

INFORME DE RECICLADOS DEL MARQUESADO, S.L.U POR UNA INSTALACIÓN QUE SUPERA LOS 100 KW DE POTENCIA DE GENERACIÓN

1. DATOS DEL SOLICITANTE Y DATOS DE LA INSTALACIÓN

1.1. Identificación del solicitante de la ayuda.

Nombres y apellidos o razón social	RECICLADOS DEL MARQUESADO, S.L.U
DNI/NIF	B-02515583
Domicilio	Complejo Medioambiental de Gestión de Residuos de Reciclados del Marquesado, Polígono 507 Parcela 121, Paraje Senda La Vieja y La Carrasquilla
Localidad	Almonacid del Marquesado (Cuenca)
C.P.	16431
Referencia catastral	16018A507001210000KF
Coordenadas UTM	593674,60 9687953,38

1.2. Datos de la instalación

Domicilio	Complejo Medioambiental de Gestión de Residuos de Reciclados del Marquesado, Polígono 507 Parcela 121, Paraje Senda La Vieja y La Carrasquilla
Localidad	Almonacid del Marquesado
Provincia	Cuenca

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

Programa de incentivos 1, 2 y 3	Programa 2
---------------------------------	------------

2. PLAN ESTRATÉGICO

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

Indicar el origen o lugar de fabricación de, como a mínimo, los siguientes componentes de la instalación, en el caso que sea de aplicación:

Componente	Detalle	Origen
Paneles fotovoltaicos	JKM570M-7RL4V. Panel Monocristalino 570Wp. Tier1. 2411x1134x35 mm	Fuera de Europa (China)
Aerogeneradores	No aplica	No aplica
Inversor	1. HUAWEI SUN2000-60KTL 2. HUAWEI SUN2000-100KTL	Fuera de Europa (China)
Sistema de almacenaje	No aplica	No aplica
Sistema renovable de generación de energía térmica	No aplica	No aplica

2.2. Impacto ambiental de los componentes de la instalación

Descripción del impacto ambiental en la fabricación de los principales componentes de la instalación.

Para poder describir el impacto ambiental en la fabricación de los paneles fotovoltaicos, primero se tiene que entender como son fabricados. Estos equipos requieren de la utilización de componentes comunes de la industria convencional, como puede ser lo vidrio, aceros o aluminio.

Adicionalmente, también se requiere de elementos químicos para su correcto funcionamiento. Por estos motivos, la explotación minera que viene dada por la extracción de estos elementos químicos, además de su proceso de fabricación, resultan en la creación de posibles concentraciones de gases de efecto invernadero que son emitidos hacia la atmósfera. Aún y así, hay que destacar que desde que se realiza la instalación de paneles solares, estos no tienen ningún tipo de emisión hacia la atmósfera. Al contrario, la principal función de estos paneles es la de evitar emisiones de efecto invernadero producto de la no-utilización de energía convencional.

A continuación, se detallan los principales factores sobre el medio ambiente de la generación de energía eléctrica mediante el uso de placas solares.

1. No requieren de ningún tipo de combustión. Por lo tanto, no se genera CO₂ ni hay emisiones hacia la atmósfera.
2. Las placas solares son fabricadas con Silicio, que es un elemento químico que se encuentra a la naturaleza de forma masiva. No se trata de un elemento el cual su extracción altere la estructura del terreno.
3. No produce contaminación ni vertidos, lo que mantiene el subsuelo (acuíferos) y las aguas superficiales libres de contaminación.

En el caso de RECICLADOS DEL MARQUESADO, S.L.U., gracias a la instalación de paneles solares a sus instalaciones, evitarán una emisión de aproximadamente 81.56 toneladas de CO₂ a la atmósfera cada año.

El impacto ambiental provocado por la fabricación de los inversores es mínimo, por lo tanto, no se tendrá en cuenta.

