

PLAN ESTRATÉGICO

para instalaciones de potencia superior a 100 kW nominales

Don/Doña [REDACTED] con N.I.F./N.I.E./: [REDACTED] con domicilio a efectos de comunicaciones en: **PARQUE EMPRESARIAL ROMICA CALLE RIGA 28**, Localidad: **ALBACETE**, CP: **02007**, Provincia: **ALBACETE**, Teléfono **967254190**, Fax: ---, correo electrónico: **ADMON@SPANISH-CHEESE.COM**, en su propio nombre o en representación de **SPANISH CHEESE S.L.U.**, con N.I.F. **B02327781**, domiciliada en: **POLIGONO INDUSTRIAL ROMICA CALLE RIGA 28** Localidad: **ALBACETE**, CP: **02007**, Provincia: **ALBACETE**, Teléfono **967254190**, Fax: ---, correo electrónico: **ADMON@SPANISH-CHEESE.COM**.

La representación se ostenta en virtud del documento/acto: **ESCRITURA OTORGAMIENTO DE PODERES / 02842-2023**

Ha presentado solicitud al programa de incentivos **PROGRAMA 2 (Instalaciones de autoconsumo, con fuentes de energía renovable, en otros sectores productivos de la economía, con o sin almacenamiento)** de las ayudas vinculadas al Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, para la ejecución del proyecto denominado **INSTALACION FOTOVOLTAICA PARA AUTOCONSUMO** cuyas características son:

1. Datos generales de la instalación:

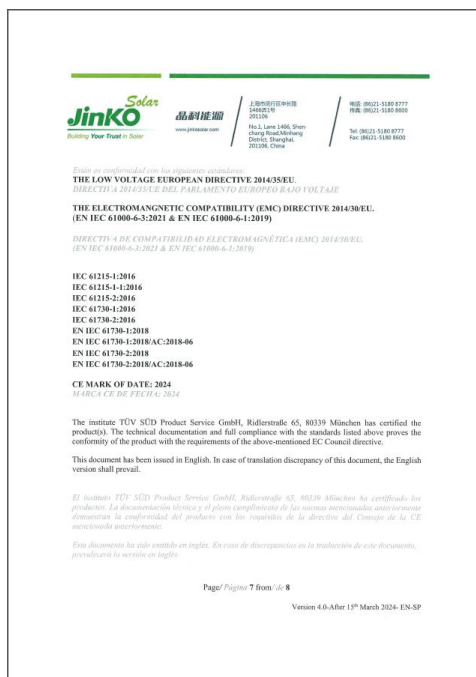
Tipo de instalación: **GENERACIÓN**

Instalación fotovoltaica para el autoconsumo sin almacenamiento y sin compensación de excedentes, mediante la implantación de 168,95 kWp (310 módulos de 545 Wp) en estructura coplanar sobre cubierta de nave industrial ya existente, y 2 inversores que se ajustan a la potencia del campo solar con una potencia nominal de 160 kW ubicados en el interior de la misma nave, sita en POLIGONO INDUSTRIAL ROMICA CALLE RIGA 28, ALBACETE.

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

Equipo/Componente	Marca y modelo	País de origen
MÓDULOS SOLARES	JINKO SOLAR CO – JKM 545-72 HL4-V	CHINA
INVERSOR 1	HUAWEI – SUN2000-100KTL-M1	CHINA
INVERSOR 2	HUAWEI – SUN2000-60KTL-M3	CHINA
ESTRUCTURA COPLANAR	SUNFER – G1-S03	ESPAÑA - VALENCIA

Certificados de homologación de los principales equipos:



BUREAU VERITAS

**ATTESTATION
of conformity with European Directives**

Attestation Number: 18020191050593

Product: **SOLAR INVERTER**

Brand Name: **Huawei**

Model: **SUN2000-50KTL-M0**

Additional Model: **SUN2000-50KTL-M0**

Applicant: **Huawei Technologies Co., Ltd**

Address: **Administration Building, Headquarters of Huawei Technologies Co., Ltd., Bantian, Longgang District, Shenzhen, 518129, P.R.C**

