

INFORME PARA AQUELAS INSTALACIONES QUE SUPEREN OS 100 kW DE POTENCIA

Real Decreto 477/2021, do 29 de xuño, polo que se aproba a concesión directa ás comunidades autónomas e ás cidades de Ceuta e Melilla de axudas para a execución de diversos programas de incentivos vencellados ao autoconsumo e ao almacenamento, con fontes de enerxía renovable, así como á implantación de sistemas térmicos renovables no sector residencial, no marco do Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia



1. MODELO DO PLAN ESTRATÉGICO

Don/Dona **ISRAEL FERNANDEZ-ALVARIÑO DELGADO** con N.I.F./N.I.E./: **36106721X** con domicilio a efectos de comunicacións en: **AVENIDA DE MADRID 197 Localidade: VIGO, CP: 36214, Provincia: PONTEVEDRA, Teléfono 986265818, Fax:**, correo electrónico: **david.camino@voltfer.es**, en representación de (razón social) **CASA BOTAS VDA DE J MARTINEZ BLASCO SL, con N.I.F. B36623387, domiciliada en: LG PUERTO PESQUERO DARSENA 4. Localidade: VIGO, CP: 36320, Provincia: PONTEVEDRA, Teléfono 986828400, Fax:**, correo electrónico: **adriano.rodriguez@fandicosta.es**.

A representación osténtase en virtude do documento/acto: **ANEXO II - DOCUMENTACIÓN DE REPRESENTACIÓN IN421W-PROXECTOS DE AUTOCONSUMO E ALMACENAMIENTO NO SECTOR SERVICIO E NOUTRO SECTORES PRODUTIVOS** (indicar o documento ou acto polo que se outorga a facultade de representación).

Presentou solicitude ó programa de incentivos 1 das axudas vinculadas ó Real Decreto 477/2021, de 29 de xuño, para a execución do proxecto denominado **INSTALACION FV_CASA BOTAS** con as seguintes características que son :

1. Datos xerais da instalación

Tipo de instalación: X Xeración
 ○ Almacenamento
 ○ Xeración e almacenamento

2. Orixe e/o lugar de fabricación dos principais equipos

Equipo/compoñente	Marca e modelo ¹	País de orixe ²
PANEL	JINKO TIGER PRO 72HC 535	CHINA
INVERSOR	HUAWEI SUN2000 100KTL	CHINA

*Se adjuntan a este documento los certificados de origen trasladados por los fabricantes.

3. Impacto ambiental da fabricación dos principais equipos

Descrición do impacto ambiental na fabricación dos principais equipos da instalación:

Equipo/compoñente	Descrición de impacto ambiental
PANEL	La huella de carbono estimada para la planta objeto del presente plan estratégico, incluidas todas las etapas de su ciclo de vida (extracción de materiales, producción de componentes,

¹ Achegar certificados de fabricación e/ou declaración de conformidade dos mesmos, se dispone dos mesmos.

² No caso de ser orixe nacional, deberase indicar a comunidade autónoma e provincia de orixe.

	<p>transporte, construcción y operación) es de 441,375 toneladas equivalentes de CO2.</p> <p>El cálculo se ha determinado en base a la suma de la generación de emisiones de CO2 de todas las fases facilitando un valor medio de 0,75 t CO2 por KWp de paneles para una producción en China según datos del Instituto Fraunhofer de Sistemas de Energía Solar ISE:</p> <ul style="list-style-type: none"> •<u>Extracción de materia prima y fabricación</u>: en esta etapa se incluye la extracción de materias primas, fabricación y ensamblado de productos y transportes asociados. Las emisiones de esta fase sobre el cómputo global se corresponden con un 93% del total. •<u>Transporte</u>: a los efectos de cálculo de la huella de carbono asociada al transporte se considera el transporte marítimo desde China. Las emisiones de esta fase sobre el cómputo global se corresponden con un 6,5% del total. •<u>Operación y desmantelamiento</u>: este cálculo se realiza de acuerdo a los estándares habituales de construcción de instalaciones fotovoltaicas. Las emisiones de esta fase sobre el cómputo global se corresponden con un 0,5% del total.
INVERSOR	<p>La huella de carbono estimada para los inversores, incluidas todas las etapas de su ciclo de vida (extracción de materiales, producción de componentes, transporte, construcción y operación) es muy reducida en comparación con los paneles en valor de 0,1 toneladas de CO2 por KW.</p> <p>La fase con la mayor huella de carbono del proceso de fabricación y operación de los inversores es el transporte marítimo que constituye un 60% del total.</p>

4. Descripción dos criterios de calidade ou durabilidade utilizados para seleccionar os distintos compoñentes.

Débese incluír que criterios foron prioritarios para o solicitante á hora de elixir o equipo ou compoñente mencionado. Débese indicar se o principal criterio foi económico ou por o contrario, foron considerados outros criterios cualitativo (garantía entendida, marca, fabricante, etc.)

