



# 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**



# PLAN ESTRATÉGICO

## para instalaciones de potencia superior a 100 kW nominales.

PANSOGAL SL, con N.I.F B70051743, domiciliada en: FONTE DE OURO nº18, CP 15173 – Oleiros (A Coruña), Teléfono 981611111, correo electrónico: notificaciones@pansogal.com

en representación de **AMEGROVE SOC COOP LTDA** con NIF: **F36044543** con domicilio a efectos de comunicación en: LUGAR PORTO DE MELOXO Nº138, GROVE (O) (36980), Teléfono 669847614, correo electrónico: emilia-amegrove@amegrove.es

La representación se ostenta en virtud del documento: **Anexo de representación.**

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 **816-AMEGROVE** cuyas características son:

### 1. Datos generales de la instalación

Instalación fotovoltaica de autoconsumo sin compensación de excedentes, mediante la implantación de 163,62 KWp 303 paneles de 540 Wp, sobre cubierta de chapa metálica en disposición coplanar y anclaje mediante microrraíles.

Los inversores se ajustan a la potencia del campo solar.

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

FABRICANTE DE INVERSORES	GOODWE	CHINA
FABRICANTE DE EQUIPO DE MONITORIZACIÓN	GOODWE	CHINA
FABRICANTE DE PANELES SOLARES	SUNRISE	CHINA

### 3. Impacto ambiental de la fabricación de los principales equipos

#### T DE CO2 GENERADAS EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN

De acuerdo con un estudio realizado por la European Photovoltaic Technology Platform, este organismo ha estimado que en la fabricación de módulos fotovoltaicos se emplea un total de 2.525 kWh/kWp.

Considerando que la instalación cuenta con una potencia pico de 163,62 kWp, el consumo energético asociado a la fabricación de los módulos fotovoltaicos asciende a 413.140,5 kWh, asumiéndose que toda la energía empleada es energía eléctrica.

Para la obtención de las emisiones asociadas a dicho coste, se ha empleado el mismo factor de paso que en otros apartados de la memoria, cuyo valor es igual a 0,357 kg CO2/kWh.

Conforme a lo expuesto, el valor de emisiones asociadas a la fabricación de los módulos es de 154,93 t CO2

#### T DE CO2 GENERADAS EN EL PROCESO DE TRANSPORTE

Analizando la ubicación de los principales distribuidores nacionales de componentes fotovoltaicos (inversores, estructuras, apartamentos, ...), se considera una distancia de transporte de 850 km. Se considera que el transporte de todos los componentes se realiza en un vehículo de 18 toneladas, conociendo, de acuerdo con el documento "Conversion Factors 2019 – Full set" de Gov.uk, que las emisiones para este tipo de vehículos son iguales a 0,22315 kgCO<sub>2</sub>/km.

De este modo, para la distancia considerada, las emisiones asociadas son iguales a 189,68 kg CO<sub>2</sub>.

Para el caso del consumo de energía, estimando que se consumen 221 litros en el transporte, y que el factor de conversión es de 10,63 kWh/litro para el diésel, se obtiene un consumo energético asociado de 2.349,23 kWh.

Para el caso de los paneles fotovoltaicos podemos pensar en una distancia 10 veces superior, obteniendo en total 0,569 t de CO<sub>2</sub>.

#### T DE CO2 GENERADAS EN EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO/FUNCIONAMIENTO

Una instalación fotovoltaica no presenta emisiones directas de gases de efecto invernadero durante su almacenamiento y/o funcionamiento. Las posibles emisiones asociables a las pérdidas energéticas en la instalación no se considerarán debido a que se incluyen en la estimación de la energía generada y la cuantificación de las emisiones de CO<sub>2</sub> evitadas.

#### RESUMEN IMPACTO AMBIENTAL

	FABRICACIÓN	TRANSPORTE	ALMACENAMIENTO
T CO <sub>2</sub>	154,93	0,569	0
Total emisiones generadas (tCO <sub>2</sub> )			155,499

ENERGÍA GENERADA KWH ANUALES	201.542,10
CONSUMO ANUAL	575.029,00
AUTOCONSUMO	162.376,54
T CO <sub>2</sub> EVITADAS ANUALES	57,97
ESTIMACIÓN T EVITADAS (25 AÑOS)	1449,25

En 2,68 años de funcionamiento se amortizan las toneladas de CO<sub>2</sub> generadas en la fabricación y transporte.

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

##### PANELES SOLARES

En los tiempos actuales los fabricantes de paneles tienen origen asiático, salvo raras excepciones fuera de la modalidad de autoconsumo fotovoltaico que nos ocupa. Dentro de los fabricantes asiáticos, SUNRISE cumple con la normativa de calidad que les es de aplicación, fabricando paneles de alto rendimiento y larga vida útil.