Parameter	SUN2000-50KTL-M0	SUN2000-50KTL-M0
MPPT Input	DC 250-1000V, 25A/6 67400W	DC 250-1000V, 25A/6 66200W
Output	220VAC/380VAC, 320/400/480VAC, 50/60Hz, 3N+PE, 277VAC/480VAC, 3N+PE, 50/60Hz, 630W	220VAC/380VAC, 220/240VAC, 240VAC/415VAC, 3N+PE, 50/60Hz, 630W
Max	100A for 380VAC, 83.3A for 400VAC, 79.4A for 480VAC, 69kVA	83.3A for 380VAC, 79.4A for 400VAC, 76.6A for 415VAC, 69kVA
Power	630W	630W
RS485	Support	Support
PLC	Support	Support

The submitted sample of the above equipment has been tested for **CE** marking according to following European Directive and standards
Electromagnetic Compatibility Directive 2014/53/EU

Standards	Report Number	Report date
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011(*) EN 61000-6-4:2007 + A1:2011 EN 61000-3-12:2011 EN 61000-3-11:2000 EN 61000-6-1:2007 EN 61000-6-2:2005	CE18020191059-2	Mar. 08, 2018

* The PLC communication mode and AC 480V power supply mode of Solar Inverter is not apply to this standard.
The referred test report(s) show that the product complies with standard(s) recognized as giving presumption of compliance with the essential requirements in the specified European Directive.
This verification does not imply assessment of the production of the product. The **CE** marking may be affixed if all relevant and effective European Directives with **CE** are applicable.

CE

PILAR BENTÍZ MARTÍNEZ
DIRECTOR GENERAL DE REGISTRO
número 325

Name: Madison Luo
Date: Mar. 08, 2018

This document shall not be reproduced, except in full, without the written approval of
Bureau Veritas Shenzhen Co., Ltd.
Information given in this document is related to the tested specimen of the described electrical sample.

Bureau Veritas Shenzhen Co., Ltd.
Dongguan Branch

No. 34, Chenzhu Section, Qianhai Rd.,
Jingxi Town, Dongguan City,
Guangdong 523942, China

Tel: +86 769 8593 5656
Fax: +86 769 8593 1030
Email: gzh@bureauveritas.com.cn

SUNFER

CE

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL ORGANISMO NOTIFICADO:
1181

NÚMERO Y DOMICILIO REGISTRADO DE LOS FABRICANTES. LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES:
Razón Social: **SUNFER ESTRUCTURAS, S.L.U.**
Dirección: **Cami de la Dula s/n**
Código Postal: **46687**
Localidad: **Albator de la Ribera**
Provincia: **Valencia**
País: **España**

DOS ÚLTIMOS DÍGITOS DEL AÑO EN QUE SE FUE EL MARCADO:
19
E519/06524

EN 1090-1

Descripción del producto: **S03**

TOLERANCIAS EN LA INFORMACIÓN GEOMÉTRICA: **EN 1090-3**

SOLDABILIDAD: **-**

TENACIDAD A LA FRACTURA: **-**

REACCIÓN FRENTE AL FUEGO: **Material clasificado A1**

EMISIÓN DE CADMIUM: **CUMPLE**

EMISIÓN DE RADIACTIVIDAD: **CUMPLE**

DURABILIDAD: **PND**

CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES:

- Capacidad portante: Véanse las instrucciones del producto y la ficha técnica del mismo
- Resistencia a la fatiga: **PND**
- Resistencia al fuego: **PND**
- Fabricación: **Conforme a la especificación del componente a la norma EN1090-3**

Clase ejecución EXC1

SUNFER

CE

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL ORGANISMO NOTIFICADO:
1181

NÚMERO Y DOMICILIO REGISTRADO DE LOS FABRICANTES. LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES:
Razón Social: **SUNFER ESTRUCTURAS, S.L.U.**
Dirección: **Cami de la Dula s/n**
Código Postal: **46687**
Localidad: **Albator de la Ribera**
Provincia: **Valencia**
País: **España**

