

Plan Estratégico de la instalación fotovoltaica de autoconsumo para AYMAR S.A.U.

Empresa solicitante: AYMAR, S.A.U.

NIF: A08135444

Ubicación: Carretera Comarcal C-35 Km 58, 08470 SANT
CELONI

Representante: JAVIER AYMAR CORTINA

Fecha: 19/05/2023

Ayudas al autoconsumo y almacenamiento de energía renovable, y a
sistemas térmicos renovables en el sector residencial del RD
477/2021.

1	Datos del solicitante y datos de la instalación	3
2	Plan estratégico.	4
2.1	Origen de los componentes de la instalación prevista.	4
	Módulos Fotovoltaicos	4
	Estructuras	4
	Inversores	4
2.2	Impacto medioambiental de los componentes de la instalación.	5
2.3	Criterios de calidad o durabilidad utilizados en la selección de componentes.	7
	Módulos Fotovoltaicos	7
	Estructuras	7
	Inversores	7
2.4	Interoperabilidad de la instalación.	8
2.5	Efecto tractor sobre PYMEs y autónomos esperado.	9
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	10
4	Memoria resumen donde se recoja la cantidad total prevista de residuos generados, clasificados por códigos LER, para la correcta acreditación del cumplimiento de la valorización del 70% de los residuos de construcción y demolición generados en las obras civiles a realizar. Los residuos peligrosos no adicionados no se tendrán en cuenta para conseguir este objetivo.	13
4.1	Residuos generados y valorizados	13
4.2	Certificados de los gestores de residuos de destino	13

1 Datos del solicitante y datos de la instalación.

1.1 Identificación del solicitante de la ayuda.

Razón social	AYMAR, S.A.U.
NIF	A08135444
Domicilio	Carretera Comarcal C-35 Km58
Localidad	Sant Celoni
CP	08470
CUPS	ES0031405134253001TQ

1.2 Datos de la instalación.

Domicilio	Carretera Comarcal C-35 Km58
Localidad	Sant Celoni
Provincia	Barcelona

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

Programa de incentivos	2
------------------------	---

2 Plan estratégico.

2.1 Origen de los componentes de la instalación prevista.

La relación de los principales equipos e información del sitio de fabricación que componen la instalación son:

Módulos Fotovoltaicos

820 unidades de la marca Jinko, modelo Jinko Tiger Pro 60HC de 460Wp con una potencia total instalada de 377,2 kWp.

El origen de los equipos es la planta de fabricación que la marca Jinko dispone en China, importados por el proveedor SACLIMA S.L.

Estructuras

Para la instalación de los paneles fotovoltaicos se ha previsto una estructura prefabricada de Fisher.

Esta estructura es de aluminio con fijaciones mediante remaches de acero inoxidable y se fijaría en la cubierta existente.

El origen del material es UE.

Inversores

Los inversores fotovoltaicos escogidos para realizar la conversión de corriente continua (DC) a alterno (AC) son 3 inversores trifásicos Huawei SUN2000 100KTL-M1, de 100 kW de potencia nominal.

Disponen de un avanzado software de gestión y captación de datos para poder hacer un seguimiento de la producción, configuración de la instalación y garantizar el funcionamiento del campo fotovoltaico en condiciones óptimas.

Son equipos de fabricación china e importados por el proveedor SACLIMA.

2.2 Impacto medioambiental de los componentes de la instalación.

Para el propio funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo el impacto medioambiental es mínimo.

Todos los elementos constructivos serán reciclables y no tendrán ninguna reacción ni afectación sobre el medio ambiente. En la medida de lo posible, los elementos y materiales necesarios en la fase de construcción seguirán el mismo principio.

Los residuos generados en la obra (plásticos, cartón, ...), serán recogidos y depositados en los vertederos correspondientes, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

No se generará ningún tipo de escombros durante la instalación de los componentes.

Hay que tener en cuenta que la planta fotovoltaica tiene una vida media de unos 30 años y que, en el momento que se proceda a su retirada, todos los elementos serán reciclables.

La instalación fotovoltaica para autoconsumo contribuirá de forma notable a la reducción de las emisiones contaminantes a la atmósfera y el ahorro en el consumo de petróleo, Esta instalación representará un ahorro anual en emisiones de CO₂ de 198,73 Tep.

A continuación, se describe el impacto ambiental de los principales equipos de la instalación en su fabricación:

Módulos fotovoltaicos

La principal materia prima utilizada en el diseño de las células fotovoltaicas es el silicio. Se encuentra en abundancia en la corteza terrestre, y por una buena razón, es el segundo recurso más común después del oxígeno.

El silicio se extrae de la sílice que contienen algunos minerales, entre ellos el cuarzo. La extracción de sílice se lleva a cabo en 23 países productores de todo el mundo.

El aluminio se utiliza para el contacto posterior de las células fotovoltaicas, en el marco y la estructura de los paneles solares, pero también en unas ciertas piezas necesarias para el funcionamiento del inversor. La plata se utiliza en los electrodos de la parte delantera de las células.

La minería, incluso cuando respeta las limitaciones medioambientales, emite dióxido, desfigura los paisajes, a menudo debilita la fauna y la flora del entorno y crea nuevas vías de acceso, además de agotar irreversiblemente el suelo.

Una vez extraídas las materias primas, el cuarzo se transforma en silicio de grado electrónico, es decir, silicio con una pureza superior al 99%. Este proceso consiste en calentar el cuarzo en un horno a altas temperaturas y hacerlo reaccionar con diversas sustancias químicas. Este calor tan elevado y la combinación de diversos materiales de diferente procedencia hacen que los paneles de alta eficiencia sean caros de producir desde el punto de vista energético.

Por ejemplo, para producir una tonelada de silicio se necesitan aproximadamente unos 2.900 kg de cuarzo y 12.000 kWh de energía.

Además, para producir silicio de calidad solar, el procesamiento suele implicar productos químicos peligrosos. Dependiendo del fabricante del panel solar, estos productos químicos pueden o no ser eliminados de manera adecuada: derramados o reciclados.

Otros elementos y equipos

Se puede señalar la existencia de fuentes contaminantes relacionadas con la producción de ESFV aunque no sean debidas a la producción de paneles solares. Esta contaminación proviene de la fabricación de equipos como inversores, reguladores, estructuras de soporte, cables y especialmente acumuladores. Algunos de estos sistemas están presentes, necesariamente, en todas las instalaciones de ESFV, haciendo así depender el análisis medioambiental del tipo de instalación considerada.

Resumen

El impacto medioambiental de la energía fotovoltaica es la energía gris, es decir, la energía necesaria para el ciclo de vida del panel solar: extracción de materiales, producción, transporte, instalación, mantenimiento y reciclaje de los paneles.

Se considera que se necesitan de 1 a 5 años, dependiendo de la cantidad de luz solar, para que un sistema fotovoltaico produzca tanta energía como la que se necesita para fabricarlo.

La producción de un panel solar es contaminante y deja su huella ecológica en el planeta. Sin embargo, cuando se trata de establecer un equilibrio ecológico a lo largo del tiempo, el panel solar compensa en gran medida los impactos negativos inherentes a su fabricación.

2.3 Criterios de calidad o durabilidad utilizados en la selección de componentes.

El criterio de valoración que se ha seguido para la selección de los equipos de la Tabla 1 se basa en la garantía de fabricación y experiencia del fabricante.

Módulos Fotovoltaicos

La lista Tier1 nos permite identificar qué módulos solares son, actualmente, los más vendidos y con más solvencia en el mercado. El fabricante Jinko forma parte de esta lista, tal y como se recoge en la publicación Bloomberg.

Además, sus cifras de rendimiento y los paneles instalados hasta ahora han dado un resultado muy satisfactorio en cuanto a calidad y fiabilidad.

La garantía ofrecida por el fabricante es de 12 años para el producto y 25 años para la producción con una degradación garantizada de 0'6% lineal.

Estructuras

La estructura de Fischer fabricada con aluminio y tornillos de acero inoxidable garantizan una mayor durabilidad frente a la corrosión ambiental, por humedad, lluvia o temperatura.

El fabricante ofrece una garantía estándar de 10 años.

Inversores

El inversor Huawei SUN2000 100KTL-M1 dispone de una garantía de fábrica de 5 años, con la posibilidad de ampliar en 5 años más.

2.4 Interoperabilidad de la instalación.

En cumplimiento del marco normativo actual, estatal y de la UE, de acuerdo a la ley 24/2013 que regula el sector eléctrico para garantizar el suministro de energía eléctrica y la normativa IEC de referencia, aparte también están los estándares IEEE que abordan y regulan las microrredes y los recursos distribuidos (DR).

Al ser una instalación para autoconsumo y con tecnología que forma parte de las instalaciones internas de baja tensión del cliente, no está preparada para operar con el resto del sistema de distribución de la red, tan solo el hecho de poder exportar los excedentes de producción fotovoltaica no consumidos.

El elemento regulador, en este caso los inversores, no permiten una gestión de operativa de este tipo, excepto el hecho de determinar la potencia máxima de producción, limitar la misma o la gestión de excedentes productivos para inyectarlos a la red de distribuidora, siempre que no se configure como Inyección Cero.

