenamiento*¹¹, los retos de adaptación en los sistemas eléctricos requieren una mayor flexibilidad de estos y de las redes que se fomentarán con el desarrollo de esta reforma. Por tanto, conforme con lo previsto en el artículo 11 del Reglamento 2020/852, la medida contribuye sustancialmente a la adaptación al cambio climático.

Ninguna de las anteriores.

Por tal motivo, la actuación (Real Decreto 477/2021, de 29 de junio) en la que se enmarca el proyecto no requiere evaluación sustantiva para el objetivo de adaptación al cambio climático. Por tanto, tampoco el proyecto objeto de ayuda requiere evaluación sustantiva.

c. Uso sostenible y protección del agua y los recursos marinos.

- Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos

- Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, en relación con el uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos.

- Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos de acuerdo con el art. 12 del Reg. 2020/852.

- Ninguna de las anteriores.

Por tal motivo, la actuación (Real Decreto 477/2021, de 29 de junio) en la que se enmarca el proyecto requiere evaluación sustantiva para el objetivo de uso sostenible y protección del agua y los recursos marinos. Por tanto, el proyecto objeto de ayuda requiere evaluación sustantiva. El solicitante debe rellenar dicha evaluación sustantiva para evaluar el cumplimiento del objetivo (a continuación).

¿Se espera que el proyecto sea perjudicial (i) del buen estado o del buen potencial ecológico de las masas de agua, incluidas las superficiales y subterráneas; o (ii) para el buen estado medioambiental de las aguas marinas?

- Sí. Se desestimaría el proyecto.
- No. *Proporcione una justificación sustantiva de porqué el proyecto cumple el principio DNSH para el objetivo de utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos.*

La actividad apoyada por la medida tiene un impacto previsiblemente insignificante en este objetivo medioambiental, teniendo en cuenta tanto los efectos directos como los principales efectos indirectos a lo largo del ciclo de vida. No se identifican riesgos de degradación medioambiental relacionados con la conservación de la calidad del agua y el estrés hídrico, ya que no se están instalando sistemas de agua ni aparatos que demanden agua. En el proceso de fabricación de los distintos componentes no se utilizan cantidades importantes de agua lo cual restringe bastante su capacidad de generar impactos negativos sobre el buen estado o del buen potencial ecológico de las masas de agua, tanto superficiales y subterráneas como marinas.

d. Transición a una economía circular.

- Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos.

- Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, en relación con la transición a una economía circular.

- Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de transición a una economía circular de acuerdo con el artículo 13 del Reglamento 2020/852.

El Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, requiere que los agentes económicos que realizan la renovación de los edificios garanticen, al menos, el 70 % (en peso) de los residuos no peligrosos de construcción y demolición (excluyendo los materiales naturales mencionados en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos establecida por la Decisión 2000/532/CE de la Comisión) generados en la obra de construcción se preparen para la reutilización, el reciclaje y la revalorización de otros materiales, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales, de conformidad con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición en la UE.

Además, el Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, subvenciona equipamiento usado, cumpliendo una serie de requisitos.

Por tanto, el Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, cumple con el artículo 13 del Reglamento de Taxonomía (Reglamento (UE) 2020/852 del 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.) que establece cuando una actividad económica contribuye de forma sustancial a la transición hacia una economía circular, en particular a la prevención, la reutilización y el reciclaje de residuos, cuando dicha actividad

- Ninguna de las anteriores.

Por tal motivo, la actuación (Real Decreto 477/2021, de 29 de junio) en la que se enmarca el proyecto no requiere evaluación sustantiva para el objetivo de transición a una economía circular. Por tanto, tampoco el proyecto objeto de ayuda requiere evaluación sustantiva.

e. Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.

- Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.

Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, en relación con la prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.

- Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo de acuerdo con el artículo 14 del Reglamento 2020/852.

Los proyectos enmarcados dentro del Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, reducen las emisiones contaminantes a la atmósfera, el agua o la tierra, distintas de los gases de efecto invernadero. Dichos proyectos cumplen con el acto delegado del Reglamento de Taxonomía y con lo dispuesto en el artículo 14 del Reglamento 2020/852.

- Ninguna de las anteriores.

Por tal motivo, la actuación (Real Decreto 477/2021, de 29 de junio) en la que se enmarca el proyecto no requiere evaluación sustantiva para el objetivo de prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo. Por tanto, tampoco el proyecto objeto de ayuda requiere evaluación sustantiva.

f. Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.

- Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas

- Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, en relación con la prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.

- Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas de acuerdo con el artículo 15 del Reglamento 2020/852.

- Ninguna de las anteriores.