En cuanto a la calidad de producción se realizan pruebas a las materias primas y al producto acabado.

- Inspección de materias primas 100%; 80 pruebas de calidad entrantes (fuerza de tracción de una sola pieza, prueba EL, prueba de grado de reticulación EVA, prueba de resistencia del cable de la caja de conexiones, prueba de estabilidad del marco, etc.)

- Desde la fuente de producción, SUNRISE controla estrictamente cada enlace, utiliza profesionalismo y rigor, y se requiere estrictamente a sí mismo. Cada componente entregado a los clientes puede soportar un riguroso monitoreo e inspecciones en entornos hostiles.
- Inspección de apariencia del 100%, detección de material entrante totalmente automática, muestreo secundario manual, entorno de almacenamiento de temperatura y humedad constante, gestión del sistema de calidad del proveedor

En cuanto al Control de producción se realizan más de 100 puntos de monitoreo de calidad, prueba 100% triple el, control de calidad en línea, minimización del agrietamiento de componentes, probador HALM de nivel AAA.

Se cumplen, asimismo, los estándares internacionales ISO 9000,14000,45000.



## INVERSORES

El fabricante seleccionado de inversores es GOODWE. Para sus inversores seleccionan únicamente los componentes más fiables y destacados después de someterlos a pruebas rigurosas. El 90% de dichos componentes proceden de compañías Fortune 500.

Las pruebas a las que son sometidos los inversores son las que se indican a continuación:

**INSPECCION DE ENTRADA:** Todos los materiales entrantes se someten a una inspección por muestreo de acuerdo con la ISO9001. Los componentes defectuosos son rechazados junto con su lote de procedencia.

**PRUEBA EN CIRCUITO:** La prueba en circuito garantiza el funcionamiento correcto de cada pieza de la placa de circuito impreso (PCBA).

**PRUEBA ISO:** La prueba funcional ISO está diseñada para garantizar el cumplimiento de las normativas de aislamiento, fugas eléctricas y seguridad en diversos países mediante simulaciones.

**PRUEBA DE ENVEJECIMIENTO:** Prueba realizada durante 6 horas en una cámara sellada a 50°C y con niveles altos de humedad para simular condiciones meteorológicas extremas a fin de garantizar el máximo rendimiento.

**PRUEBA ATS:** Todos los inversores se someten a pruebas con diversas fuentes de alimentación de CD y CA para simular distintos tipos de radiación, carga y redes eléctricas para examinar su eficiencia y producción.

PRUEBA FINAL: Antes del embalaje, cada inversor debe someterse a la prueba final para su registro e identificación, facilitando la localización y el origen de cualquier avería que pudiera ocurrir después de la entrega.

Se cumplen, asimismo, los estándares internacionales.

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

La instalación de autoconsumo fotovoltaico está completamente conectada a red, otorgando en todo momento la monitorización de todos los consumos incluyendo el autoconsumo fotovoltaico.

De este modo la instalación está accesible desde el puesto de control de la fábrica y en contacto con el resto de las instalaciones.

La planta fotovoltaica puede dar servicios de abastecimiento alternativo en casos de emergencia o de fallo en la distribución.

Además, tiene potencial para exportar energía eléctrica a otros puntos de suministro cercanos, compensar los excedentes o venderlos, o lo que últimamente se está hablando más, compartíroslos con vecinos.

Es necesario considerar que la mejor manera de consumir energía es hacerlo desde el punto más cercano posible al consumo.

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

Existen múltiples agentes implicados en el desarrollo del proyecto, y sobre todos ellos repercute un aumento de la carga de trabajo que genera esta instalación y que crea nuevos puestos de trabajo.

Se identifican a continuación los que participan directamente en el desarrollo de este proyecto:

	<b>Empresas</b>	<b>Ámbito</b>	<b>Cuantificación</b>
Fabricación	Sunrise, Goodwe, Sunfer, ...	Internacional	25%
Instalación	Pansogal	Nacional	28%
Mantenimiento	Pansogal	Nacional	9%
Ingeniería	Pansogal, Aucatel	Nacional	15%
Transporte	Acer, VascoShipping	Nacional	03%
Logística	Kaleido, GLS, TXT, ...	Internacional	05%
Distribución	Galektra, Digamel, Novelec, ...	Regional	15%

Dentro de esta cadena de oficios hay que pensar primeramente en todo el proceso de fabricación de los componentes de una instalación fotovoltaica.