DOS ÚLTIMOS DÍGITOS DEL AÑO EN QUE SE FUE EL MARCADO:
19
E519/06524

EN 1090-1

Descripción del producto: **G2**

TOLERANCIAS EN LA INFORMACIÓN GEOMÉTRICA: **EN 1090-3**

SOLDABILIDAD: **-**

TENACIDAD A LA FRACTURA: **-**

REACCIÓN FRENTE AL FUEGO: **Material clasificado A1**

EMISIÓN DE CADMIUM: **CUMPLE**

EMISIÓN DE RADIACTIVIDAD: **CUMPLE**

DURABILIDAD: **PND**

CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES:

- Capacidad portante: Véanse las instrucciones del producto y la ficha técnica del mismo
- Resistencia a la fatiga: **PND**
- Resistencia al fuego: **PND**
- Fabricación: **Conforme a la especificación del componente a la norma EN1090-3**

Clase ejecución EXC1

3. Impacto ambiental de la fabricación de los principales equipos

La energía solar tiene la ventaja de generar un menor impacto ambiental que otras alternativas renovables. Aun así, no está exenta de generar un impacto que debe considerarse.

El componente más abundante en esta instalación son los módulos solares, con 310 unidades. Estos módulos fotovoltaicos están constituidos por 144 células cuadradas de 6" fotovoltaicas de silicio policristalino de alta eficiencia, por encima del 15%, característica que asegura una producción que se extiende desde el amanecer hasta el atardecer, aprovechando toda la potencia útil posible que nos es suministrada por el sol. Las conexiones redundantes múltiples en la parte delantera y trasera de cada célula ayudan a asegurar la fiabilidad del circuito del módulo.

Gracias a su construcción con marcos laterales de metal y el frente de vidrio, de conformidad con estrictas normas de calidad, estos módulos soportan las inclemencias climáticas más extremas, funcionando eficazmente sin interrupción durante su larga vida útil.

Las células de alta eficiencia, están totalmente embutidas en EVA y protegidas contra la suciedad, humedad y golpes por un frente especial de vidrio templado antirreflector de bajo contenido en hierro y una lámina de TEDLAR en su parte posterior, asegurando de esta forma su total estanqueidad. La caja de conexión lleva incorporados los diodos de derivación, que evitan la posibilidad de avería de las células y su circuito, por sombreados parciales de uno o varios módulos dentro de un conjunto.

La elección de equipos con unos componentes adecuados y de calidad aseguran y maximizan la eficiencia e integridad de la instalación, evitando averías y prolongando su vida útil, aunando en la consecución de la reducción de emisiones y minimizando el impacto ambiental.

El impacto ambiental generado en el proceso de fabricación de estos equipos viene precedido por la extracción de las materias primas anteriormente mencionadas, el proceso de fabricación de los elementos, proceso de ensamblado de los mismos, almacenamiento de los equipos y su transporte hasta el emplazamiento último de la instalación. Cada paso de este proceso supone una emisión de partículas de NOx, SO2 y CO2 mayoritariamente.

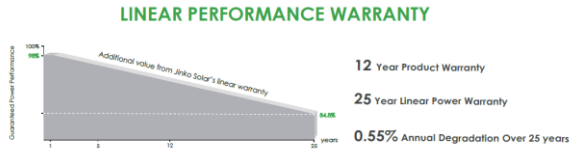
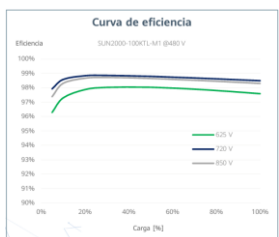
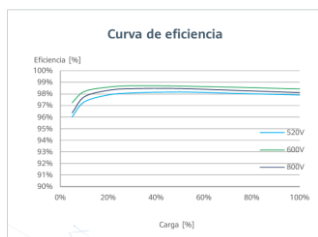
En base a un estudio realizado por la European Photovoltaic Technology Platform, se estima un coste energético para la fabricación de módulos fotovoltaicos de 2525kWh/kWp.

Si tomamos como referencia el mix de la red eléctrica española del año 2020: 250gCO2EQ/kWh, y los 168,95kWp de potencia pico de la presente instalación, puede establecerse que el valor de las emisiones asociadas a la fabricación de los paneles es de 106,6 TCO2.

Se estima que la instalación producirá al año 193,24 MWh evitando así la emisión de 193,24 MWh/año x 0,14 TCO2/MWh (fuente Red Eléctrica de España) = 27,05 TCO2/año.