Por tal motivo, la actuación (Real Decreto 477/2021, de 29 de junio) en la que se enmarca el proyecto requiere evaluación sustantiva para el objetivo de protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas. Por tanto, el proyecto objeto de ayuda requiere evaluación sustantiva. El solicitante debe rellenar dicha evaluación sustantiva para evaluar el cumplimiento del objetivo (a continuación).

¿Se espera que el proyecto (i) vaya en gran medida en detrimento de las buenas condiciones¹² y la resiliencia de los ecosistemas; o (ii) vaya en detrimento del estado de conservación de los hábitats y las especies, en particular de aquellos de interés para la UE?

- Sí. Se desestimaría el proyecto.
- No. *Proporcione una justificación sustantiva de porqué el proyecto cumple el principio DNSH para el objetivo de protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.*

La actividad apoyada por la medida tiene un impacto previsible insignificante en este objetivo medioambiental, teniendo en cuenta tanto los efectos directos como los principales efectos indirectos a lo largo del ciclo de vida. El proyecto de implantación de paneles solares fotovoltaicos no incluye los edificios ubicados en zonas sensibles en cuanto a la biodiversidad o cerca de ellas [incluida la red Natura 2000 de zonas protegidas, los lugares declarados Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO y las áreas clave de biodiversidad (KBA), así como otras zonas protegidas]

4. MEMORIA RESUMEN PARA LA ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA VALORIZACIÓN DEL 70% DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN I DEMOLICIÓN GENERADOS EN LAS OBRAS CIVILES REALIZADAS.

4.1. Residuos generados y valorizados

Tabla con los datos de previsión de los residuos generados y valorizados.

Código LER	Descripción del residuo	Cantidad total generada	Unidad física	Cantidad valorizada	Unidad física

La instalación se ha realizado sobre la cubierta de la nave de BARNAGLASS, S.A. en LLIÇÀ DE VALL, por lo que no ha habido generación de residuos de construcción y demolición.

4.2. Certificados de los gestores de residuos de destinación

La instalación se ha realizado sobre la cubierta de la nave de BARNAGLASS, S.A. en LLIÇÀ DE VALL, por lo que no ha habido generación de residuos de construcción y demolición.

28887097V

RAFAEL PEREZ

(R: A58303082)

Firmado digitalmente
por 28887097V RAFAEL

PEREZ (R: A58303082)

Fecha: 2024.11.19

10:37:40 +01'00'



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



Proyecto acogido al programa de incentivos ligados al autoconsumo y 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, financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU

#PlanDeRecuperación

Beneficiario: BARNAGLASS, S.A.

Componente (C7:11): Actuaciones de generación con energías renovables

Inversión total: 145.646,00€

Importe de la ayuda: 36.411,50€

Potencia (kW): 201,110

Real Decreto 477/2021



INFORME DE LAS INSTALACIONES QUE SUPEREN LOS 100 KW DE POTENCIA DE GENERACIÓN

1. DATOS DEL SOLICITANTE Y DATOS DE LA INSTALACIÓN

1.1. Identificación del solicitante de la ayuda.

Nombre y apellidos o razón social	BARNAGLASS, S.A
DNI/NIF	A58303082
Domicilio (sede social)	Camí de la caseta, 4
Localidad (sede social)	Lliçà de Vall
C.P. (sede social)	08185
Referencia catastral (ubicación instalación fotovoltaica)	4328001DG3042N0001PW
Coordenadas UTM (ubicación instalación fotovoltaica)	Coordenada x:434219,20 Coordenada y: 4602675,90

1.2. Datos de la instalación

Domicilio (ubicación instalación fotovoltaica)	Avinguda del Vallès, 10
Localidad (ubicación instalación fotovoltaica)	Lliçà de Vall
Provincia (ubicación instalación fotovoltaica)	Barcelona

1.3. Programa de incentivos según las bases reguladores del Real Decreto 477/2021

Programa de incentivos (de l'1 al 6)	2
--------------------------------------	---

2. PLAN ESTRATÉGICO

2.1. Origen o lugar de fabricación de los componentes de la instalación.

La planta fotovoltaica está formada por 442 módulos de silicio mono cristalino de la marca JA Solar Modelo JAM72S20-455/MS con 455 Wp y 2 inversores de la marca SUNGROW modelo SG100CX y SG50CX, con una potencia nominal de 110 Kw y 50 kW cada uno.

Tanto los módulos fotovoltaicos como los inversores están fabricados en China.