Aunque es conocida la predominancia mundial de empresas chinas y de otros países del sudeste asiático en la producción de módulos fotovoltaicos, se suele pasar por alto que empresas españolas se posicionaron y compiten internacionalmente en otros segmentos de la cadena de valor que en conjunto representan un mayor peso en el coste final (electrónica de potencia, seguidores, estructuras, ...).

El siguiente punto es estudiar la logística aplicada a los materiales, desde el punto de fabricación de los componentes, hasta su puesta en obra, pasando por los distintos distribuidores; extranjeros, nacionales y locales.

La conclusión rápida y consecuencia directa es un incremento de puestos de trabajo también en este sector, que incluye desde aduanas, almacenamiento a pequeña y gran escala, empresas de transporte, gestión de envíos y paquetería, ... En este punto hay que señalar además la posición geográfica estratégica en la que se sitúa España con relación al paso de estos componentes hacia otros destinos.

Si hablamos de las instalaciones fotovoltaicas y de la creación de empleo, por supuesto hablamos de los servicios de ingeniería, electricistas, promotores e instaladores. La gran demanda de nuevas instalaciones a presupuestar, ejecutar y mantener supone un incremento de más del 200% el personal contratado en muchas de estas empresas, tanto “a pie de obra” como en “oficina técnica”.

## 7. Efecto sobre el empleo local

El impacto producido por la implantación de instalaciones de energía solar fotovoltaica en el ámbito local, no solo se refleja en la creación de empleo directo. Dicho impacto acarrea la aparición o el auge de negocios de hostelería, reactivados por la cantidad de trabajadores de otras zonas que pasan temporadas desplazados; también de empresas de restauración, tiendas de alimentación, gasolineras, pisos de alquiler, pensiones, ...

Además, las distintas poblaciones se benefician también desde el punto de vista de la recaudación de impuestos. La mayor recaudación en este sentido se debe al canon urbanístico y al ICIO (Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras) siendo sumas importantes, con las que se logra que las plantas solares fotovoltaicas actúen doblemente, con su propia ejecución y con los proyectos desarrollados con el dinero recaudado.

Esta casuística aumenta las posibilidades de encontrar un puesto de trabajo en la zona y lucha contra la despoblación a través de la mejora de los servicios básicos. Se calcula que, en el sector de la energía solar fotovoltaica, España generará 350.000 empleos directos y algo más de 118.000 indirectos a lo largo de esta década.

## 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.

Como consecuencia del contexto internacional, la opción lógica a la hora de proyectar y ejecutar este tipo de instalaciones es intentar asegurar la cadena de suministro del mayor número de componentes posibles.

Teniendo en cuenta el origen asiático de los principales fabricantes de paneles e inversores, se intenta que el resto de los materiales, equipos, componentes, integradores de sistemas y softwares asociados fueran intracomunitarios.

Se presentan a continuación cuadros resumen con información de los equipos y componentes previstos para este proyecto (dejando al margen paneles, inversores y sistemas de monitorización. En ellos se recoge una relación de las marcas, fabricantes y lugares de fabricación/orígenes más habituales en este tipo de instalaciones fotovoltaicas

MATERIAL/COMPONENTE	MARCA	LUGAR DE FABRICACIÓN
ESTRUCTURA, PRESORES Y FIJACIONES DE PANELES	SUNFER Y SOLARBLOCK	ESPAÑA
CABLEADO	PRYSMIAN	ESPAÑA
CANALIZACIÓN	PEMSA, UNEX	ESPAÑA
CUADROS FV Y PROTECCIONES ELÉCTRICAS	SIEMENS, DEHN, HAGER, ABB, SCHNEIDER, OBO Bettermann, LEGRAND	ALEMAÑA, ESPAÑA, FRANCIA, (SUIZA)
SEGURIDAD	PATACHO	ESPAÑA

FUNCIÓN	PROGRAMA / APLICACIÓN	LUGAR DE ORIGEN
DISEÑO	PVGIS	EUROPA
CÁLCULO	SOLARBLOCK / SUNFER	ESPAÑA
ERP/SQL	SQL PYME / DISTRITOK	ESPAÑA

PRESUPUESTOS	PRESTO	ESPAÑA
--------------	--------	--------

Aunque, obviamente, no es el objetivo principal a la hora de plantear esta instalación, de forma tangencial estas elecciones pueden llegar, aunque mínimamente, a contribuir con la autonomía estratégica y digital de la Unión Europea.