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

Descripción de los criterios de calidad o durabilidad utilizados para seleccionar los diferentes componentes de la instalación. Indicar la garantía ofertada por el fabricante para los principales componentes de la instalación.

El criterio seleccionado ha estado buscar un panel que ofreciera un buen rendimiento juntamente y que garantizara una vida útil de 25 años. En este sentido, el panel JKM570M-7RL4V es un módulo monocristalino de celdas 2411x1134x35 mm con un diseño que mejora la eficiencia del panel. Además, está recubierto por un vidrio templado de alta resistencia y transparencia y chasis de aleación de aluminio anodizado ultraresistente. La caja de conexiones tiene la certificación IP68. El panel dispone de una garantía del producto de 10 años y una garantía de funcionamiento de 25 años. Aun así, el resto de componentes de la instalación se han seleccionado considerando una vida útil de la instalación de como mínimo 25 años.

En cuanto a los inversores, se utilizan 2 modelos diferentes de la marca Huawei. El primero, HUAWEI SUN2000-60KTL. Este inversor ha sido escogido según sus características técnicas:

- Potencia nominal AC: 60 kW
- Tensión CC máxima: 1.100 V
- 6 entradas MPPT para adaptarse de manera versátil a diferentes posiciones
- Monitorización inteligente de 12 strings y resolución rápida de problemas
- Máxima eficiencia: 98,8%

El segundo inversor es el HUAWEI SUN2000-100KTL. Este inversor ha sido escogido según sus características técnicas:

- Potencia nominal AC: 100 kW
- Tensión CC máxima: 1.100 V
- 10 entradas MPPT per adaptar-se de manera versátil a diferentes posiciones
- Monitorización inteligente de 20 strings y resolución rápida de problemas
- Máxima eficiencia: 98,8%

Se han escogido estos inversores por la marca: HUAWEI. Esta empresa es un proveedor global líder de soluciones tecnológicas de la información y de las comunicaciones (TIC). Este inversor cuenta con una garantía de 5 años.

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

Indicar si la instalación, tanto la generación como el almacenaje, tiene capacidad de interoperabilidad o potencial para ofrecer servicios al sistema.

La instalación no se ha dimensionado para dar servicios al sistema ya que es una instalación híbrida. Por lo tanto, queda fuera del alcance del proyecto.

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

Identificar las PIMES y autónomos, a nivel de Castilla La Mancha y del resto de España, que intervendrán en las diferentes fases de la instalación (fabricación componentes, realización proyecto y ejecución de la obra).

El presente proyecto tendrá un efecto tractor sobre la empresa instaladora PEOPLE ENERGY EFFICIENCY, S.A. ya que permitirá expandir su negocio a otras empresas de la zona y/o del sector de RECICLADOS DEL MARQUESADO, S.L.U. De esta manera, se espera un crecimiento en la demanda de proyectos similares con la correspondiente contratación de nuevos profesionales.

PEOPLE ENERGY EFFICIENCY, S.A. es una empresa que responde a la definición de PYME, en concreto pequeña empresa, ya que tiene una facturación aproximada de menos de 2 millones de euros y un total estimado de 9 empleados.

En el marco de los trabajos realizados descritos en la memoria técnica, PEOPLE ENERGY EFFICIENCY, S.A. percibe por parte de RECICLADOS DEL MARQUESADO S.L.U. un total de 359.639,00 €+IVA, el cual supone un estimado del 5,6% de la facturación anual de la empresa.

De esta manera se espera que el proyecto suponga para PEOPLE ENERGY EFFICIENCY, S.A. un crecimiento en la demanda y que gracias al presente proyecto gane capacidad de captar proyectos similares.

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

A efectos del Reglamento del MRR, el principio DNSH debe interpretarse según lo previsto en el artículo 17 del Reglamento de taxonomía. Dicho artículo define qué constituye un «perjuicio significativo» a los seis objetivos medioambientales que comprende el Reglamento de taxonomía:

1. se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la mitigación del cambio climático si da lugar a considerables emisiones de gases de efecto invernadero (GEI);
2. se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la adaptación al cambio climático si provoca un aumento de los efectos adversos de las condiciones climáticas actuales y de las previstas en el futuro, sobre sí misma o en las personas, la naturaleza o los activos (6);
3. se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos si va en detrimento del buen estado o del buen potencial ecológico de las masas de agua, incluidas las superficiales y subterráneas, y del buen estado ecológico de las aguas marinas;
4. se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos, si genera importantes ineficiencias en el uso de materiales o en el uso directo o indirecto de recursos naturales; si da lugar a un aumento significativo de la generación, incineración o eliminación de residuos; o si la eliminación de residuos a largo plazo puede causar un perjuicio significativo y a largo plazo para el medio ambiente;
5. se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la prevención y el control de la contaminación cuando da lugar a un aumento significativo de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, el agua o el suelo;
6. se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas cuando va en gran medida en detrimento de las buenas condiciones y la resiliencia de los ecosistemas, o va en detrimento del estado de conservación de los hábitats y las especies, en particular de aquellos de interés para la Unión.

Lista de verificación según el principio DNSH:

3.1. Parte 1: los Estados miembros han de filtrar los seis objetivos ambientales para identificar los que requieran una evaluación substantiva.

Indicar, para cada medida, cuáles de los siguientes objetivos medioambientales, según los define el artículo 17 del Reglamento de taxonomía («Perjuicio significativo a objetivos medioambientales»), requieren una evaluación substantiva según el «principio DNSH» de la medida correspondiente:

Indicar cuales de los siguientes objetivos medioambientales requieren una evaluación substantiva según el «principio DNSH» de la medida correspondiente	SÍ	NO	Si se ha seleccionado NO, explicar los motivos
Mitigación del cambio climático	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Adaptación al cambio climático	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	No aplica
Economía circular, incluidas la prevención y el reciclaje de residuos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	No aplica
Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, agua o el suelo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	No aplica

3.2. Parte 2: los Estados miembros han de realizar una evaluación substantiva según el «principio DNSH» de los objetivos medioambientales que así lo requieran.

Para cada medida, responder a las siguientes preguntas, para aquellos objetivos ambientales en los cuales, en la Parte 1, se ha indicado que requieren una evaluación substantiva:

PREGUNTA	NO	Justificación substantiva
Mitigación del cambio climático: ¿Se espera que la medida genere emisiones importantes de gases de efecto invernadero?	<input checked="" type="checkbox"/>	No generará emisiones importantes. Solo se generan emisiones en el momento de extraer los recursos necesarios por la fabricación, la fabricación y el transporte de los componentes hasta la instalación. Estas emisiones quedan más que compensadas por la generación de electricidad mediante energía solar fotovoltaica a lo largo de unos 25 años, vida útil de la instalación.
Adaptación al cambio climático: ¿Se espera que la medida de lugar a un aumento de los efectos adversos de las condiciones climáticas actuales y de las previstas	<input checked="" type="checkbox"/>	No generará un aumento de los efectos adversos. Al contrario, a través de la generación de energía solar fotovoltaica se contribuirá a la reducción de