Equipo/compoñente	Criterio de calidade o durabilidade utilizado en la elección
PANEL	<p>Los paneles de Jinko cuentan con:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Garantía de producto de 10 años desde el momento del envío desde las instalaciones del vendedor además de una garantía de producción del 80% al cabo de 25 años.



	<ul style="list-style-type: none"> •Eficiencia mínima de módulos 21%. •Células monocristalinas tipo P. •Cuentan además con el certificado de conformidad CE conforme a la directiva 2014/35/EU (baja tensión) del parlamento europeo. •Certificados de fabricante y del equipo: (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, IEC 61215:2016, PVCYCLE). •Degradación inicial (LID) y de primer año no superior a 2,5%. •Las cajas de conexiones tendrán un nivel IP mínimo de 68. •Los marcos de los módulos serán de aluminio o acero inoxidable y contarán con protección ante climatología adversa. •Los módulos estarán garantizados para operación en las siguientes condiciones ambientales: entre -10°C Y 50°C de temperatura ambiente y entre 0% y 90% de humedad relativa. •Cuentan además con el certificado de conformidad CE conforme a la directiva 2014/35/EU (baja tensión) del parlamento europeo.
<p>INVERSOR</p>	<p>Los inversores STP 110-60 de SMA cuentan con:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Una garantía de producto de 5 años que puede ser ampliada a petición del consumidor hasta los 25 años. •Cuentan con el certificado de conformidad CE conforme a la directiva 2014/35/EU (baja tensión) del parlamento europeo y 2014/53/UE (equipos de radio). •El inversor hará seguimiento del punto de máxima potencia de forma electrónica que permita entregar la máxima potencia en cualquier condición de carga. •Rango de temperatura de operación de -30°C a 60°C de temperatura ambiente. •Los inversores serán de alta eficiencia, con un rendimiento europeo mínimo del 98%. •El consumo nocturno de los inversores será inferior al 0,1% de la potencia nominal. •Compatible con el estándar de conexión a la red eléctrica indicado según el RD 1699/2011. •Certificados de seguridad de fabricante y del equipo: (IEC 62109-1, EN50549-1, IEC 62116, IEC 61727)

5. Describir a interoperabilidade da instalación ou o seu potencial para ofrecer servicios ó sistema.

Describir neste apartado os servicios ó sistema eléctrico español, como pode ser o servicio de interrupción, servicio de axuste, etc. Tamén débese incluír aqueles servizos previstos que poidan definirse nun futuro.

La interoperabilidad de una instalación fotovoltaica en la red eléctrica española se refiere a la capacidad de la instalación de producir y enviar energía eléctrica a la red eléctrica de manera eficiente y segura. Esto implica que la instalación debe cumplir con los estándares y normativas establecidos por la regulación energética en España, y estar conectada a la red eléctrica a través de un punto de conexión aprobado.

La instalación fotovoltaica está equipada con dispositivos de protección y control para garantizar su funcionamiento seguro y eficiente. Estos dispositivos incluyen sistemas de monitorización y gestión de la energía, dispositivos de protección contra sobretensiones y cortocircuitos, y equipos de medición para controlar la cantidad de energía inyectada en la red eléctrica.

La interoperabilidad de una instalación fotovoltaica en la red eléctrica española es esencial para asegurar la integración efectiva de la energía solar en el sistema eléctrico nacional y reducir la dependencia de los combustibles fósiles. La regulación energética en España ha establecido normativas y estándares técnicos para garantizar la interoperabilidad de las instalaciones solares y fomentar el desarrollo de las energías renovables.

El servicio de interrupción de la red eléctrica española es un sistema de alerta y gestión de situaciones de emergencia en la red eléctrica española, su objetivo es garantizar la seguridad del suministro eléctrico y minimizar las interrupciones de servicio en caso de averías en la red eléctrica.

La generación de energía renovable descentralizada puede reducir la carga en la red eléctrica centralizada, lo que disminuye los riesgos de fallos y apagones, y mejora la calidad y fiabilidad del suministro eléctrico.

En caso de caída del servicio las instalaciones fotovoltaicas cesan de su funcionamiento y garantizan que no se inyecte energía a la red durante tareas de reparación y mantenimiento de esta.

El servicio de ajuste tiene como finalidad resolver las restricciones técnicas del sistema limitando la producción de las unidades de generación y consumo de bombeo (identificadas con el menor coste para el sistema).

Las instalaciones fotovoltaicas producen en mayor cantidad durante las horas

de mayor consumo diario por lo tanto reducen la necesidad de realizar ajustes sobre las unidades de generación del sistema.

6. Efecto tractor sobre PYMES e autónomos que se espera do proxecto

Débese identificar de forma concisa os axentes implicados no desenvolvemento do proxecto (incluíndo a enxeñería, fabricación de equipos, instalación dos mesmos, mantemento, etc), especialmente en relación a PYMES e autónomos. Débese indicar se estes axentes son locais, rexionais, nacionais ou internacionais. Por exemplo, para a cuantificación de este efecto, pódese utilizar a facturación esperada por cada axente e o porcentaxe do orzamento total asignado a cada un deles.

Las instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo son obras comparativamente sencillas comparadas con otras obras del sector de la construcción y las instalaciones.

La facilidad en términos de recursos materiales y humanos necesarios facilita que estos trabajos sean llevados a cabo por empresas de menor tamaño lo cual favorece al desarrollo de PYMES y autónomos.

En el caso particular de este proyecto el material eléctrico, estructura, material auxiliar, medios de elevación, etc provienen de pymes y/o autónomos del territorio nacional (principalmente de la Comunidad Autónoma de Galicia).

7. Efecto sobre o emprego local

Se se coñecen, débese indicar unha estimación dos empregos (locais, rexionais e nacionais) xerados en cada unha das fases do proxecto (enxeñería, fabricación dos equipos, instalación dos mesmo, mantemento, etc.), así como sobre a cadea de valor industrial local rexional e nacional.

La mano de obra necesaria para la ejecución de las instalaciones se contrata a autónomos o trabajadores por cuenta ajena residentes en la misma Comunidad autónoma que la empresa instaladora responsable de este proyecto.

Lo mismo ocurre con la contratación de los medios auxiliares de transporte y elevación necesarios para el transporte de los paneles así como la fabricación y el suministro de la estructura metálica de anclaje de los paneles que se contratan a trabajadores de la Comunidad autónoma de Galicia.

8. Contribución ao obxectivo estratéxico e de autonomía dixital da Unión Europea, así como ao garantía da seguridade da cadea de subministración tendo en conta o contexto internacional e a dispoñibilidade de calquera compoñente ou subsistema tecnolóxico sensible que poida formar parte da solución, mediante a adquisición de equipos, compoñentes, integracións de sistemas e software asociado de provedores situados na Unión Europea.

Indicar como contribúe o proxecto ao obxectivo de autonomía estratéxica e dixital da UE e como se garante a seguridade da cadea de subministración.

La contribución de las instalaciones fotovoltaicas a la autonomía digital de la Unión Europea se puede entender desde el punto de vista de la innovación y la competitividad. La transición hacia un modelo energético más sostenible y descentralizado requiere de una gran cantidad de innovación en tecnologías y modelos de negocio, lo que puede generar un importante impacto en la economía y en la creación de empleo en la UE.

Además, la reducción de la dependencia energética también puede mejorar la competitividad de la UE en términos de costes y eficiencia energética, lo que puede impulsar la industria europea y aumentar su capacidad de exportación de tecnologías y servicios relacionados con las energías renovables.

Una instalación fotovoltaica puede contribuir a garantizar la cadena de suministro de materiales de la Unión Europea (UE) en varios aspectos:

- **Uso de materiales locales:** La construcción de instalaciones fotovoltaicas puede utilizar materiales producidos localmente, lo que reduce la dependencia de la UE de los proveedores de materiales externos y contribuye a garantizar la cadena de suministro de materiales en la UE.
- **Promoción de la economía circular:** La industria fotovoltaica puede contribuir a la promoción de la economía circular, lo que significa que los materiales se reciclan o reutilizan en lugar de desecharse. Esto ayuda a reducir la necesidad de extraer nuevos materiales y reduce la dependencia de la UE de los proveedores externos.

Data e firma do solicitante:

01/06/2023

Autorizado e representante da entidade colaboradora: Israel Fernandez-
Alvariño Delgado

Técnico: David Camino Seoane