2.5 Efecto tractor sobre PYMEs y autónomos esperado.

Las empresas implicadas en este proyecto son:

AECA ENERGIA SOLAR SL. con CIF B64487531 con sede en Terrassa (Barcelona) que actúa como ingeniería, con una plantilla total de 17 profesionales.

DOICA GESTIÓN S.L. con CIF B64659758 con sede en Barberà del Vallès (Barcelona) que lleva a cabo trabajos como empresa instaladora con una plantilla total de 16 profesionales.

CSOLAR ESTRUCTURAS SL con CIF B65579393 como fabricante y proveedor de las estructuras de aluminio.

SACLIMA SOLAR FOTOVOLTAICA, S.L con CIF B97243802 con sede en Alaquàs (Valencia) como proveedor de los paneles e inversores.

NOVELEC (Noria Logística S.L.) con CIF B65888844 y sede en Barberà del Vallès (Barcelona), proveedor de material eléctrico.

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 relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, el principio de no causar un perjuicio significativo (DNSH en sus siglas en inglés) debe interpretarse según lo previsto en el artículo 17 del Reglamento de taxonomía. Este 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, incluidas la prevención y el reciclaje 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 del estado de conservación de los hábitats y de 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 deben filtrar los seis objetivos ambientales para identificar los que requieren una evaluación sustantiva.

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 sustantiva según el «principio DNSH» de la medida correspondiente:

Indicar cuáles de los siguientes objetivos medioambientales requieren una evaluación sustantiva según el «principio DNSH» de la medida	SÍ	NO	Si se ha seleccionado NO, explicar los motivos
Mitigación del cambio climático	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Es una tecnología que ayuda a la mitigación del cambio climático.
Adaptación al cambio climático	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja por un cambio en el modelo de consumo de energías fósiles.
Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	No afecta a recursos hídricos.
Economía circular, incluidas la prevención y el reciclaje de residuos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	No genera residuos a tratar en su funcionamiento.
Prevención y control de la contaminación en la atmósfera, el agua o el suelo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Dado que no produce residuos no precisa de control ni prevención.
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Dado que no produce residuos no precisa de control ni prevención.

3.2. Parte 2: los Estados miembros deben realizar una evaluación sustantiva 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 que, en la Parte 1, se ha indicado que requieren una evaluación sustantiva:

PREGUNTA	NO	Justificación sustantiva
Mitigación del cambio climático: ¿Se espera que la medida genere emisiones importantes de gases de efecto invernadero?	<input checked="" type="checkbox"/>	Reduce del consumo actual.
Adaptación al cambio climático: Se espera que la medida dé lugar a 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?	<input checked="" type="checkbox"/>	Permite reducir la emisión de CO ₂ .
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 checked="" type="checkbox"/>	No afecta ni interfiere con el uso de los recursos hídricos.
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	<input checked="" type="checkbox"/>	Excepto los residuos como el cartón del transporte del material para la instalación no generan ningún otro residuo.

<p>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)?</p>		
<p>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?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>No genera de residuos ni emisiones de ningún tipo.</p>
<p>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.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Al no generar residuos ni contaminantes no puede interferir con los ecosistemas.</p>

4 Memoria resumen donde se recoja la cantidad total prevista de residuos generados, clasificados por códigos LER, para la correcta acreditación del cumplimiento de la valorización del 70% de los residuos de construcción y demolición generados en las obras civiles a realizar. Los residuos peligrosos no adicionados no se tendrán en cuenta para conseguir este objetivo.

Dado que la instalación del campo fotovoltaico se llevará a cabo en la cubierta de la nave de la propiedad no es necesaria ninguna obra civil.

4.1 Residuos generados y valorizados.

Código LER	Descripción del residuo	Cantidad total generada	Unidad física	Cantidad valorizada	Unidad física
170201	Madera	0,080	Tn	0,080	Tn
170203	Plástico	0,030	Tn	0,030	Tn
150101	Papel y cartón	0,10	Tn	0,10	Tn
170411	Cable eléctrico	0,01	Tn	0,01	Tn
170201	Madera	0,080	Tn	0,080	Tn
170203	Plástico	0,030	Tn	0,030	Tn

Todos los residuos serán recogidos por la empresa instaladora y gestionados en su centro de producción.

4.2 Certificados de los gestores de residuos de destino.

DOICA GESTIÓ, S.L., con número de productor P-85424.1, clasificará y codificará los residuos para ser gestionados por el gestor autorizado CESPÀ GESTIÓ Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS, S.A., con código de inscripción de gestor E-298.96