2.2. Impacto ambiental de los componentes de la instalación

Uno de los puntos críticos en las instalaciones de autoconsumo recae sobre el origen y la disponibilidad de las materias primas. Las células fotovoltaicas están formadas principalmente por silicio, que es a priori uno de los elementos más abundantes de la tierra y se encuentra en la arena. Aún así, el silicio necesario para la fabricación de los módulos solares no proviene de aquí, sino que se denomina silicio metalúrgico y se extrae de los yacimientos de cuarzo, y este sí que está catalogado como materia crítica por la UE, lo que significa que o está en peligro su abastecimiento o puede presentar dificultades a corto o medio plazo. Los principales productores de esta tipología de silicio son la China, Noruega y Francia.

Respecto las otras materias primas, tanto para fabricar los módulos fotovoltaicos como los inversores o los otros elementos para el sistema de autoconsumo, no es necesario ningún otro elemento que presente unos depósitos naturales en estado crítico según el Instituto de Energía Solar. Cabe destacar que a medida que la cantidad de residuos de las instalaciones de autoconsumo vayan aumentando, el reciclaje de los elementos permitirá recuperar estos elementos menos abundantes en nuestro planeta.

Otro de los impactos ambientales asociado a la fabricación de los paneles se debe a la gran cantidad de energía que se consume para su fabricación y transporte, que procede mayoritariamente de combustibles fósiles por lo que se generan emisiones de gases de efecto invernadero.

Sin embargo, la emisión de estas sustancias debida a la fabricación de paneles solares es reducida, en comparación con la disminución en la emisión de sustancias de este tipo que supone la producción de electricidad por medios fotovoltaicos, en vez de con fuentes convencionales de energía.

La fabricación de los inversores no consta de etapas críticas por lo que respecta a impactos ambientales. Para su fabricación no se utilizan materias escasas por lo que el abastecimiento de las materias primas no se ve amenazado. El impacto ambiental a destacar se genera debido a la extracción de estas materias primas al igual que en los módulos fotovoltaicos.

Al igual que en el caso de los paneles, otro de los impactos ambientales asociados a los inversores es el consumo energético derivado de su fabricación y transporte. En este sentido la energía utilizada procede mayoritariamente de combustibles fósiles, por lo que implica emisiones de gases de efecto invernadero. Aún así, esta actividad no supone mayor impacto que cualquier actividad de una industria manufacturera

Análisis del Ciclo de Vida e integración en un modelo de economía circular

- Fase de diseño y proyecto de la instalación fotovoltaica. Elección de los materiales.

En la fase de proyecto y diseño de la instalación se han elegido módulos fotovoltaicos e inversores de la máxima eficiencia. Para la construcción de la instalación fotovoltaica se ha seleccionado empresas que suministren módulos fotovoltaicos de diseño estandarizado, que:

- Tengan una vida útil prolongada.
- En la fabricación se utilicen mayoritariamente materiales renovables, reciclados, reciclables y no peligrosos.
- Utilicen materiales que no produzcan residuos peligrosos al final de su vida útil.
- Sustituyan materiales escasos o críticos (como la plata) por otros de más abundantes (como el cobre), renovables o recuperados.

- Minimicen los impactos ambientales asociados a la producción, reduciendo la generación de residuos y la utilización de agua y energía en la fabricación de los diferentes equipos de la instalación, mediante el diseño y optimización de la tecnología.
 - Sean modulares, para mejorar la separabilidad, reparación y mantenimiento.
 - Permitan un desmontaje sencillo al final de su vida útil para que sea factible y viable, económica y técnicamente, su reparación, restauración y reciclaje eficiente. El objetivo es que se puedan remanufacturar nuevas placas fotovoltaicas utilizando el máximo de piezas y componentes de las que quedan obsoletas
 - Se han priorizado proveedores con criterios de sostenibilidad, circularidad, equidad social, y respetuosos con el medio ambiente.
- Fase de implantación de la planta fotovoltaica.
 - Se ha asegurado la selección de productos e instaladores que utilicen de manera eficiente las infraestructuras de distribución y optimización del transporte.
- Fase de uso y explotación.
 - La instalación dispone de un sistema de monitorización sistemática para detectar los defectos y fallos en tiempo real.
 - La instalación fotovoltaica dispondrá de un plan de mantenimiento preventivo para garantizar su correcto funcionamiento hasta el final de su vida útil.
 - En la medida de lo posible, se reacondicionarán los equipos y las instalaciones para darles una segunda vida.
- Fin de vida.
 - Una vez finalizada su vida útil la estructura será desmontada para facilitar la recuperación de los materiales. Los materiales y componentes se reciclarán de forma separada para evitar su envío a vertedero o valorización energética.

2.3. Criterios de calidad o durabilidad utilizados para seleccionar los diferentes componentes

Se han escogido los paneles e inversores después de valorar las características técnicas y el servicio ofrecido por cada fabricante. Entre los criterios valorados está la vida útil, rendimiento, disponibilidad de recambios y reciclabilidad. Se han priorizado los proveedores con servicio técnico en España, lo más próximo posible al punto de suministro.

Como se ha comentado en puntos anteriores los equipos instalados son:

- Módulos de silicio mono cristalino de la marca JA Solar Modelo JAM72S20-455MS
- Inversores de la marca marca SUNGROW modelo SG100CX y SG50CX

Las fichas técnicas de los equipos demuestran su calidad y rendimiento.

2.4. Interoperabilidad de la instalación o su potencial para ofrecer servicios al sistema.

La monitorización de los sistemas fotovoltaicos es fundamental para conocer que pasa a la instalación en todo momento. Si no se monitoriza la instalación, será imposible detectar problemas y optimizar el rendimiento de nuestra planta de autoconsumo. Con la monitorización prevista la planta se conecta, mediante internet a servidores a la nube. Los datos de funcionamiento, generación y consumo, alarmas, etc. son accesibles desde el ordenador o dispositivo móvil. La monitorización es a nivel de serie, permite la diagnosis avanzada por medio de las curvas IV de las series. y está incorporada al ondulador y su software de monitoraje.

La planta dispone de un sistema de monitorización de los parámetros principales de la instalación, concretamente es un equipo de la marca Real Energy Systems model PRISMA 310 A.

El dispositivo es válido para Instalaciones con equipo de medida de intercambio de energía con la red. El dispositivo que realiza la regulación está integrado con el equipo de medida de potencia. Actúa simultáneamente y de forma redundante, por un lado como limitador de la generación mediante mensajes de regulación y por el otro lanzando una orden de activación a un elemento de corte con entrada de activación externa.

El Prisma 310A es un controlador dinámico de potencia que permite regular el nivel de generación de los inversores de una instalación de producción fotovoltaica en función de su consumo instantáneo, con el objetivo de limitar o eliminar la exportación de energía de la manera más eficiente, consiguiendo maximizar la producción cumpliendo las restricciones normativas y técnicas.

Se trata de una instalación de autoconsumo sin venta de excedentes a la red, es decir que dispone de un sistema antivertido. Como consecuencia, la interoperabilidad de la instalación o su potencial para ofrecer servicios al sistema es nula.

2.5. Efecto tractor sobre PIMES y autónomos que se espera que tenga el proyecto.

El autoconsumo no solo constituye una fuente directa de generación de empleo y actividad, ligada a su instalación, sino que también ejerce un efecto tractor sobre el conjunto de la cadena de valor española, que pueden beneficiarse del ahorro de costes energéticos y el impulso a la modernización asociados al autoconsumo.

En general la implementación de proyectos fotovoltaicos constituye un área de negocio de integración vertical. Es decir, habitualmente una empresa integradora retiene todas las acciones de valor que se requieren para la implementación de los proyectos, desde la venta técnica, pasando por la ejecución del proyecto y culminando con la oferta de servicios de operación y mantenimiento de las plantas instaladas.

Los proyectos fotovoltaicos constituyen un sector de la economía que tiene el potencial de aportar valor substancial en múltiples áreas de la vida económica del país.

Procesos corriente-arriba que se consideran:

- Actividades de I+D+i
- Producción de materias primas, incluyendo minería, extracción y procesamiento
- Fabricación, incluyendo partes, ensambles y conjuntos
- Calidad de la producción, incluyendo ensayos, validación, inspección y control
- Distribución, incluyendo comercialización, logística y transporte

Como procesos corriente-abajo se consideran:

- Implementación de proyectos, incluyendo gestión, ejecución, operación y desmantelamiento

Situación del sector industrial nacional (proveedores)

Aunque es conocida la predominancia mundial de empresas chinas y de otros países del sudeste asiático en la producción de módulos fotovoltaicos, se suele omitir que empresas españolas se han posicionado y compiten internacionalmente en otros segmentos de la cadena de valor que en conjunto representan un gran peso en el coste final.

Además, el mercado de fabricación de módulos se caracteriza actualmente por una elevada sobrecapacidad y fuerte presión sobre los fabricantes para reducir precios. Como resultado, se tienen escasos márgenes y un precio decreciente que ha llevado incluso al cierre a fábricas chinas.

Este escenario aconseja la especialización en otros elementos de la cadena de valor, cuyo peso en el coste total del proyecto será cada vez mayor. Los segmentos prioritarios serán aquellos en los que se pueda obtener una ventaja competitiva como: seguidores, electrónica de potencia, almacenamiento a pequeña y gran escala.

Asimismo, las estructuras son parte de la cadena de fabricación que es eminentemente local.

Prestaciones realizadas por PYMES y autónomos en el ámbito territorial y local

En las actividades corriente-arriba los módulos solares tienen mayor oferta de proveedores extracomunitarios por lo que el impacto en la cadena de valor no permanecerá próximos a la inversión. Sin embargo, en el resto de equipos, así como en las actividades corriente-abajo, existe a nivel nacional un sector desarrollado y maduro que permitiría que el impacto sobre la cadena de valor permanezca en el país.

La creación y el uso de fuentes de energía renovables puede contribuir a la mejora de la competitividad de autónomos, pequeñas y medianas empresas, así como el desarrollo de zonas del territorio poco industrializadas (periurbanas o rurales), el reparto de la producción de riqueza, la creación, y mantenimiento de puestos de trabajo de calidad y difícilmente deslocalizables. Además, se prevé un aumento progresivo del número de estos nuevos puestos de trabajo gracias al crecimiento de las energías renovables y su dinamismo, destacando el papel de los jóvenes que quieren iniciarse en el mundo de las energías renovables, un sector con un gran potencial de desarrollo futuro.

Aproximadamente el 80% de las empresas que trabajan en el sector de las energías renovables tienen un tamaño de PYME, un porcentaje que aumenta a medida que se reduce el ámbito geográfico y la especialización.

Los beneficios de instalar energías renovables, sobre todo solar fotovoltaica, a las PYMES se suelen resumir en 3 puntos: ahorro en los costes de producción cubriendo total o parcialmente el consumo de energía eléctrica y/o calor; ventajas competitivas para la empresa (mejora de la imagen pública, mayor valor de la marca, clientes más sostenibles, certificaciones energéticas...); impactos locales (preservación de los recursos naturales, reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, reducción de impacto ambiental); beneficios fiscales (impuestos como por ejemplo el ICIO (Impuesto Construcciones, Instalaciones y Obras), IBI (impuesto sobre bienes inmuebles) IAE (Impuesto Actividades Económicas).

Las principales PIMES involucradas en la realización del proyecto han sido la empresa instaladora WATT ENERGIA S.L., con domicilio en Tàrrega (Lleida) que también ofrece los servicios de ingeniería. También se han requerido servicios de una empresa consultora (ATEINSA) para los trámites administrativos.

WATT ENERGIA S.L. NIF B25727322

ATEIN S.A. NIF A58425448

2.6. Efecto sobre el empleo local

La instalación ha tenido un impacto positivo sobre el empleo local ya que las empresas involucradas en la realización del proyecto son de Catalunya.

En la instalación de la planta fotovoltaica han intervenido 5 personas de manera directa más 2 de la gestión de la ayuda.

Así pues el proyecto ha generado empleo a nivel local durante su ejecución. Otro aspecto positivo de las instalaciones fotovoltaicas es que mantendrán un impacto sobre el empleo a largo plazo porque será necesario un mantenimiento periódico de la instalación.

2.7. 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.

El proyecto de instalación de paneles solares previsto contribuye positivamente al objetivo de autonomía estratégica y digital de la UE, ya que favorece el autoconsumo de energía eléctrica y disminuye su dependencia del consumo eléctrico de la red. Con los paneles solares la energía se genera y consume en el mismo establecimiento, mientras que la energía eléctrica de la red de suministro tiene un impacto ambiental mucho mayor porque es una combinación de varias fuentes renovables y no renovables.

El proyecto incluye un sistema de gestión que permite controlar continuamente los parámetros de generación y consumo eléctrico, por lo que en este sentido también contribuye al objetivo de autonomía digital.

En estos momentos la diversificación es una de las estrategias clave para reducir los riesgos de la cadena de suministro en todo el mundo, se ha elaborado un informe especial que evalúa las oportunidades y los desafíos de desarrollar cadenas de suministro de energía solar fotovoltaica en términos de creación de empleo, requisitos de inversión, costos de fabricación, emisiones y reciclaje. Dicho informe encuentra que las nuevas instalaciones de fabricación de energía solar fotovoltaica a lo largo de la cadena de suministro global podrían atraer 120.000 millones de dólares de inversión para 2030.

Los enfoques de política que los gobiernos han adoptado se basan en apoyar la fabricación nacional de energía solar fotovoltaica y destacan las áreas prioritarias de acción para mejorar la seguridad del suministro y abordar desafíos clave como la sostenibilidad ambiental y social, los riesgos de inversión y la competitividad de costos.

El proyecto previsto no interviene directamente en la seguridad de la cadena de suministro, pero su realización contribuye al aumento de la demanda que propiciará la creación de nuevas empresas y empleo en este sector.

3. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO POR PARTE DEL PROYECTO DEL PRINCIPIO DE NO CAUSAR DAÑO SIGNIFICATIVO A NINGUNO DE LOS OBJETIVOS MEDIAMBIENTALES ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO (UE) 2020/852

Sección 0: Datos generales a cumplimentar para todas las actuaciones

Identificación de la actuación (nombre de la subvención)	RD 477/2021	<i>RD 477/2021. 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 PRTR.</i>
Componente del PRTR al que pertenece la actividad	C7	<i>C7: Actuaciones de generación con energías renovables C8: Actuaciones de almacenamiento C7/C8: Actuaciones de generación energías renovables con almacenamiento.</i>
Medida (Reforma o Inversión) del Componente PRTR al que pertenece la actividad indicando, en su caso, la submedida	C7.11	<i>C7.11: Actuaciones de generación con energías renovables. C8.11: Actuaciones de almacenamiento. C7.11/C8.11: Actuaciones de generación energías renovables con almacenamiento.</i>
Etiquetado climático y medioambiental asignado a la medida (Reforma o Inversión) o, en su caso, a la submedida del PRTR (Anexo VI, Reglamento 2021/241)*	029	<i>028: Energía renovable: eólica. 029: Energía renovable: solar (fotovoltaica y térmica). 030 bis: Energía renovable: biomasa con grandes reducciones de gases de efecto invernadero⁵ 032: Otras energías renovables (geotermia, hidrotermia y aerotermia). 033: Sistemas de almacenamiento</i>
Porcentaje de contribución a objetivos climáticos (%)	100%	<i>Todas las etiquetas correspondientes a tecnologías contempladas en el RD 477/2021 tienen el mismo porcentaje de contribución a objetivos climáticos y medioambientales.</i>
Porcentaje de contribución a objetivos medioambientales (%)	40%	
Justificar por qué la actividad se corresponde con la etiqueta seleccionada	La tecnología/s de la actuación se corresponden con la/s etiqueta/s seleccionada/s. <i>Verificar</i>	

Cuestionario de autoevaluación del cumplimiento del principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) por el proyecto.

¿La actividad está en la lista de actividades no admisibles conforme a la Guía Técnica del MITECO del DNSH?⁷

Sí. El proyecto debe desestimarse

No. Pasar a la sección 2 pues la actividad es de bajo impacto ambiental

Sección 2: Actividades de bajo impacto ambiental

a. Mitigación del cambio climático.

Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la mitigación del cambio climático.

Contribuye al 100% al objetivo de mitigación del cambio climático, de acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241.

De acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, la etiqueta de la medida objeto de análisis tiene un coeficiente para el cálculo de la ayuda de los objetivos climáticos del 100%.

Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de mitigación del cambio climático según el art. 10 del Reg. 2020/852 y art.1 de su Reg. Delegado Clima

De acuerdo con el apartado 8 del documento *Componente 7: Despliegue e integración de energías renovables*⁸, las actuaciones de la medida C7.I1 tienen como objetivo el despliegue de energías renovables, así como su adecuada integración en el entorno así como en los diferentes sectores. Por todo ello, se espera que contribuya a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero conforme se reconoce en el artículo 10 del Reglamento (UE) 2020/852.

Asimismo, en el uso de la bioenergía se garantizará en todo momento la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de al menos un 80% en comparación con la alternativa fósil en línea con el anexo VI de la Directiva 2018/2001. Este extremo se asegura en el Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, mediante la exigencia de la presentación de un informe firmado por un técnico competente en el que se constatará esta reducción de emisiones.

De acuerdo con el apartado 8 del documento *Componente 8: Infraestructuras eléctricas, promoción de redes inteligentes y despliegue de la flexibilidad y el almacenamiento*⁹, en las actuaciones de la medida C8.I1, la inclusión de almacenamiento energético redundará en una mejora de la integración de energías renovables, lo que conllevará una reducción de las emisiones GEI. Adicionalmente, la medida contribuye sustancialmente a la mitigación del cambio climático según el artículo 10 del Reglamento 2020/852.

Ninguna de las anteriores.

Por tal motivo, la actuación (Real Decreto 477/2021, de 29 de junio) en la que se enmarca el proyecto no requiere evaluación sustantiva para el objetivo de mitigación del cambio climático. Por tanto, tampoco el proyecto objeto de ayuda requiere evaluación sustantiva.

b. Adaptación al cambio climático.

Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la adaptación al cambio climático

Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, en relación con la adaptación al cambio climático.

De acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, la etiqueta de la medida objeto de análisis tiene un coeficiente para el cálculo de la ayuda de los objetivos climáticos del 100%.

Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de adaptación al cambio climático según el art.11 del Reglamento 2020/852. y el art.2 de su Reg. Delegado Clima.

De acuerdo con el apartado 8 del documento *Componente 7: Despliegue e integración de energías renovables*¹⁰, dada la concepción de la medida C7.11 (despliegue de energías renovables en los diferentes sectores) no se considera que la misma produzca efectos negativos sobre la adaptación al cambio climático, sino más bien todo lo contrario, el impacto es positivo.

Adicionalmente, en el Estudio Ambiental Estratégico del PNIEC se presta una especial atención a la importancia de la adaptación al cambio climático por parte de las nuevas infraestructuras energéticas. En este sentido, en ese documento se asegura la coherencia entre el PNIEC y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC-2).

Por tanto, conforme con lo previsto en el artículo 11 del Reglamento 2020/852, la medida contribuye sustancialmente a la adaptación al cambio climático.

De acuerdo con el apartado 8 del documento *Componente 8: Infraestructuras eléctricas, promoción de redes inteligentes y despliegue de la flexibilidad y el almacenamiento*¹¹, los retos de adaptación en los sistemas eléctricos requieren una mayor flexibilidad de estos y de las redes que se fomentarán con el desarrollo de esta reforma. Por tanto, conforme con lo previsto en el artículo 11 del Reglamento 2020/852, la medida contribuye sustancialmente a la adaptación al cambio climático.

Ninguna de las anteriores.

Por tal motivo, la actuación (Real Decreto 477/2021, de 29 de junio) en la que se enmarca el proyecto no requiere evaluación sustantiva para el objetivo de adaptación al cambio climático. Por tanto, tampoco el proyecto objeto de ayuda requiere evaluación sustantiva.

c. Uso sostenible y protección del agua y los recursos marinos.

- Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos

- Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, en relación con el uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos.

- Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos de acuerdo con el art. 12 del Reg. 2020/852.

- Ninguna de las anteriores.

Por tal motivo, la actuación (Real Decreto 477/2021, de 29 de junio) en la que se enmarca el proyecto requiere evaluación sustantiva para el objetivo de uso sostenible y protección del agua y los recursos marinos. Por tanto, el proyecto objeto de ayuda requiere evaluación sustantiva. El solicitante debe rellenar dicha evaluación sustantiva para evaluar el cumplimiento del objetivo (a continuación).

¿Se espera que el proyecto sea perjudicial (i) del buen estado o del buen potencial ecológico de las masas de agua, incluidas las superficiales y subterráneas; o (ii) para el buen estado medioambiental de las aguas marinas?

- Sí. Se desestimaría el proyecto.
 No. *Proporcione una justificación sustantiva de porqué el proyecto cumple el principio DNSH para el objetivo de utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos.*

La actividad apoyada por la medida tiene un impacto previsiblemente insignificante en este objetivo medioambiental, teniendo en cuenta tanto los efectos directos como los principales efectos indirectos a lo largo del ciclo de vida. No se identifican riesgos de degradación medioambiental relacionados con la conservación de la calidad del agua y el estrés hídrico, ya que no se están instalando sistemas de agua ni aparatos que demanden agua. En el proceso de fabricación de los distintos componentes no se utilizan cantidades importantes de agua lo cual restringe bastante su capacidad de generar impactos negativos sobre el buen estado o del buen potencial ecológico de las masas de agua, tanto superficiales y subterráneas como marinas.

d. Transición a una economía circular.

- Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos.

- Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, en relación con la transición a una economía circular.

- Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de transición a una economía circular de acuerdo con el artículo 13 del Reglamento 2020/852.

El Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, requiere que los agentes económicos que realizan la renovación de los edificios garanticen, al menos, el 70 % (en peso) de los residuos no peligrosos de construcción y demolición (excluyendo los materiales naturales mencionados en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos establecida por la Decisión 2000/532/CE de la Comisión) generados en la obra de construcción se preparen para la reutilización, el reciclaje y la revalorización de otros materiales, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales, de conformidad con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición en la UE.

Además, el Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, subvenciona equipamiento usado, cumpliendo una serie de requisitos.

Por tanto, el Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, cumple con el artículo 13 del Reglamento de Taxonomía (Reglamento (UE) 2020/852 del 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.) que establece cuando una actividad económica contribuye de forma sustancial a la transición hacia una economía circular, en particular a la prevención, la reutilización y el reciclaje de residuos, cuando dicha actividad

- Ninguna de las anteriores.

Por tal motivo, la actuación (Real Decreto 477/2021, de 29 de junio) en la que se enmarca el proyecto no requiere evaluación sustantiva para el objetivo de transición a una economía circular. Por tanto, tampoco el proyecto objeto de ayuda requiere evaluación sustantiva.

e. Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.

- Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.

Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, en relación con la prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.

- Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo de acuerdo con el artículo 14 del Reglamento 2020/852.

Los proyectos enmarcados dentro del Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, reducen las emisiones contaminantes a la atmósfera, el agua o la tierra, distintas de los gases de efecto invernadero. Dichos proyectos cumplen con el acto delegado del Reglamento de Taxonomía y con los dispuesto en el artículo 14 del Reglamento 2020/852.

- Ninguna de las anteriores.

Por tal motivo, la actuación (Real Decreto 477/2021, de 29 de junio) en la que se enmarca el proyecto no requiere evaluación sustantiva para el objetivo de prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo. Por tanto, tampoco el proyecto objeto de ayuda requiere evaluación sustantiva.

f. Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.

- Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas

- Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, en relación con la prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.

- Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas de acuerdo con el artículo 15 del Reglamento 2020/852.

- Ninguna de las anteriores.

Por tal motivo, la actuación (Real Decreto 477/2021, de 29 de junio) en la que se enmarca el proyecto requiere evaluación sustantiva para el objetivo de protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas. Por tanto, el proyecto objeto de ayuda requiere evaluación sustantiva. El solicitante debe rellenar dicha evaluación sustantiva para evaluar el cumplimiento del objetivo (a continuación).

¿Se espera que el proyecto (i) vaya en gran medida en detrimento de las buenas condiciones¹² y la resiliencia de los ecosistemas; o (ii) vaya en detrimento del estado de conservación de los hábitats y las especies, en particular de aquellos de interés para la UE?

- Sí. Se desestimaría el proyecto.
- No. *Proporcione una justificación sustantiva de porqué el proyecto cumple el principio DNSH para el objetivo de protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.*

La actividad apoyada por la medida tiene un impacto previsible insignificante en este objetivo medioambiental, teniendo en cuenta tanto los efectos directos como los principales efectos indirectos a lo largo del ciclo de vida. El proyecto de implantación de paneles solares fotovoltaicos no incluye los edificios ubicados en zonas sensibles en cuanto a la biodiversidad o cerca de ellas [incluida la red Natura 2000 de zonas protegidas, los lugares declarados Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO y las áreas clave de biodiversidad (KBA), así como otras zonas protegidas]

4. MEMORIA RESUMEN PARA LA ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA VALORIZACIÓN DEL 70% DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN I DEMOLICIÓN GENERADOS EN LAS OBRAS CIVILES REALIZADAS.

4.1. Residuos generados y valorizados

Tabla con los datos de previsión de los residuos generados y valorizados.

Código LER	Descripción del residuo	Cantidad total generada	Unidad física	Cantidad valorizada	Unidad física

La instalación se ha realizado sobre la cubierta de la nave de BARNAGLASS, S.A. en Lliçà de Vall, por lo que no ha habido generación de residuos de construcción y demolición.

4.2. Certificados de los gestores de residuos de destinación

La instalación se ha realizado sobre la cubierta de la nave de BARNAGLASS, S.A. en Lliçà de Vall, por lo que no ha habido generación de residuos de construcción y demolición.

28887097V Firmado digitalmente por
 RAFAEL 28887097V
 PEREZ (R: RAFAEL PEREZ (R:
 A58303082) A58303082)
 Fecha: 2023.10.24
 18:12:38 +02'00'

EXPEDIENTE ICA025/21/001119



Proyecto acogido al programa de incentivos ligados al autoconsumo y 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, financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU

[#PlanDeRecuperación](#)

Beneficiario: REUGLASS, S.A.

Componente (C7:11): Actuaciones de generación con energías renovables

Inversión total: 44.443,12€

Importe de la ayuda: 15.555,09€

Potencia (kW): 51,415

Real Decreto 477/2021



REUGLASS, S.A. ha recibido una ayuda para su proyecto de autoconsumo *Instalación fotovoltaica*, cofinanciada por el Mecanismo Europeo de Recuperación y Resiliencia PRTR-Next Generation EU, coordinada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico a través de IDAE y gestionada por las autonomías según el Real Decreto 477/2021, con el objetivo de conseguir una economía más limpia y sostenible. Se ha ejecutado un proyecto de autoconsumo con fuentes de energía renovable, consistente en una instalación solar fotovoltaica con módulos monocristalinos sobre cubierta de 51,41kWp de potencia total, la instalación dispone de un sistema de monitorización y registro Real Energy Systems, modelo PRISMA 310A. En este proyecto se han instalado 113 módulos de 455 Wp y 1 inversor de 40kW.