Por lo que, en resumen, la instalación se considerará neta en emisiones de carbono en los primeros cuatro años de funcionamiento. La consiguiente generación y autoconsumo de energía con fuentes renovables supondrá dejar de consumir energía procedente del combinado de centrales de generación convencionales durante toda la vida útil de la instalación, que se fija en 25 años.

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

Equipo/componente	Criterio de calidad o durabilidad utilizado en la elección
MODULOS SOLARES Marca: JINKO SOLAR CO Modelo: JKM 545-72 HL4-V	✓ Tecnología de la célula P TYPE MONOCRISTALINA ✓ Tecnología MULTI BUSBAR conexión entre células ✓ Tolerancia de potencia positiva +3% ✓ Garantía de reducción anual de la producción inferior al 0.55%/año durante los primeros 25 años. ✓ 12 años de garantía del producto ✓ Resistencia a condiciones ambientales extremas como salinidad o presencia de amoníaco. ✓ Resistencia mecánica de 2400 pascales a viento y 5400 pascales a peso de nieve. ✓ Eficiencia del 21,13% ✓ NOCT: 45+-2°C LINEAR PERFORMANCE WARRANTY  12 Year Product Warranty 25 Year Linear Power Warranty 0.55% Annual Degradation Over 25 years IEC61215(2016), IEC61730(2016) ISO9001:2015: Quality Management System ISO14001:2015: Environment Management System ISO45001:2018: Occupational health and safety management systems     
Criterio principal de elección: eficiencia y garantía.	
INVERSORES Marca: HUAWEI Modelo: SUN2000-100KTL-M1 Modelo: SUN2000-60KTL-M3	✓ Eficiencia: 98,9% ✓ Múltiples MPPT con elevada intensidad de entrada: 22-30 A ✓ Amplio rango de tensión de operación: 200-1000 V ✓ Amplio rango de protecciones eléctricas incluidas en el inversión: ○ Anti-isla ○ Contra sobre intensidad CA, ○ Inversión de la polaridad CC ○ Descargador de sobretensiones de CC ○ Descargador de sobretensiones de CA ○ Detección de corriente de aislamiento de CC ✓ Cumplimiento de los estándares eléctricos del RD 661 y RD 1699 ✓ 5 años de garantía Curva de eficiencia   EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683 EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, IRR-DCC-MV, G99
Criterio principal de elección: fabricante y versatilidad.	

ESTRUCTURA Marca: SUNFER Modelo: G1-S03	✓ Coplanar ✓ Alta resistencia a inclemencias meteorológicas y viento ✓ 100% reciclable ✓ Fabricación nacional
	Criterio principal de elección: fabricante y origen.

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

La energía generada será autoconsumida por el propietario de la industria de forma instantánea, disminuyendo por tanto la energía demandada de la red en 193 MWh/año.

En la modalidad de autoconsumo sin excedentes, esta instalación dispone de un sistema antivertido mediante un contador Smart Power Sensor Janitza y el SmartLogger 3000A, realizando la función de gestor energético entre la instalación fotovoltaica y la de consumo. Presentando a su vez un sistema de monitorización que muestra en todo momento la energía entregada por los inversores a la red, el consumo y el autoconsumo.

En caso de que la línea de distribución se quede desconectada de la red, la instalación fotovoltaica no mantendrá tensión en la red de distribución.

El sistema puede ser proveído a futuro de un sistema de almacenamiento para seguir alimentando la red y disminuir todavía más la demanda. Este hecho es significativo ya que, aunque gran parte del consumo procede de la actividad de los procesos productivos concentrados en la jornada laboral, coincidiendo con la franja horaria de mayor exposición de sol, todavía existe un alto consumo ininterrumpido procedente de la refrigeración de las cámaras de temperatura controlada de almacenamiento de materia prima y productos terminados.

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

La instalación se contratará con una PYME local, al igual que las labores de mantenimiento, contribuyendo a generar sinergias beneficiosas para el mantenimiento del empleo local. Se elige la empresa instaladora 'Tecnología solar e hidráulica, S.L.' debido a que se trata de una empresa local y por ser la oferta más económica en la que la relación €/kW es menor.

La tipología habitual de las empresas instaladoras son PYMES y pequeñas empresas que actúan en el ámbito local. Aunque los principales materiales son de procedencia predominantemente internacional, estas empresas instaladoras consiguen generar un impacto positivo en la región, creando riqueza y fijando empleo tanto directos como indirectos.

La participación de los agentes y el presupuesto total asignado en la instalación:

Fabricación de equipos principales	Agente internacional	67%
Transporte internacional	Agente internacional	5%
Transporte hasta instalación	Agente nacional – PYME	3%
Proveedor de estructura	Agente nacional	7%
Proveedor de material eléctrico	Agente nacional	7%
Proveedor de medios auxiliares	Agente regional – PYME	1%
Montaje e instalación de equipos	Agente local – PYME	9%
Ingeniería y dirección de proyecto	Agente local – PYME	1%

7. Efecto sobre el empleo local

Como efectos directos, la realización de la instalación supondrá para nuestra empresa una reducción de los costes de producción, lo que de nuevo contribuye a una estabilización del empleo generado por la misma, así como la posibilidad de ampliación de la capacidad productiva a futuro, con el consecuente aumento de plantilla.

Gracias al incremento de la competitividad que prevemos generará esta inversión, la empresa tendrá la capacidad operativa y financiera para seguir incluyendo procesos productivos que extiendan la cadena de valor añadido del producto, en nuestro caso la del queso. Si hacemos alusión a nuestros antecedentes, con el trascurso de los diferentes ejercicios hemos ido pasando desde el proceso de maduración y pintado, al porcionado e inyectado con pastas prensadas, pasando por las últimas y recientes inversiones para la creación de surtidos en formato de libre servicio, de gramaje y precio reducidos. El objetivo es seguir apostando por la eficiencia y la calidad en los procesos productivos que desde hace años aglutinamos, poniendo en el mapa a nuestra empresa y a los productos manchegos que fabricamos como referentes en el mundo de la alimentación, sobre todo del queso, para los 48 países en los que estamos presentes.

Como efecto indirecto, la implantación progresiva de instalaciones de generación de energía fotovoltaica ayuda al crecimiento de este sector económico, favoreciendo el empleo y especialización de estas empresas instaladoras, así como a fabricantes y distribuidores de equipos para la industria energética renovable en el ámbito nacional o comunitario.

8. Contribución al objetivo autonomía estratégica y digital de 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.

Este proyecto se alinea con el objetivo de autonomía estratégica y digital de la UE, en cuanto a su contribución hacia el objetivo de reducir la dependencia energética y de recursos energéticos de países terceros.

En el caso de España, con una de las mejores tasas de irradiación solar de Europa (más de 3.000 horas al año), disponibilidad de terreno y una industria renovable muy consolidada, la contribución de la energía solar fotovoltaica a la transición energética es particularmente relevante.

A esta oportunidad industrial se une la necesidad de reforzar la seguridad de la cadena de valor de la tecnología fotovoltaica, concentrada principalmente en China y otros países del Sudeste Asiático. La dependencia de estas importaciones tecnológicas, de la que esta instalación no queda exenta, expone la transición energética a posibles tensiones en las cadenas de suministro o a la instrumentalización geopolítica de las vulnerabilidades europeas en esta área, por parte del gigante asiático.

El masivo despliegue de instalaciones fotovoltaicas propiciará en el medio y largo plazo el crecimiento, la especialización y la eficiencia de instaladores, fabricantes y distribuidores y al desarrollo de sistemas en este campo dentro de la UE.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



IDAEE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía

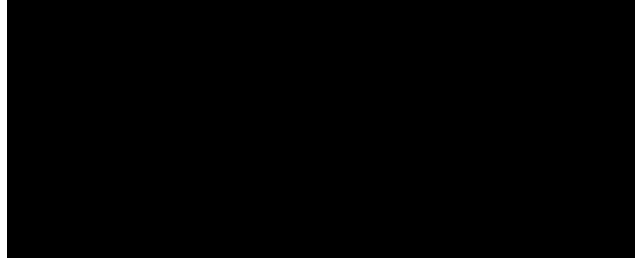


Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



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 firme del solicitante:



Informe para instalaciones de más de 100 kW: plan estratégico, justificación DNSH y valorización de residuos