



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

Don Luis Francisco Miguel Gil con N.I.F./N.I.E./: 73653117X con domicilio a efectos de comunicaciones en: Avenida Espioca Via Augusta, 88, Localidad: Silla, CP: 46460, Provincia: Valencia, Teléfono 961212150, correo electrónico: jcaucejo@coavre.com, en representación de Coop. De Avicultores y Ganaderos Valenciana Coop. V., con N.I.F. F46027694, domiciliada en: Avenida Espioca Via Augusta, 88, Localidad: Silla, CP: 46460, Provincia: Valencia, Teléfono: 961212150, correo electrónico: jcaucejo@coavre.com

La representación se ostenta en virtud del documento/acto: escritura de poder de fecha 05/02/1997, número de protocolo: 95, Notario: Manuel Rius Verdú, otorgado por Coop. De Avicultores y Ganaderos Valenciana Coop. V.

Ha presentado solicitud al programa de incentivos 2 de las ayudas vinculadas al Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, para la ejecución del proyecto denominado **INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA PARA AUTOCONSUMO SOBRE CUBIERTA** cuyas características son:

1. Datos generales de la instalación

Tipo de instalación:

- Generación
 Almacenamiento
 Generación y almacenamiento

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

Equipo/componente	Marca y modelo ¹	País de origen ²
Módulos	Trina Solar Tallmax TSM-DE17M(II)	China
Inversores	Siemens-Kaco BP50.0 TL3-M	Alemania
Estructura soportes módulos		Nacional

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

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



3. Impacto ambiental de la fabricación de los principales equipos

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

Equipo/componente	Descripción del impacto ambiental
Módulos	<p>El impacto ambiental de su fabricación comienza con la extracción de las materias primas, siendo el silicio la materia prima principal, el cual se extrae de la sílice que contienen algunos minerales, entre ellos el cuarzo. En la minería del cuarzo, el principal impacto ambiental reside en la maquinaria pesada que se ha de utilizar, pues remueve el suelo, la arcilla y la flora local.</p> <p>Una vez extraídas las materias primas, se procede a la fabricación de los módulos, siendo el impacto ambiental más destacable el que se deriva de la energía requerida para transformar el cuarzo en silicio, con una pureza superior al 99%. Para esta instalación, se requirió 1.604 módulos fotovoltaicos de 450 Wp; por tanto, si para producir una tonelada de silicio se necesitan, aproximadamente, 12.000 kWh de energía, para producir las toneladas necesarias para esta aplicación (esto es, alrededor de once y media) se necesitarán 144.360 kWh de energía.</p>
Inversores	<p>el impacto ambiental derivado de su fabricación es similar al impacto que crean la inmensa mayoría de equipos electrónicos: el uso de metales pesados, diversos tipos de plástico, vidrio y dispositivos como relés. Para esta instalación, se requerirán 12 inversores fotovoltaicos, de 50 kW cada uno.</p>
Estructura soportes módulos	<p>Fabricada en aluminio, el impacto ambiental procede de las plantas de fundición, con fuentes de emisión de gases efecto invernadero. El impacto ambiental puede compensarse con la capacidad de reciclaje del aluminio, así como de su eficiencia energética, al tener un largo ciclo de vida.</p>

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

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

Equipo/componente	Criterio de calidad o durabilidad utilizado en la elección
Módulos	<p>Los paneles de la empresa Trina Solar tienen un gran prestigio debido al equilibrio entre calidad y coste, y disponen de 12 años de garantía, así como de 25 años de garantía de decaimiento de producción lineal. Por todo ello, la selección de estos módulos se ha debido tanto a criterios económicos como a criterios de calidad.</p>
Inversores	<p>El fabricante de los inversores que es KACO new energy. Los inversores de esta compañía presentan características técnicas muy buenas, junto a un precio ajustado; es por ello que se instalarán inversores de esta empresa. Además, pese a que,</p>



	inicialmente, disponen de 5 años de garantía, permiten aumentarla, es decir, disponen de un plan de garantía extendida para asegurar el mejor rendimiento de sus inversores a largo plazo.
Estructura soportes módulos	Criterio económico y de calidad.

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

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

La presente instalación fotovoltaica, ubicada sobre la cubierta de 4 naves situadas en Avenida Espioca (vía Augusta) nº88, propiedad de Cooperativa de Avicultores y Ganaderos Valenciana Coop. V. (COAVRE), dispone de 12 inversores KACO new energy. En todos ellos se instaló un kit de inyección cero, puesto que no se vierten los excedentes a la red, esto es, el sistema es de no vertido.