Fecha y firma del solicitante:

 **Pansogal**  
energías renovables  
Rúa Fonte do Ouro, 18  
15173 Oleiros, A Coruña  
www.pansogal.com | 981 61 11 11  
B-70.051.743

## JUSTIFICACIÓN

### del cumplimiento del principio de no causar daño significativo para instalaciones con potencia superior a 100 kW nominales

PANSOGAL SL, con N.I.F B70051743, domiciliada en: FONTE DE OURO nº18, CP 15173 – Oleiros (A Coruña), Teléfono 981611111, correo electrónico: [notificaciones@pansogal.com](mailto:notificaciones@pansogal.com)

en representación de **AMEGROVE SOC COOP LTDA** con NIF: **F36044543** con domicilio a efectos de comunicación en: LUGAR PORTO DE MELOXO Nº138, GROVE (O) (36980), Teléfono 669847614, correo electrónico: [emilia-amegrove@amegrove.es](mailto:emilia-amegrove@amegrove.es)

La representación se ostenta en virtud del documento: **Anexo de representación.**

#### Sección 0: Datos generales a cumplimentar para todas las actuaciones

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

#### DECLARA

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 **816-AMEGROVE** cuyas características son:





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

- 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.

El proyecto: [No rellenar por el solicitante este apartado]

- 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*<sup>8</sup>, 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*<sup>9</sup>, 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.

El proyecto: [No rellenar por el solicitante este apartado]

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*<sup>10</sup>, 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*<sup>11</sup>, 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.

El proyecto: [No rellenar por el solicitante este apartado]

- 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).

[Rellenar por el solicitante este apartado; se aportan instrucciones para facilitar la cumplimentación]

¿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.

El proyecto está exento de presentar DIA o figura medioambiental que le sea de aplicación.



#### d. Transición a una economía circular.

El proyecto: [No rellenar por el solicitante este apartado]

- 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.

El proyecto: [No rellenar por el solicitante este apartado]

- 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.

El proyecto: [No rellenar por el solicitante este apartado]

- 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 condiciones<sup>12</sup> 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.

El proyecto está exento de presentar DIA o figura medioambiental que le sea de aplicación.

Fecha y firma del solicitante:

# ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL 70% DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN para instalaciones de potencia superior a 100 kW nominales

PANSOGAL SL, con N.I.F B70051743, domiciliada en: FONTE DE OURO nº18, CP 15173 – Oleiros (A Coruña), Teléfono 981611111, correo electrónico: [notificaciones@pansogal.com](mailto:notificaciones@pansogal.com)

en representación de **AMEGROVE SOC COOP LTDA** con NIF: **F36044543** con domicilio a efectos de comunicación en: LUGAR PORTO DE MELOXO Nº138, GROVE (O) (36980), Teléfono 669847614, correo electrónico: [emilia-amegrove@amegrove.es](mailto:emilia-amegrove@amegrove.es)

La representación se ostenta en virtud del documento: **Anexo de representación.**

## ACREDITA

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 **816-AMEGROVE**.

Con relación a este proyecto se redacta la siguiente memoria/resumen:

Un módulo fotovoltaico de silicio está principalmente compuesto de vidrio (78%), aluminio (10%), plásticos (7%) y otros metales/semiconductores (5%).

- METALES - 200140

ALUMINIO: LER 170402

Desmembrar el marco de aluminio dejándolos intactos para su posible reutilización.

COBRE: 170401 / SILICIO: 060899

Separar el silicio del cobre dejando ambas materias con una pureza sin precedentes.

- VIDRIO: LER 200102

Separar el vidrio del panel de silicio quedándose el vidrio intacto también para su posible reutilización.

- ELEMENTOS ELECTRÓNICOS: LER 200135

Separar todos los elementos electrónicos del panel.

- PLÁSTICO: LER 200139

Separar todos los elementos plásticos restantes del panel como las cajas de conexiones con el fin de poder reutilizarlos o reciclarlos.

- PAPEL Y CARTÓN EMBALAJE: LER 200101

Para la instalación que nos ocupa se presenta a continuación la estimación de residuos generados:

9,35 t en paneles

Simplemente recuperando el marco de aluminio y el vidrio de la parte delantera se habrá reciclado más del 80% de su peso. El coste del proceso de reciclaje se encuentra en el orden de magnitud de los 200 €/tonelada.

140 kg inversores

Envío a gestor autorizado para reciclaje de este tipo de componentes.

169,3 kg cartón y embalajes plásticos

Reciclables en fase instalación al 100%

0,31 t aluminio en soportes

Los artículos de soporte de paneles son completamente reutilizables.

Fecha y firma del solicitante:

 **Pansogal**  
energías renovables  
Rúa Fonte do Ouro, 18  
15173 Oleiros, A Coruña  
www.pansogal.com | 981 61 11 11  
B-70.051.743