en el futuro, sobre sí misma o en las personas, la naturaleza o los activos?		emisiones de CO ₂ por la generación de energía.
Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos: Se espera que la medida sea perjudicial: i) ¿para el buen estado o el buen potencial ecológico de las masas de agua, incluidas las superficiales y subterráneas; o ii) para el buen estado medioambiental de las aguas marinas?	<input type="checkbox"/>	
Transición a una economía circular, incluidas la prevención y el reciclaje de residuos: Se espera que la medida: i) ¿dé lugar a un aumento significativo de la generación, incineración o eliminación de residuos, excepto la incineración de residuos peligrosos no reciclables; o ii) genere importantes ineficiencias en el uso directo o indirecto de recursos naturales (1) en cualquiera de las fases de su ciclo de vida, que no se minimicen con medidas adecuadas (2); o iii) dé lugar a un perjuicio significativo y a largo plazo para el medio ambiente en relación a la economía circular (3)?	<input type="checkbox"/>	
Prevención y el control de la contaminación: ¿Se espera que la medida dé lugar a un aumento significativo de las emisiones de contaminantes (4) a la atmósfera, el agua o el suelo?	<input checked="" type="checkbox"/>	La actuación permitirá una reducción de las emisiones de CO ₂ respecto la situación actual, en la cual la energía es obtenida a través de la red eléctrica. Tampoco tendrá ningún impacto tanto en el suelo como el agua.
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas: Se espera que la medida i) vaya en gran medida en detrimento de las buenas condiciones (5) 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 Unión.	<input type="checkbox"/>	

Notas aclaratorias:

(1) Los recursos naturales incluyen la energía, los materiales, los metales, el agua, la biomasa, el aire y la tierra.

(2) Por ejemplo, las ineficiencias pueden reducirse al mínimo si se aumenta de forma significativa la durabilidad, la posibilidad de reparación, de actualización y de reutilización de los productos, o reduciendo significativamente el uso de los recursos mediante el diseño y la elección de materiales, facilitando la reconversión, el desmontaje y la deconstrucción, en especial para reducir el uso de materiales de construcción y promover su reutilización. Así mismo, la transición hacia modelos de negocio del tipo «producto con servicio» y cadenas de valor circulares, con objetivo de mantener los productos, componentes y materiales en su nivel máximo de utilidad y valor durante el mayor tiempo posible. Esto incluye también una reducción significativa del contenido de sustancias peligrosas en materiales y productos, incluida su sustitución por alternativas más seguras. Por último, también comprende una reducción importante de los residuos alimentarios en la producción, la transformación, la fabricación o la distribución de alimentos.

(3) Para obtener más información sobre el objetivo de la economía circular, consulte el considerando 27 del Reglamento de taxonomía.

(4) Por «contaminante» se entiende la sustancia, vibración, calor, ruido, luz u otros contaminantes presentes a la atmósfera, el agua o el suelo, que pueda tener efectos perjudiciales para la salud humana o el medio ambiente.

(5) En conformidad con el artículo 2, apartado 16, del Reglamento relativo a las inversiones sostenibles, «buenas condiciones» significa, en relación con un ecosistema, el hecho que el ecosistema se encuentre en buen estado físico, químico y biológico o que tenga una buena calidad física, química y biológica, capaz de autorreproducirse o autorregenerarse, y en el cual no se vean alteradas la composición de las especies, la estructura ecosistémica ni las funciones ecológicas.

(6) Hace referencia específicamente al perjuicio significativo ocasionado al objetivo de adaptación al cambio climático i) al no adaptar una actividad a los efectos adversos del cambio climático cuando la actividad corre el riesgo de sufrir estos efectos (como la construcción en una zona propensa a las inundaciones) o ii) a la adaptarla de manera incorrecta, porque se aplica una solución de adaptación que protege un ámbito (las personas, la natura o los activos), a la vez que potencia los riesgos que amenazan otro ámbito (como la construcción de un dique alrededor de un terreno situado en una planicie de inundación, el que provoca la transferencia de los daños a otro terreno confrontado no protegido).

Referencia normativa: [Comunicación de la Comisión Guía técnica sobre la aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo» en virtud del Reglamento relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.](#)

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

4.1. Residuos generados y valorizados

Completar la tabla siguiente con los datos de los residuos generados y valorizados.

No aplica.

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

4.2. Certificados de los gestores de residuos de destinación

Incluir los certificados de los gestores de destino, donde se indique el porcentaje de valorización de los residuos.

No aplica.

Referencia normativa: [Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.](#)