Por tanto, la energía generada se autoconsumirá y, cuando se produzcan excedentes, no se verterán a la red, ya que el inversor regulará sus parámetros de funcionamiento para evitar que haya energía excedentaria, gracias al sistema de antivertido que se colocará en la instalación interior del punto de suministro correspondiente, en este caso con CUPS nº ES 0021 0000 0846 7452 JE.

Por último, se ha de añadir que no procede indicar la capacidad de gestión del almacenamiento, pues el presente proyecto de instalación fotovoltaica no dispondrá de sistemas de almacenamiento, tales como baterías.

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

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

FASE DE PROYECTO / INGENIERÍA

Por un lado, el proveedor del proyecto “llave en mano” fue la empresa Romur Renovables, una PYME valenciana con sede central en Picassent (Valencia), la cual dispone del sistema de monitorización seleccionado para esta instalación.

Por otro lado, la gestión administrativa del expediente de subvención fue realizada por MANAR Consulting, una PYME valenciana.

FASE DE FABRICACIÓN DE EQUIPOS

La fabricación de los principales equipos, esto es, los módulos fotovoltaicos y los inversores, fue realizada fuera de las fronteras de España. En concreto, los paneles fueron fabricados por Trina solar en China, mientras que los inversores fueron fabricados por KACO new energy en Alemania. En cuanto a las estructuras de soporte de los módulos fotovoltaicos, estos fueron fabricados por una empresa local.



Por su parte, el sistema de antivertido fue fabricado por Enerclíc, un grupo de empresas cuya base se encuentra en España, formado por 6 empresas del sector energético con oficinas y delegaciones en todo el territorio nacional.

FASE DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

La ejecución de esta instalación fotovoltaica fue realizada por la empresa Romur Renovables, una PYME valenciana con sede en Picassent (Valencia).

7. Efecto sobre el empleo local

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

En la instalación de esta planta fotovoltaica se precisó de ingenieros, técnicos, operarios, gestores logísticos y personal administrativo. Siendo más precisos, la mayor parte de los empleos generados fueron técnicos y operarios, puesto que fueron los implicados en la fabricación de los equipos, así como en la construcción, operación y mantenimiento de la planta. No obstante, también se produjo un impacto en el empleo de personal de ingeniería, pues fue necesario para el correcto dimensionamiento del presente proyecto de instalación fotovoltaica para autoconsumo sobre la cubierta de 4 naves.

Si concretamos al impacto sobre el empleo puramente local, se tiene que la construcción de la instalación en el año 0, en Avenida Espioca (vía Augusta) nº88, 46460 – Silla (Valencia), se realizó con mano de obra local, así como se realizará el mantenimiento de la planta. Además, la gestión administrativa del expediente de subvención fue realizada por una PYME situada en la provincia de la instalación.

Por su parte, también se ha de tener en cuenta el empleo necesario para fabricar ciertos componentes de la instalación, tales como las estructuras de soporte de los módulos, hechas en aluminio; estas estructuras crearon empleo local, pues fueron fabricados por una empresa ubicada en la provincia de la instalación.

En cuanto a la cadena de valor de una planta fotovoltaica, se ha de subrayar que, para su análisis, se ha de abarcar la fabricación de los equipos, el transporte y la distribución, así como el diseño, construcción, operación, mantenimiento y desmantelamiento de la instalación. Si comenzamos analizando el impacto directo en la economía local a lo largo de toda su vida útil, se tiene que la operación y mantenimiento son las partidas más importantes. Además de éstas, la construcción (durante el año 0) y el desmantelamiento también tienen un impacto significativo a nivel municipal, ya que la mano de obra fue fundamentalmente local.

Se ha de destacar que para las actividades de mantenimiento in-situ de la planta se suele contratar a operarios locales.

Además de lo anterior, a nivel nacional se requirió del transporte y distribución de los equipos hasta el lugar de destino, esto es, la Avenida Espioca (vía Augusta) 88, 46460 – Silla (Valencia). Sin embargo, gran parte del empleo implicado en el transporte estaba fuera de las fronteras de España, ya que los paneles solares proceden de China, mientras que los inversores fotovoltaicos proceden de Alemania.



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

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

Trina solar cuenta con página web donde pone a disposición un número de teléfono de contacto o contactarse por mensaje directo. Además, indica que existen con 6 distribuidores de la marca en toda España y 2 distribuidores en la provincia de Valencia.

Por otro lado, Kaco también dispone de una página web, donde pone a disposición un número de teléfono y contacto por mensaje. Además, dice estar presente en la Unión Europea específicamente en Alemania y Grecia.

En cuanto al sistema de monitorización Enerclik permite el acceso por niveles y tipos de usuarios para el manejo de un gran número de instalaciones industriales y de generación. Permite la personalización gráfica y funcional adaptando las necesidades de grandes mantenedores, grupos de inversión o clientes con varias instalaciones.

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

Fecha y firma del solicitante: