

Todos los programas de incentivos

INFORME A ADJUNTAR PARA AQUELLAS INSTALACIONES QUE SUPEREN LOS 100 kW DE POTENCIA

Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba la concesión directa a las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla de ayudas para la ejecución de diversos programas de incentivos ligados al autoconsumo y al almacenamiento, con fuentes de energía renovable, así como a la implantación de sistemas térmicos renovables en el sector residencial, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Marzo 2022
Versión 1



Índice

1	Motivación	3
2	Informe a aportar por las instalaciones con potencia superior a 100 kW	4
2.1	Plan estratégico	4
2.1.1	Modelo de plan estratégico	4
2.2	Justificación de no causar daño significativo	8
2.2.1	Modelo general de documento justificativo de que el proyecto no causa daño significativo (DNSH)	8
2.2.2	Modelo de declaración responsable de que el proyecto no causa daño significativo (DNSH) para instalaciones de biomasa	18
2.3	Acreditación del cumplimiento del 70% de los residuos de construcción y demolición	21
2.3.1	Modelo del informe de acreditación del cumplimiento del 70% de los residuos de construcción y demolición	21

1 Motivación

El Anexo All.A1 del Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, detalla la documentación general aplicable a todos los programas de incentivos requerida para realizar la solicitud de ayuda. En concreto, el punto e) de este Anexo All.A1 contempla que, para todos los programas de incentivos, siempre que las instalaciones superen los 100 kW de potencia nominal (100 kWp en el caso de las instalaciones fotovoltaicas), se debe aportar un informe que incorpore a su vez los siguientes documentos:

- i. *Un plan estratégico donde se indique el origen o lugar de fabricación (nacional, europeo o internacional) de los componentes de la instalación y su impacto medioambiental, incluyendo el almacenamiento, los criterios de calidad o durabilidad utilizados para seleccionar los distintos componentes, la interoperabilidad de la instalación o su potencial para ofrecer servicios al sistema, así como el efecto tractor sobre PYMES y autónomos que se espera que tenga el proyecto. Podrá incluir, además, estimaciones de su impacto sobre el empleo local y sobre la cadena de valor industrial local, regional y nacional. Este documento será publicado por la autoridad convocante de las ayudas.*
- ii. *Justificación del cumplimiento por el proyecto del principio de no causar daño significativo a ninguno de los objetivos medioambientales establecidos en el Reglamento (UE) 2020/852 el Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020, relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles, y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088. En este caso, si la actuación no supera los 100 kW de potencia el solicitante deberá presentar una declaración responsable de este cumplimiento. A estos efectos el IDAE podrá publicar guías que faciliten la elaboración de esta justificación.*
- iii. *Para la correcta acreditación del cumplimiento de la valorización del 70 % de los residuos de construcción y demolición generados en las obras civiles realizadas, se presentará una memoria resumen donde se recoja la cantidad total de residuo generado, clasificados por códigos LER, y los certificados de los gestores de destino, donde se indique el porcentaje de valorización alcanzado. Los residuos peligrosos no valorizables no se tendrán en cuenta para consecución de este objetivo.*

El presente documento pretende servir de guía al solicitante para preparar el informe requerido en el mencionado punto e) del Anexo All.A1 del Real Decreto 477/2021, de 29 de junio.

2 Informe a aportar por las instalaciones con potencia superior a 100 kW

2.1 Plan estratégico

El plan estratégico, forma parte de la documentación a aportar en la fase de solicitud para las instalaciones con potencia superior a 100 kW, en el mencionado Anexo AII.A1 del Real Decreto 477/2021, de 29 de junio.

Adicionalmente, la publicación de este documento se cita en el apartado 4 del artículo 20 del Real Decreto 477/2021, de 29 de junio: *“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 de este artículo.”*

2.1.1 Modelo de plan estratégico



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

Don/Dña **María Virginia Pérez Rabinal**, con N.I.F./N.I.E./: **25146755-G** y con domicilio a efectos de comunicaciones en: **Polígono Industrial La Noria – El Vadilo s/n**, Localidad: **El Burgo de Ebro**, CP: **50730**, Provincia: **Zaragoza**, Teléfono **976104770**, Fax:, correo electrónico: **vperez@unitedpetfood.es**, en su propio nombre o en representación de (razón social) **UNITED PETFOOD SPAIN, S.L.**, con N.I.F. **B98132830**, domiciliada en: **Polígono Industrial La Noria – El Vadilo s/n**, Localidad: **El Burgo de Ebro**, CP: **50730**, Provincia: **Zaragoza**, Teléfono **976104770**, Fax:, correo electrónico: **vperez@unitedpetfood.es**.

La representación se ostenta en virtud del documento/acto: **PODER NOTARIAL** (indicar el documento o acto por el que se otorga la facultad de representación)

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 **IFV AUTOCONSUMO UNITED PETFOOD SPAIN, S.L.** 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 modelo¹	País de origen²
Módulos Fotovoltaicos	JINKO SOLAR Tiger Neo JKM	China
Inversores	SUNGROW	China
Estructura	SCHLETTER CLAMPFIT-H	Alemania

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	JINKO SOLAR ha desarrollado el Proyecto “SOLAR FOR SOLAR” que consiste en un concepto de fabricación de productos de energía limpia utilizando energía 100% limpia, reduciendo al máximo la generación de residuos y la utilización de agua.
Inversores	SUNGROW practica el Ecodiseño, creando envases con materiales más sostenibles o reciclados; reduciendo las materias primas, fabricando productos más duraderos y de fácil desembalaje.
Estructura	Productos con una garantía de 25 años, mejora del sistema de reciclaje.

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 Fotovoltaicos	Criterios técnicos o de calidad, sostenibilidad y los años de garantía ofrecida por el fabricante (30 años)
Inversores	Criterios técnicos o de calidad, sostenibilidad y los años de garantía ofrecida por el fabricante (5 años)
Estructura	Criterios técnicos o de calidad, sostenibilidad y los años de garantía ofrecida por el fabricante (25 años)

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.

Los inversores tienen la capacidad de ser gestionados con una consigna de potencia que les venga desde el exterior a requerimiento del Operador del sistema. Actualmente estamos utilizando esta prestación para realizar la regulación de vertido a la red de distribución.



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.

La Fase de estudio y redacción de proyecto técnico, así como la ejecución de la obra, se quiere encargar a una pequeña empresa española. Se pretende comprar la estructura consistente en Clmpfit-H a la empresa XXX. Este Proyecto queremos que beneficie, entre otros, a las siguientes entidades y personas:

- Empresa RIESGO Y TRABAJO (RyT): Sería la responsable de la Seguridad durante el montaje, asignando al Proyecto un coordinador de seguridad y salud.
- Instaladores pertenecientes a subcontratas: Para este proyecto se contaría con la subcontrata AKKINTECH SOLUTIONS, empresa española con experiencia en Operación y Mantenimiento de Instalaciones Fotovoltaicas.
- El material eléctrico lo suministraría la empresa GABYL, empresa navarra con sede en Pamplona, Guipúzcoa y Vitoria.

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

La fase de redacción de Proyecto va a emplear a dos ingenieros especializados en fotovoltaica y a una ingeniera especializada en estructuras. Para la instalación serán necesarios 6 instaladores dirigidos por un jefe de equipo. Por último, el mantenimiento será asumido por la empresa instaladora, ya que garantiza la instalación fotovoltaica durante los próximos 30 años, en los que la empresa titular se beneficiará de generar su propia energía y ahorrará costes en el suministro eléctrico lo que le permitirá una mejora competitiva en el mercado.

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: 14/02/2025

25146755G MARIA VIRGINIA PEREZ (R:
B98132830)

Firmado digitalmente por
25146755G MARIA VIRGINIA
PEREZ (R: B98132830)
Fecha: 2025.02.17 15:09:15
+01'00'

2.2 Justificación de no causar daño significativo

Todas las actuaciones que se ejecuten dentro del Plan Nacional de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) deben cumplir el principio de no causar un perjuicio significativo a los siguientes objetivos medioambientales recogidos en el artículo 17 del Reglamento 2020/852 (principio DNSH):

1. La mitigación del cambio climático.
2. La adaptación al cambio climático.
3. El uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos.
4. La economía circular.
5. La prevención y control de la contaminación.
6. La protección y recuperación de la biodiversidad y los ecosistemas.

La importancia de este requisito es crucial, ya que su incumplimiento podría conducir a que algunas actuaciones se declaren no financiables.

La justificación de cumplimiento de que el proyecto no causa daño significativo, se cita entre la documentación a aportar en la fase de solicitud para las instalaciones con potencia superior a 100 kW, en el mencionado Anexo AII.A1 del Real Decreto 477/2021, de 29 de junio.

Este hecho, además debe justificarse una vez realizado el proyecto, de acuerdo con el apartado 5 del AII.B del Real Decreto 477/2021, de 29 de junio.

2.2.1 Modelo general de documento justificativo de que el proyecto no causa daño significativo (DNSH)

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) contiene una evaluación inicial individualizada para cada medida, con las respectivas inversiones y reformas, asegurando el cumplimiento del principio de DNSH por dicha medida, de acuerdo con la metodología establecida en la Comunicación de la Comisión (2021/C 58/01).

El código de las medidas para las ayudas vinculadas al Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, son: C7.I1 (generación) y C8.I1 (almacenamiento). En el apartado 8 "*Principio Do not significant harm*" de los documentos correspondientes a cada componente del PRTR se analizan los condicionantes específicos referentes al DNSH para cada medida^{3 4}.

Si el proyecto tiene generación y almacenamiento, el solicitante debe presentar dos modelos diferentes, uno para cada una de las medidas vinculadas: generación (C7.I1) y almacenamiento (C8.I1). A continuación, se adjunta un modelo de justificación de que el proyecto no causa significativo (DNSH).

³ <https://www.lamoncloa.gob.es/temas/fondos-recuperacion/Documents/16062021-Componente7.pdf>

⁴ <https://www.lamoncloa.gob.es/temas/fondos-recuperacion/Documents/16062021-Componente8.pdf>

JUSTIFICACIÓN del cumplimiento del principio de no causar daño significativo (DNSH).

Instalaciones con potencia superior a 100 kW nominales

Don/Doña **María Virginia Pérez Rabinal**, con N.I.F./N.I.E.: **25146755-G** y con domicilio a efectos de comunicaciones en: **Polígono Industrial La Noria – El Vadilo s/n**, Localidad: **El Burgo de Ebro**, CP: **50730**, Provincia: **Zaragoza**, Teléfono **976104770**, Fax:, correo electrónico: **vperez@unitedpetfood.es**, en su propio nombre o en representación de (razón social) **UNITED PETFOOD SPAIN, S.L.**, con N.I.F. **B98132830**, domiciliada en: **Polígono Industrial La Noria – El Vadilo s/n**, Localidad: **El Burgo de Ebro**, CP: **50730**, Provincia: **Zaragoza**, Teléfono **976104770**, Fax:, correo electrónico: **vperez@unitedpetfood.es**.

La representación se ostenta en virtud del documento/acto: **PODER NOTARIAL** (indicar el documento o acto por el que se otorga la facultad de representación)

Sección 0: Datos generales a cumplimentar para todas las actuaciones

[Rellenar por el solicitante este apartado; se aportan instrucciones para facilitar la cumplimentación]

Identificación de la actuación (nombre de la subvención)	RD 477/2021	RD 477/2021. programas de incentivos ligados al autoconsumo y al almacenamiento, con fuentes de energía renovable, así como a la implantación de sistemas térmicos renovables en el sector residencial, en el marco del PRTR.
Componente del PRTR al que pertenece la actividad	C7	C7: Actuaciones de generación con energías renovables C8: Actuaciones de almacenamiento C7/C8: Actuaciones de generación energías renovables con almacenamiento.
Medida (Reforma o Inversión) del Componente PRTR al que pertenece la actividad indicando, en su caso, la submedida	C7.I1	C7.I1: Actuaciones de generación con energías renovables. C8.I1: Actuaciones de almacenamiento. C7.I1/C8.I1: Actuaciones de generación energías renovables con almacenamiento.
Etiquetado climático y medioambiental asignado a la medida (Reforma o Inversión) o, en su caso, a la submedida del PRTR (Anexo VI, Reglamento 2021/241)*	029	028: Energía renovable: eólica. 029: Energía renovable: solar (fotovoltaica y térmica). 030 bis: Energía renovable: biomasa con grandes reducciones de gases de efecto invernadero ⁵ 032: Otras energías renovables (geotermia, hidrotermia y aerotermia). 033: Sistemas de almacenamiento
Porcentaje de contribución a objetivos climáticos (%)	100%	Todas las etiquetas correspondientes a tecnologías contempladas en el RD 477/2021 tienen el mismo porcentaje de contribución a objetivos climáticos y medioambientales.
Porcentaje de contribución a objetivos medioambientales (%)	40%	
Justificar por qué la actividad se corresponde con la etiqueta seleccionada	La tecnología/s de la actuación se corresponden con la/s etiqueta/s seleccionada/s. Verificar ⁶	

⁵ Si el objetivo de la medida está relacionado con la producción de electricidad o calor a partir de biomasa de conformidad con la Directiva(UE)2018/2001; y si el objetivo de la medida es lograr una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de al menos un 80% en la instalación gracias al uso de biomasa en relación con la metodología de reducción de gases de efecto invernadero y los combustibles fósiles de referencia establecidos en el anexo VI de la Directiva(UE)2018/2001.

⁶ Para la biomasa con grandes reducciones de GEI, se considerará que la instalación se corresponde con la etiqueta 030bis, si se acredita mediante la presentación del informe "Justificación de la reducción de emisiones de GEI de al menos un 80% en instalaciones de biomasa".

DECLARA

Que ha presentado solicitud a la actuación arriba indicada para el proyecto denominado:
IFV AUTOCONSUMO UNITED PETFOOD SPAIN, S.L.

El solicitante debe rellenar este cuestionario de autoevaluación del cumplimiento del principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) por el proyecto arriba referenciado.

[No rellenar por el solicitante este apartado]

¿La actividad está en la lista de actividades no admisibles conforme a la Guía Técnica del MITECO del DNSH?⁷



Sí. El proyecto debe desestimarse



No. Pasar a la sección 2 pues la actividad es de bajo impacto ambiental

⁷ «Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente», Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO, 2021).



Sección 2: Actividades de bajo impacto ambiental

a. Mitigación del cambio climático.

El proyecto: [No rellenar por el solicitante este apartado]

- ☐ Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la mitigación del cambio climático.

☒ Contribuye al 100% al objetivo de mitigación del cambio climático, de acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241.

De acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, la etiqueta de la medida objeto de análisis tiene un coeficiente para el cálculo de la ayuda de los objetivos climáticos del 100%.

☒ Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de mitigación del cambio climático según el art. 10 del Reg. 2020/852 y art.1 de su Reg. Delegado Clima

De acuerdo con el apartado 8 del documento *Componente 7: Despliegue e integración de energías renovables*⁸, las actuaciones de la medida C7.I1 tienen como objetivo el despliegue de energías renovables, así como su adecuada integración en el entorno así como en los diferentes sectores. Por todo ello, se espera que contribuya a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero conforme se reconoce en el artículo 10 del Reglamento (UE) 2020/852.

Asimismo, en el uso de la bioenergía se garantizará en todo momento la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de al menos un 80% en comparación con la alternativa fósil en línea con el anexo VI de la Directiva 2018/2001. Este extremo se asegura en el Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, mediante la exigencia de la presentación de un informe firmado por un técnico competente en el que se constatará esta reducción de emisiones.

De acuerdo con el apartado 8 del documento *Componente 8: Infraestructuras eléctricas, promoción de redes inteligentes y despliegue de la flexibilidad y el almacenamiento*⁹, en las actuaciones de la medida C8.I1, la inclusión de almacenamiento energético redundará en una mejora de la integración de energías renovables, lo que conllevará una reducción de las emisiones GEI. Adicionalmente, la medida contribuye sustancialmente a la mitigación del cambio climático según el artículo 10 del Reglamento 2020/852.

- ☐ Ninguna de las anteriores.

Por tal motivo, la actuación (Real Decreto 477/2021, de 29 de junio) en la que se enmarca el proyecto no requiere evaluación sustantiva para el objetivo de mitigación del cambio climático. Por tanto, tampoco el proyecto objeto de ayuda requiere evaluación sustantiva.

⁸ <https://www.lamoncloa.gob.es/temas/fondos-recuperacion/Documents/16062021-Componente7.pdf>

⁹ <https://www.lamoncloa.gob.es/temas/fondos-recuperacion/Documents/16062021-Componente8.pdf>



b. Adaptación al cambio climático.

El proyecto: [No rellenar por el solicitante este apartado]

☐ Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la adaptación al cambio climático

☒ Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, en relación con la adaptación al cambio climático.

De acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, la etiqueta de la medida objeto de análisis tiene un coeficiente para el cálculo de la ayuda de los objetivos climáticos del 100%.

☒ Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de adaptación al cambio climático según el art.11 del Reglamento 2020/852. y el art.2 de su Reg. Delegado Clima.

De acuerdo con el apartado 8 del documento *Componente 7: Despliegue e integración de energías renovables*¹⁰, dada la concepción de la medida C7.11 (despliegue de energías renovables en los diferentes sectores) no se considera que la misma produzca efectos negativos sobre la adaptación al cambio climático, sino más bien todo lo contrario, el impacto es positivo.

Adicionalmente, en el Estudio Ambiental Estratégico del PNIEC se presta una especial atención a la importancia de la adaptación al cambio climático por parte de las nuevas infraestructuras energéticas. En este sentido, en ese documento se asegura la coherencia entre el PNIEC y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC-2).

Por tanto, conforme con lo previsto en el artículo 11 del Reglamento 2020/852, la medida contribuye sustancialmente a la adaptación al cambio climático.

De acuerdo con el apartado 8 del documento *Componente 8: Infraestructuras eléctricas, promoción de redes inteligentes y despliegue de la flexibilidad y el almacenamiento*¹¹, los retos de adaptación en los sistemas eléctricos requieren una mayor flexibilidad de estos y de las redes que se fomentarán con el desarrollo de esta reforma. Por tanto, conforme con lo previsto en el artículo 11 del Reglamento 2020/852, la medida contribuye sustancialmente a la adaptación al cambio climático.

☐ Ninguna de las anteriores.

Por tal motivo, la actuación (Real Decreto 477/2021, de 29 de junio) en la que se enmarca el proyecto no requiere evaluación sustantiva para el objetivo de adaptación al cambio climático. Por tanto, tampoco el proyecto objeto de ayuda requiere evaluación sustantiva.

¹⁰ <https://www.lamoncloa.gob.es/temas/fondos-recuperacion/Documents/16062021-Componente7.pdf>

¹¹ <https://www.lamoncloa.gob.es/temas/fondos-recuperacion/Documents/16062021-Componente8.pdf>



c. Uso sostenible y protección del agua y los recursos marinos.

El proyecto: [No rellenar por el solicitante este apartado]

- ☐ Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos

- ☐ Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, en relación con el uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos.

- ☐ Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos de acuerdo con el art. 12 del Reg. 2020/852.

☒ Ninguna de las anteriores.

Por tal motivo, la actuación (Real Decreto 477/2021, de 29 de junio) en la que se enmarca el proyecto requiere evaluación sustantiva para el objetivo de uso sostenible y protección del agua y los recursos marinos. Por tanto, el proyecto objeto de ayuda requiere evaluación sustantiva. El solicitante debe rellenar dicha evaluación sustantiva para evaluar el cumplimiento del objetivo (a continuación).

[Rellenar por el solicitante este apartado; se aportan instrucciones para facilitar la cumplimentación]

¿Se espera que el proyecto sea perjudicial (i) del buen estado o del buen potencial ecológico de las masas de agua, incluidas las superficiales y subterráneas; o (ii) para el buen estado medioambiental de las aguas marinas?

- ☐ Sí. Se desestimaría el proyecto.
- ☒ No. *Proporcione una justificación sustantiva de porqué el proyecto cumple el principio DNSH para el objetivo de utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos.*

El Proyecto está exento de presentar DIA

Instrucciones

Se considera justificado que el proyecto cumple con el principio DNSH para el objetivo uso sostenible y protección del agua y los recursos marinos en los siguientes supuestos:

- Si el proyecto dispone de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o figura medioambiental que le sea de aplicación.*
- Si el proyecto está exento de presentar DIA o figura medioambiental que le sea de aplicación.*
- El proyecto cumple con la Directiva 2000/60 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.*

En el caso de que el solicitante no pueda justificar mediante los supuestos anteriores que cumple con el principio DNSH, debe proporcionar una justificación de que el proyecto no sea perjudicial para el buen potencial ecológico de las masas de agua, incluidas las superficiales y subterráneas; o para el buen estado medioambiental de las aguas marinas.



d. Transición a una economía circular.

El proyecto: [No rellenar por el solicitante este apartado]

- ☐ Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos.

- ☐ Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, en relación con la transición a una economía circular.

- ☒ Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de transición a una economía circular de acuerdo con el artículo 13 del Reglamento 2020/852.

El Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, requiere que los agentes económicos que realizan la renovación de los edificios garanticen, al menos, el 70 % (en peso) de los residuos no peligrosos de construcción y demolición (excluyendo los materiales naturales mencionados en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos establecida por la Decisión 2000/532/CE de la Comisión) generados en la obra de construcción se preparen para la reutilización, el reciclaje y la revalorización de otros materiales, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales, de conformidad con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición en la UE.

Además, el Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, subvenciona equipamiento usado, cumpliendo una serie de requisitos.

Por tanto, el Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, cumple con el artículo 13 del Reglamento de Taxonomía (Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088.) que establece cuando una actividad económica contribuye de forma sustancial a la transición hacia una economía circular, en particular a la prevención, la reutilización y el reciclaje de residuos, cuando dicha actividad

- ☐ Ninguna de las anteriores.

Por tal motivo, la actuación (Real Decreto 477/2021, de 29 de junio) en la que se enmarca el proyecto no requiere evaluación sustantiva para el objetivo de transición a una economía circular. Por tanto, tampoco el proyecto objeto de ayuda requiere evaluación sustantiva.



e. Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.

El proyecto: [No rellenar por el solicitante este apartado]

- ☐ Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.

- ☐ Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, en relación con la prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.

- ☒ Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo de acuerdo con el artículo 14 del Reglamento 2020/852.

Los proyectos enmarcados dentro del Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, reducen las emisiones contaminantes a la atmósfera, el agua o la tierra, distintas de los gases de efecto invernadero. Dichos proyectos cumplen con el acto delegado del Reglamento de Taxonomía y con los dispuesto en el artículo 14 del Reglamento 2020/852.

- ☐ Ninguna de las anteriores.

Por tal motivo, la actuación (Real Decreto 477/2021, de 29 de junio) en la que se enmarca el proyecto no requiere evaluación sustantiva para el objetivo de prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo. Por tanto, tampoco el proyecto objeto de ayuda requiere evaluación sustantiva.



f. Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.

El proyecto: [No rellenar por el solicitante este apartado]

- ☐ Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas

- ☐ Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del Reglamento 2021/241, en relación con la prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.

- ☐ Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas de acuerdo con el artículo 15 del Reglamento 2020/852.

X Ninguna de las anteriores.

Por tal motivo, la actuación (Real Decreto 477/2021, de 29 de junio) en la que se enmarca el proyecto requiere evaluación sustantiva para el objetivo de protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas. Por tanto, el proyecto objeto de ayuda requiere evaluación sustantiva. El solicitante debe rellenar dicha evaluación sustantiva para evaluar el cumplimiento del objetivo (a continuación).



[Rellenar por el solicitante este apartado; se aportan instrucciones para facilitar la cumplimentación]

¿Se espera que el proyecto (i) vaya en gran medida en detrimento de las buenas condiciones¹² 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 UE?

- ☐ Sí. Se desestimaría el proyecto.
- ☒ No. *Proporcione una justificación sustantiva de porqué el proyecto cumple el principio DNSH para el objetivo de protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.*

El Proyecto está exento de presentar DIA.

Instrucciones

Se considera justificado que el proyecto cumple con el principio DNSH para el objetivo de protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas, en los siguientes supuestos:

- Si el proyecto dispone de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o figura medioambiental que le sea de aplicación.*
- Si el proyecto está exento de presentar DIA o figura medioambiental que le sea de aplicación.*

En el caso de que el solicitante no pueda justificar mediante los supuestos anteriores que cumple con el principio DNSH, debe proporcionar una justificación de que el proyecto no vaya en detrimento a las buenas condiciones y a la resiliencia de los ecosistemas o del estado de conservación de los hábitats y las especies, en particular de aquellos de interés para la UE.

Fecha y firma del solicitante: 14/02/2025

25146755G MARIA
VIRGINIA PEREZ (R:
B98132830)

Firmado digitalmente por
25146755G MARIA VIRGINIA PEREZ
(R: B98132830)

Fecha: 2025.02.17 15:09:51 +01'00'

¹² De conformidad con el artículo 2, apartado 16, del reglamento de Taxonomía, «buenas condiciones» significa, en relación con un ecosistema, el hecho de 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 que no se vean alteradas la composición de las especies, la estructura ecosistémica ni las funciones ecológicas.

2.2.2 Modelo de declaración responsable de que el proyecto no causa daño significativo (DNSH) para instalaciones de biomasa

En las calderas de biomasa existe una posible afección a los objetivos de mitigación del cambio climático, control de la contaminación (especialmente la contaminación atmosférica) y biodiversidad. Por ello, en las instalaciones de biomasa, el solicitante, además del mencionado modelo, debe remitir una declaración responsable en el que se declara que la instalación no afecta a los mencionados objetivos (se adjunta modelo de la misma).

De acuerdo con el documento *Componente 7: Despliegue e integración de energías renovables*¹³, en los proyectos del Real Decreto 477/2021, de 29 de junio, en el uso de la bioenergía se garantizará en todo momento la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de al menos un 80% en comparación con la alternativa fósil en línea con el anexo VI de la Directiva 2018/2001. Este extremo se asegurará mediante la exigencia de la presentación de un informe firmado por el técnico competente en el que se constatará esta reducción de emisiones, dicho informe se titula *“Justificación de la reducción de emisiones de GEI de al menos un 80% en instalaciones de biomasa”* y ha sido publicado en la Web de IDAE.

Las declaraciones de este documento están incluidas como requisitos en el Real Decreto 477/2021, de 29 de junio. El solicitante, firmando este documento ratifica que cumple las bases de la convocatoria

¹³ <https://www.lamoncloa.gob.es/temas/fondos-recuperacion/Documents/16062021-Componente7.pdf>



DECLARACIÓN RESPONSABLE cumplimiento del principio de no causar daño significativo (DNSH). Instalaciones de biomasa

Don/Doñacon
N.I.F./N.I.E./: con domicilio a efectos de comunicaciones en:
....., Localidad:
....., CP: Provincia:
....., Teléfono Fax: correo
electrónico: en su propio nombre o en representación de
(razón social) con N.I.F.
..... domiciliada en:
..... Localidad: CP:
..... Provincia: Teléfono Fax: correo
electrónico:

La representación se ostenta en virtud del documento/acto (indicar el documento o acto por el que se otorga la facultad de representación)

Identificación de la actuación (nombre de la subvención)	RD 477/2021	<i>RD 477/2021. Programas de incentivos para la ejecución de instalaciones ligadas al autoconsumo y al almacenamiento, con fuentes de energías renovables (EERR), así como a la implantación de sistemas térmicos renovables en el sector residencial, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR)</i>
Componente del PRTR al que pertenece la actividad	C7	C7: Actuaciones generación energías renovables
Medida (Reforma o Inversión) del Componente PRTR al que pertenece la actividad indicando, en su caso, la submedida	C7.11	C7.11: Actuaciones de generación con energías renovables.
Etiquetado climático y medioambiental asignado a la medida (Reforma o Inversión) o, en su caso, a la submedida del PRTR (Anexo VI, Reglamento 2021/241)	030 bis	030 bis: Energía renovable: biomasa con grandes reducciones de gases de efecto invernadero^{14 15}

DECLARA

Que ha presentado solicitud a la actuación arriba indicada para el proyecto denominado
.....
y éste incluye una instalación de biomasa.

¹⁴ Si el objetivo de la medida está relacionado con la producción de electricidad o calor a partir de biomasa de conformidad con la Directiva (UE) 2018/2001; y si el objetivo de la medida es lograr una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de al menos un 80 % en la instalación gracias al uso de biomasa en relación con la metodología de reducción de gases de efecto invernadero y los combustibles fósiles de referencia establecidos en el anexo VI de la Directiva (UE) 2018/2001.

¹⁵ Para la biomasa con grandes reducciones de GEI, se considerará que la instalación se corresponde con la etiqueta 030bis, si se acredita mediante la presentación del informe "Justificación de la reducción de emisiones de GEI de al menos un 80% en instalaciones de biomasa" que se detalla en el Real Decreto 477/2021, de 29 de junio.

Que en las calderas de biomasa se destaca su posible afección a los objetivos de mitigación del cambio climático, control de la contaminación (especialmente la contaminación atmosférica) y biodiversidad.

Mitigación:

Que en el desarrollo del proyecto se ha tenido en cuenta el Reglamento (UE) 2015/1189¹⁶.

Contaminación:

Que la actuación garantiza:

- El cumplimiento de los estándares de calidad del aire establecidos por las directivas de calidad del aire (Directiva 2008/50/UE¹⁷ y Directiva 2004/107/EC¹⁸), los compromisos establecidos por la Directiva 2284/2016¹⁹, así como el cumplimiento de los objetivos que éstas establecen, en particular, mantener la calidad del aire, cuando sea buena, y mejorarla en los demás casos. También se deberá cumplir con el diseño ecológico de alta eficiencia
- El cumplimiento del Real Decreto 1042/2017²⁰, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007²¹, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (sólo para instalaciones de superiores a 1MW e inferiores 50 MW).

Biodiversidad:

Que el proyecto garantiza que la biomasa cumple los criterios de sostenibilidad y ahorro de emisiones de GEI establecidos en los artículos 29 a 31 y las normas sobre biocombustibles a base de alimentos y piensos establecidas en el artículo 26 de la Directiva de energías renovables 2018/2001/UE²² (REDII) y Actos Delegados y de ejecución relacionados

[Las declaraciones de este documento están incluidas como requisitos en el Real Decreto 477/2021, de 29 de junio. El solicitante, firmando este documento ratifica que cumple las bases de la convocatoria].

Fecha y firma del solicitante:

¹⁶ <https://www.boe.es/doue/2015/193/L00100-00114.pdf>.

¹⁷ <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2008-81053>

¹⁸ <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:023:0003:0016:ES:PDF>

¹⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32016L2284>

²⁰ <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2017-15368>

²¹ <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-19744>

²² <https://www.boe.es/doue/2018/328/L00082-00209.pdf>



2.3 Acreditación del cumplimiento del 70% de los residuos de construcción y demolición

La acreditación del cumplimiento de la valoración del 70% de los residuos de construcción y demolición, se cita entre la documentación a aportar en la fase de solicitud para las instalaciones con potencia superior a 100 kW, en el mencionado Anexo AII.A1 del Real Decreto 477/2021, de 29 de junio.

2.3.1 Modelo del informe de acreditación del cumplimiento del 70% de los residuos de construcción y demolición



ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL 70% DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN para instalaciones de potencia superior a 100 kW nominales

Don/Doña **María Virginia Pérez Rabinal**, con N.I.F./N.I.E./: **25146755-G** y con domicilio a efectos de comunicaciones en: **Polígono Industrial La Noria – El Vadilo s/n**, Localidad: **El Burgo de Ebro**, CP: **50730**, Provincia: **Zaragoza**, Teléfono **976104770**, Fax:, correo electrónico: **vperez@unitedpetfood.es**, en su propio nombre o en representación de (razón social) **UNITED PETFOOD SPAIN, S.L.**, con N.I.F. **B98132830**, domiciliada en: **Polígono Industrial La Noria – El Vadilo s/n**, Localidad: **El Burgo de Ebro**, CP: **50730**, Provincia: **Zaragoza**, Teléfono **976104770**, Fax:, correo electrónico: **vperez@unitedpetfood.es**.

La representación se ostenta en virtud del documento/acto: **PODER NOTARIAL** (indicar el documento o acto por el que se otorga la facultad de representación)

ACREDITA

Que 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 **IFV AUTOCONSUMO UNITED PETFOOD SPAIN, S.L.**

Que el proyecto que se va a ejecutar cumple con la valorización del 70% de los residuos de construcción y demolición generados en las obras civiles realizadas.

Se presenta a continuación una memoria resumen con las características de los residuos generados²³:

Residuo generado	Código LER ²⁴	Cantidad total de residuo generado		Gestor de destino ²⁵	Porcentaje de valorización
		m ³	t		

Junto a este documento, se incorporarán los certificados de los gestores de destino.

No se ha realizado obra civil y, por lo tanto, no se han generado residuos de construcción y demolición.

Se adjunta documentación acreditativa del reciclado de los residuos de embalaje generados durante la instalación.

Fecha y firma del solicitante: 14/02/2025

25146755G MARIA VIRGINIA PEREZ (R: B98132830)
Firmado digitalmente por 25146755G MARIA VIRGINIA PEREZ (R: B98132830)
Fecha: 2025.02.17 15:10:12 +01'00'

²³ Los residuos peligrosos no valorizables no se tendrán en cuenta para la consecución de este objetivo.

²⁴ Se incorporará el Código LER, de acuerdo con la 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.

²⁵ Se deben enviar los certificados emitidos por los gestores de destino.

Tiger Neo N-type

72HL4-BDV

550-570 Watt

BIFACIAL MODULE WITH
DUAL GLASS

N-Type

Positive power tolerance of 0~+3%

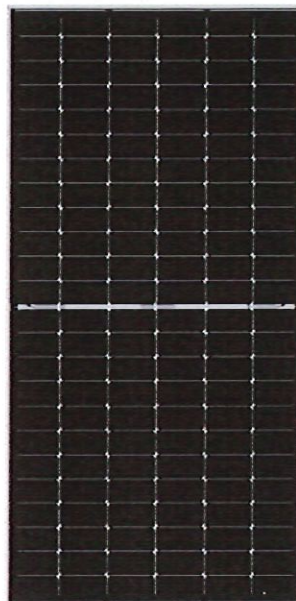
IEC61215(2016), IEC61730(2016)

ISO9001:2015: Quality Management System

ISO14001:2015: Environment Management System

ISO45001:2018

Occupational health and safety management systems



Key Features



SMBB Technology

Better light trapping and current collection to improve module power output and reliability.



PID Resistance

Excellent Anti-PID performance guarantee via optimized mass-production process and materials control.



Higher Power Output

Module power increases 5-25% generally, bringing significantly lower LCOE and higher IRR.



Hot 2.0 Technology

The N-type module with Hot 2.0 technology has better reliability and lower LID/LETID.



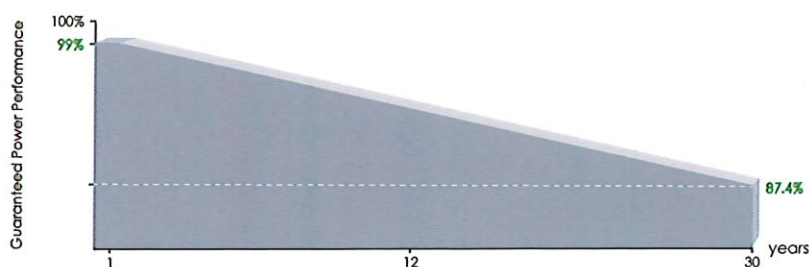
Enhanced Mechanical Load

Certified to withstand: wind load (2400 Pascal) and snow load (5400 Pascal).



POSITIVE QUALITY™
Continuous Quality Assurance

LINEAR PERFORMANCE WARRANTY

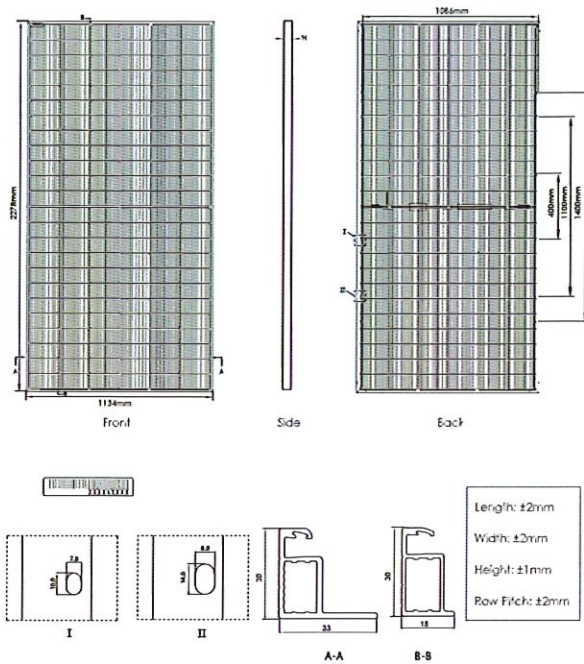


12 Year Product Warranty

30 Year Linear Power Warranty

0.40% Annual Degradation Over 30 years

Engineering Drawings

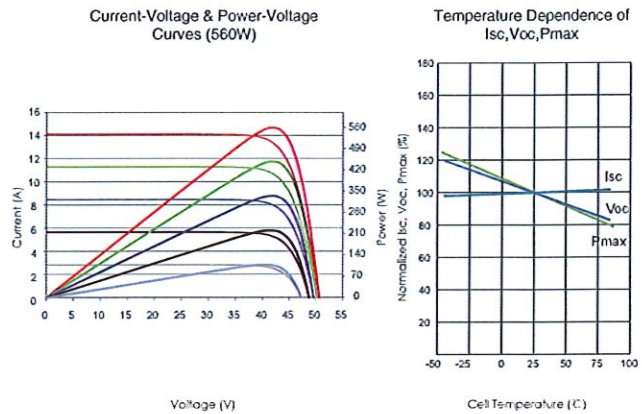


Packaging Configuration

(Two pallets = One stack)

36pcs/pallets, 72pcs/stack, 720pcs/ 40'HQ Container

Electrical Performance & Temperature Dependence



Mechanical Characteristics

Cell Type	N type Mono-crystalline
No. of cells	144 (6×24)
Dimensions	2278×1134×30mm (89.69×44.65×1.18 inch)
Weight	32 kg (70.55 lbs)
Front Glass	2.0mm, Anti-Reflection Coating
Back Glass	2.0mm, Heat Strengthened Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68 Rated
Output Cables	TUV 1×4.0mm ² (+): 400mm, (-): 200mm or Customized Length

SPECIFICATIONS

Module Type	JKM550N-72HL4-BDV		JKM555N-72HL4-BDV		JKM560N-72HL4-BDV		JKM565N-72HL4-BDV		JKM570N-72HL4-BDV	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax)	550Wp	414Wp	555Wp	417Wp	560Wp	421Wp	565Wp	425Wp	570Wp	429Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	41.58V	39.13V	41.77V	39.26V	41.95V	39.39V	42.14V	39.52V	42.29V	39.65V
Maximum Power Current (Imp)	13.23A	10.57A	13.29A	10.63A	13.35A	10.69A	13.41A	10.75A	13.48A	10.81A
Open-circuit Voltage (Voc)	50.27V	47.75V	50.47V	47.94V	50.67V	48.13V	50.87V	48.32V	51.07V	48.51V
Short-circuit Current (Isc)	14.01A	11.31A	14.07A	11.36A	14.13A	11.41A	14.19A	11.46A	14.25A	11.50A
Module Efficiency STC (%)	21.29%		21.48%		21.68%		21.87%		22.07%	
Operating Temperature(°C)	-40°C~+85°C									
Maximum system voltage	1500VDC (IEC)									
Maximum series fuse rating	30A									
Power tolerance	0~+3%									
Temperature coefficients of Pmax	-0.30%/°C									
Temperature coefficients of Voc	-0.25%/°C									
Temperature coefficients of Isc	0.046%/°C									
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45±2°C									
Refer. Bifacial Factor	80±5%									

BIFACIAL OUTPUT-REAR SIDE POWER GAIN

		JKM550N-72HL4-BDV	JKM555N-72HL4-BDV	JKM560N-72HL4-BDV	JKM565N-72HL4-BDV	JKM570N-72HL4-BDV
5%	Maximum Power (Pmax)	578Wp	583Wp	588Wp	593Wp	599Wp
	Module Efficiency STC (%)	22.36%	22.56%	22.77%	22.97%	23.17%
15%	Maximum Power (Pmax)	633Wp	638Wp	644Wp	650Wp	656Wp
	Module Efficiency STC (%)	24.48%	24.71%	24.93%	25.15%	25.37%
25%	Maximum Power (Pmax)	688Wp	694Wp	700Wp	706Wp	713Wp
	Module Efficiency STC (%)	26.61%	26.86%	27.10%	27.34%	27.58%

*STC: Irradiance 1000W/m²

Cell Temperature 25°C

AM=1.5

NOCT: Irradiance 800W/m²

Ambient Temperature 20°C

AM=1.5

Wind Speed 1m/s

SG110CX

SUNGROW
Clean power for all

Inversor String Multi-MPPT para Sistemas de 1000 V_{cc}



ALTO RENDIMIENTO

- 9 MPPTs con una eficiencia máxima del 98.7%
- Compatible con módulos bifaciales
- Función de recuperación PID

O&M INTELIGENTE

- Puesta en servicio gratuita y actualización remota de firmware
- Escaneo y diagnóstico de la curva IV on-line*
- Diseño sin fusibles con monitorización inteligente de la corriente por string

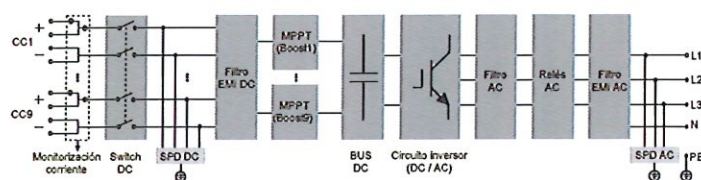
BAJO COSTE

- Compatible con cables AC de Al y Cu
- Posibilidad de conexión DC 2 en 1
- Función de compensación de Q en la noche

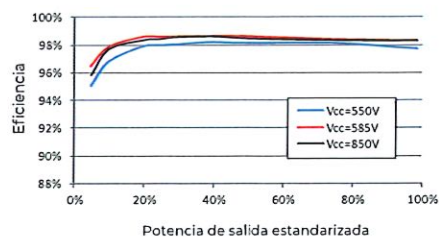
SEGURIDAD COMPROBADA

- Grado de protección IP66 y anti-corrosión C5
- Cumple con los códigos de red y seguridad global

ESQUEMA DE CONEXIONES



CURVA DE RENDIMIENTO



Entrada (CC)		SG110CX - VII
Tensión máxima de entrada FV		1100 V **
Tensión mín. de entrada FV / Tensión de arranque		200 V / 250 V
Tensión nominal de entrada FV		585 V
Rango de tensión de MPP		200 – 1000 V
Número de entradas MPP independientes		9
Número máximo de string FV por MPPT		2
Corriente máxima de entrada FV		26 A * 9
Corriente DC máxima de cortocircuito		40 A * 9
Salida (CA)		
Potencia de salida AC		110 kVA @ 45 °C / 100 kVA @ 50 °C
Corriente AC máxima de salida		158.8 A
Tensión nominal AC		3 / N / PE, 400 V
Rango de tensión AC		320 – 460 V
Frecuencia de red nominal / Rango de frecuencia de red		50 Hz / 45 – 55 Hz, 60 Hz / 55 – 65 Hz
Armónicos (THD)		< 3 % (a potencia nominal)
Factor de potencia a potencia nominal / Factor de potencia ajustable		> 0.99 / 0.8 capacitivo – 0.8 inductivo
Fases de inyección / Fases de conexión		3 / 3-PE
Eficiencia		
Eficiencia máxima / Eficiencia europea		98.7 % / 98.5 %
Protección		
Protección de conexión inversa DC		Sí
Protección de cortocircuito en AC		Sí
Protección contra corriente de fuga		Sí
Monitorización de red		Sí
Monitorización de falta a tierra		Sí
Interruptor DC		Sí
Interruptor AC		No
Monitorización de la corriente de string FV		Sí
Compensación de Q en la noche		Sí
Función de recuperación PID		Sí
Función de extinción de arco (AFCI)		No
Protección contra sobretensión		DC Tipo II / AC Tipo II
Datos generales		
Dimensiones (W*H*D)		1051 * 660 * 362.5 mm
Peso		89 kg
Topología		Sin transformador
Grado de protección		IP66
Consumo nocturno		< 2 W
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento		-30 to 60 °C (> 50 °C derating)
Rango de humedad relativa permitida (sin condensación)		0 – 100 %
Método de refrigeración		Ventilación forzada inteligente
Altitud máxima de funcionamiento		4000 m (reducción de potencia a partir 3000)
Display		LED, Bluetooth+APP
Comunicación		RS485 / Opcional: WLAN, Ethernet
Tipo de conexión DC		MC4 (max. 10 mm² opcional)
Tipo de conexión AC		Terminal OT / DT (Max. 240 mm²)
Certificación		IEC 62109, IEC 61727, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, VDE-AR-N 4110:2018, VDE-AR-N 4120:2018, EN 50549-1/2, AS/NZS 4777.2:2015, CEI 0-16 2019, VDE 0126-1-1/A1 VFR 2019, UTE C15-712-1:2013, DEWA, UNE 206007-1/RD 1699, UNE 217001, P.O. 12.3, Israel certificate, G99
Soporte a la red		Compensación de Q en la noche, LVRT, HVRT, Control de potencia activa & reactiva y Rampa de control de Potencia

*: Solo compatible con Logger de Sungrow, EyeM4 e iSolarCloud

** : Si la tensión máxima DC de la instalación es mayor de 1000V, los conectores MC4 incluidos con el equipo no deben utilizar, en dicho caso deberán utilizarse conectores MC4 Evo 2.

Certificado de Conformidad

Por medio del certificado de producto número / By the product certificate number

Nº 2621/0324-A-CER

Emitido a / Issued to:

Titular del certificado /

License holder:

Sungrow Power Supply Co., LTD.

No. 1699, Xiyou Road, New & High Technology Industrial Development Zone, Hefei City, Anhui Province, P.R. China.

Marca / Trademark:

阳光电源
SUNGROW

Fábrica / Factory:

Sungrow Power Supply Co., LTD.

No. 1699, Xiyou Road, New & High Technology Industrial Development Zone, Hefei City, Anhui Province, P.R. China.



Se certifica que el producto / It is certified that the product:

Tipo de aparato / Type of product: Inversor trifásico / Three phase inverter

Modelos / Models:

SG110CX

Datos Técnicos /
Technical Data:

Potencia Nominal / Nominal Power

100 kW

Tensión Nominal / Nominal Voltage

400 / 230 V

Frecuencia / Frequency

50 Hz

Versión Firmware / Firmware version

LCD_AMBER-S_V11_V01_A;
MDSP_AMBER-S_V11_V01_A

Número de fases / Number of phases

Trifásico / Three phases

Transformador de aislamiento / Isolation transformer

NO

Elemento de control / Control device

Externo (ver página / See page 2)

Está en cumplimiento con el informe de norma / Is in compliance with the standard:

- UNE 217001 IN: 2020. Requisitos y ensayos para sistemas que eviten el vertido de energía a la red de distribución.

El equipo antes mencionado está certificado conforme con el procedimiento interno de SGS PE.T-ECPE-51 de acuerdo con los requisitos de la norma UNE-EN ISO/IEC 17065. / Aforementioned equipment is certified according to SGS internal procedure PE.T-ECPE-51 according to requirements established on standard UNE-EN ISO/IEC 17065.

El certificado contiene la siguiente información / This certificate contains the following information:

- Datos técnicos de los generadores de potencia. / Technical information of power generators.
- Datos técnicos de los analizadores de potencia / Technical information on power analyzers.,
- Esquema de la instalación de limitación de potencia con los elementos que la componen y tipo de comunicaciones empleado. / Scheme covering the elements and the installation to limit power injection and the used type of communication.
- Número máximo de unidades generadoras a conectar. / Maximum number of generators to be connected in parallel.

Este certificado se emite por vez primera: 11 de noviembre de 2021. / This certificate is first issued on 11th of November 2021.

Este certificado es válido hasta: 11 de noviembre de 2026. / This certificate is valid until the 11th of November 2026.

Madrid, 11 de noviembre de 2021

Daniel Arranz Muñiz
Certification Manager



Analizadores de potencia / Energy Meter:

Marca / Brand	Weidmüller	Janitza	Janitza
Modelo / Model:	Energy Meter 610	UMG604 PRO	UMG 103-CBM
Fabricante / Manufacturer:	Weidmüller Interface GmbH & Co. KG	Janitza electronics GmbH	Janitza electronics GmbH
Características / Characteristics	Option 230 V: 90 to 277 V (50/60 Hz) or DC 90 to 250 V; 300 V CATIII; 3W/6VA Power accuracy: 0.5% IP20	Option 230V: 95V to 240V (45-65 Hz) or DC 135V to 340V; max 3.2W, max 9VA; 300V CATIII Power accuracy: 0.5% IP20	Supply from : -Single phase: 115 - 277 V (±10%), 50/60 Hz -Three phases: 80 - 277 V (±10%), 50/60 Hz Power accuracy: 0.5% IP20

Elementos de control / Control Devices:

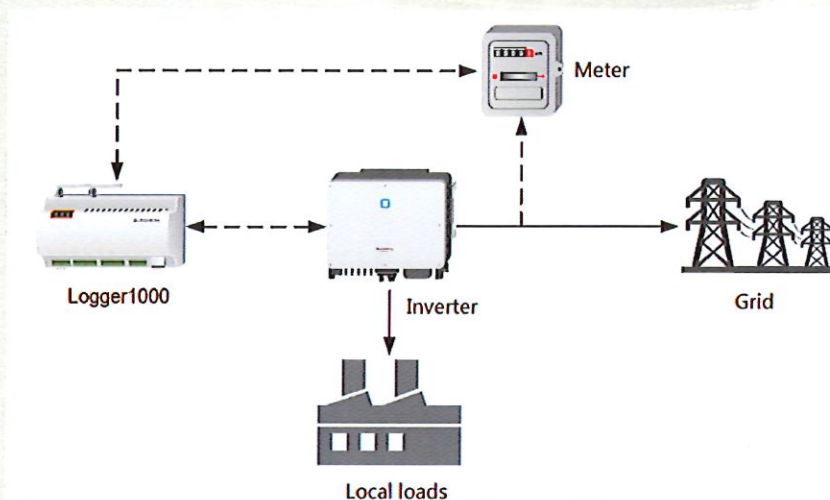
Marca / Brand	Sungrow
Modelo / Model:	Logger1000B
Fabricante / Manufacturer:	SUNGROW POWER SUPPLY CO., LTD
Firmware	M_logger1000_V01_V01_A
Características / Characteristics	DC input: 24Vdc, 1.2A DC output: 24Vdc, 0.5A IP 20, -30°C to 60°C

Transformador de corriente / Current Transformer:

Marca / Brand	Chint
Modelo / Model:	CHINT
Fabricante / Manufacturer:	Zhejiang Chint Electrics Co. Ltd.
Características / Characteristics	Primary Current / Secondary Current: 1000/5A 50Hz, Class 0.5, 10VA-3.75VA IP20



Esquema de la instalación / Installation scheme



El número máximo de generadores a conectar en paralelo es / Maximum number of inverters to be connected in parallel is:

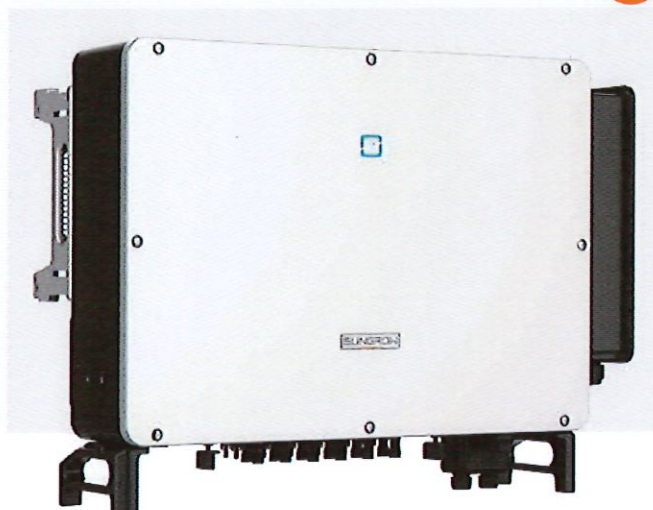
- Utilizando analizador de potencia Weidmüller / Energy Meter 610, número máximo de inversores conectados en paralelo son 11
Using energy meter Weidmüller / Energy Meter 610, maximum number of inverters connected in parallel are 11
- Utilizando analizador de potencia Janitza / UMG604 PRO, número máximo de inversores conectados en paralelo son 10
Using energy meter Janitza / UMG604 PRO, maximum number of inverters connected in parallel are 10
- Utilizando analizador de potencia Janitza / UMG 103-CBM, número máximo de inversores conectados en paralelo son 12
Using energy meter Janitza / UMG 103-CBM, maximum number of inverters connected in parallel are 12



SG125HX

Multi-MPPT String Inverter for 1500 Vdc System

NEW



HIGH YIELD

- 6 MPPTs with max. efficiency 99%
- Compatible with bifacial module
- Built-in anti-PID and PID recovery function



SMART O&M

- Touch free commissioning and remote firmware upgrade
- Smart IV Curve Diagnosis *
- Fuse free design with smart string current monitoring



SAVED INVESTMENT

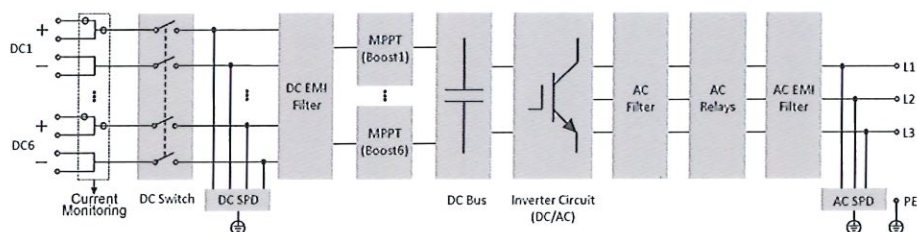
- Compatible with Al and Cu AC cables
- DC 2 in 1 connection enabled
- Power line communication (PLC)
- Q at night function



PROVEN SAFETY

- IP66 and C5 protection
- DC type II SPD and AC type I + II SPD
- Compliant with global safety and grid code

CIRCUIT DIAGRAM



Type designation	SG125HX
Input (DC)	
Max. PV input voltage	1500 V
Min. PV input voltage / Start-up input voltage	500 V / 550 V
Nominal PV input voltage	1160 V
MPP voltage range	500 V – 1500 V
MPP voltage range for nominal power	860 V – 1300 V
No. of independent MPP inputs	6
Max. number of input connector per MPPT	2
Max. PV input current	30 A * 6
Max. DC short-circuit current	50 A * 6
Output (AC)	
AC output power	125kVA @ 40 °C / 113.6kVA @ 50 °C
Max. AC output current	90.2 A
Nominal AC voltage	3 / PE, 800 V
AC voltage range	680 – 880 V
Nominal grid f requency / Grid f requency range	50 Hz / 45 – 55 Hz, 60 Hz / 55 – 65 Hz
Harmonic (THD)	< 3 % (at nominal power)
Power factor at nominal power / Adjustable power factor	> 0.99 / 0.8 leading – 0.8 lagging
Feed-in phases / AC connection	3 / 3
Efficiency	
Max. efficiency / European efficiency	99.0 % / 98.7 %
Protection	
DC reverse connection protection	Yes
AC short circuit protection	Yes
Leakage current protection	Yes
Grid monitoring	Yes
DC switch	Yes
AC switch	No
PV String current monitoring	Yes
Q at night	Yes
PID protection	Anti-PID and PID recovery
Surge protection	DC Type II / AC Type I + II
General Data	
Dimensions (W*H*D)	916*690*340 mm
Weight	75 kg
Isolation method	Transformerless
Degree of protection	IP66
Night power consumption	< 7 W
Operating ambient temperature range	-30 to 60 °C
Allowable relative humidity range (non-condensing)	0 – 100 %
Cooling method	Smart forced air cooling
Max. operating altitude	5000 m (> 4000 m der ating)
Display	LED, Bluetooth+APP
Communication	RS485 / PLC
DC connection type	MC4-Evo2 (Max. 6 mm ² , optional 10 mm ²)
AC connection type	OT/DT terminal (Max. 120 mm ²)
Compliance	IEC 62109, IEC 61727, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, VDE-AR-N 4110:2018, VDE-AR-N 4120:2018, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4, EN 50549-2, P.O.12.2, G99, VDE 0126-1-1/A1:VFR2019
Grid Support	Q at night function, LVRT, HVRT, active & reactive power control and power ramp rate control

*: Only compatible with Sungrow Logger, EyeM4 and iSolarCloud

Certificado de Conformidad

Por medio del certificado de producto número / By the product certificate number

Nº 2622/0299-A-CER

Emitido a / Issued to:

Titular del certificado / License holder:

Sungrow Power Supply Co., LTD.

No.1699 Xiyou Rd., New & High Technology Industrial Development Zone Hefei,
Anhui 230088, P. R. China

Marca / Trademark:

SUNGROW

Fábrica / Manufacturer:

Sungrow Power Supply Co., LTD.

No.1699 Xiyou Rd., New & High Technology Industrial Development Zone Hefei,
Anhui 230088, P. R. China

Se certifica que el product / It is certified that the product:

Tipo de aparato / Type of product: Grid-Connected PV Inverter

Modelo / Model:

SG125HX

Datos técnicos / Rated characteristics:

Potencia nominal / Rated Power

125 kW

Tensión nominal / Rated Voltage

800 V_{ac}

Frecuencia nominal / Rated Frequency

50 Hz

Versión Firmware / Firmware version

**LCD_DIOPSIDE-S_V11_V01_A
MDSP_DIOPSIDE-S_V11_V01_A**

Número de fases / Number of phases

Trifásico / Three Phase

Transformador de aislamiento / Isolation transformer

No / No

Está en cumplimiento con la norma / Is in compliance with the standard:

- UNE 217002: 2020 Inversores para conexión a la red de distribución. Ensayos de los requisitos de inyección de corriente continua a la red, generación de sobretensiones y sistema de detección de funcionamiento en isla

Está en cumplimiento con los requisitos de la norma y regulación / Is in compliance with the requirements of standard and regulation:

- IEC 62116 "Utility-interconnected photovoltaic inverters-Test procedure of islanding prevention measures"
- Anexo I, apartado 2.3.6 y 5.3 de la Orden Ministerial TED/749/2020, de 16 de julio, por la que se establecen los requisitos técnicos para la conexión a la red necesarios para la implementación de los códigos de red de conexión.

El equipo antes mencionado está certificado conforme con el procedimiento interno de SGS PE.T-ECPE-23 de acuerdo con los requisitos de la norma UNE-EN ISO/IEC 17065. / The above-mentioned generating unit is certified according to the SGS internal procedure PE.T-ECPE-23 based on the requirements of the UNE-EN ISO / IEC 17065.

Este certificado se emite por vez primera: 28 de julio de 2022. / This certificate is first issued on 28th of July 2022.

Este certificado es válido hasta: 28 de julio 2027. / This certificate is valid until the 28th of July 2027.

Madrid, 28 de julio de 2022.



Daniel Arranz Muñiz
Certification Manager



SGS Tecnos, S.A. C/ Trespaderne, 29 - 28042 Madrid
This certificate is issued by SGS under its General Conditions for Product Certification at www.sgs.com/terms_and_conditions.
The status and validity of the certificate can be checked scanning the QR code above included or through the following web link database: <https://www.sgs.com/en/certified-clients-and-products/electrical-products>
This document cannot be reproduced partially



Nº 2622/0299-A-CER

Página 1 de 1

SG250HX

Multi-MPPT String Inverter for 1500 Vdc System

SUNGROW

Clean power for all



HIGH YIELD

- 12 MPPTs with max. efficiency 99%
- 30A MPPT compatible with 500Wp+ module
- Built-in Anti-PID and PID recovery function

SMART O&M

- Touch free commissioning and remote firmware upgrade
- Smart IV Curve diagnosis*
- Fuse free design with smart string current monitoring

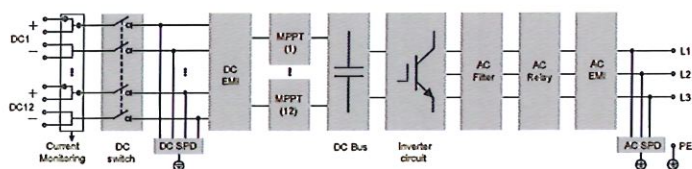
LOW COST

- Compatible with Al and Cu AC cables
- DC 2 in 1 connection enabled
- Power line communication (PLC)
- Q at night function

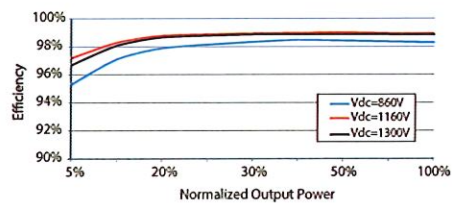
PROVEN SAFETY

- IP66 and C5 anti-corrosion
- Type II SPD for both DC and AC
- Compliant with global safety and grid code

CIRCUIT DIAGRAM



EFFICIENCY CURVE



Type designation	SG250HX
Input (DC)	
Max. PV input voltage	1500 V
Min. PV input voltage / Startup input voltage	500 V / 500 V
Nominal PV input voltage	1160 V
MPP voltage range	500 V – 1500 V
MPP voltage range for nominal power	860 V – 1300 V
No. of independent MPP inputs	12
Max. number of input connector per MPPT	2
Max. PV input current	30 A * 12
Max. DC short-circuit current	50 A * 12
Output (AC)	
AC output power	250 kVA @ 30 °C / 225 kVA @ 40 °C / 200 kVA @ 50 °C
Max. AC output current	180.5 A
Nominal AC voltage	3 / PE, 800 V
AC voltage range	680 – 880V
Nominal grid frequency / Grid frequency range	50 Hz / 45 – 55 Hz, 60 Hz / 55 – 65 Hz
THD	< 3 % (at nominal power)
DC current injection	< 0.5 % I _n
Power factor at nominal power / Adjustable power factor	> 0.99 / 0.8 leading – 0.8 lagging
Feed-in phases / connection phases	3 / 3
Efficiency	
Max. efficiency	99.0 %
European efficiency	98.8 %
Protection	
DC reverse connection protection	Yes
AC short circuit protection	Yes
Leakage current protection	Yes
Grid monitoring	Yes
Ground fault monitoring	Yes
DC switch	Yes
AC switch	No
PV String current monitoring	Yes
Q at night function	Yes
Anti-PID and PID recovery function	Yes
Overvoltage protection	DC Type II / AC Type II
General Data	
Dimensions (W*H*D)	1051 * 660 * 363 mm
Weight	99kg
Isolation method	Transformerless
Ingress protection rating	IP66
Night power consumption	< 2 W
Operating ambient temperature range	-30 to 60 °C
Allowable relative humidity range (non-condensing)	0 – 100 %
Cooling method	Smart forced air cooling
Max. operating altitude	5000 m (> 4000 m derating)
Display	LED, Bluetooth+App
Communication	RS485 / PLC
DC connection type	MC4-Evo2 (Max. 6 mm ² , optional 10mm ²)
AC connection type	OT/DT terminal (Max. 300 mm ²)
Compliance	IEC 62109, IEC 61727, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, VDE-AR-N 4110:2018, VDE-AR-N 4120:2018, EN 50549-1/2, UNE 206007-1:2013, P.O.12.3, UTE C15-712-1:2013
Grid Support	Q at night function, LVRT, HVRT, active & reactive power control and power ramp rate control

*: Only compatible with Sungrow logger and iSolarCloud

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

Por medio del certificado de producto número / By the product certificate number

No. 2620/0189-1-E1-CER

Emitido a / Issued to:

Propietario de la licencia / **Sungrow Power Supply Co., LTD.**
License holder: No. 1699, Xiyou Road, New & High Technology Industrial Development Zone, Hefei City, Anhui Province, P.R. China.

Marca / Trademark:

阳光电源
SUNGROW

Dirección de Fábrica /
Factory location:

Sungrow Power Supply Co., LTD.
No. 1699, Xiyou Road, New & High Technology Industrial Development Zone, Hefei City, Anhui Province, P.R. China.



Se certifica que el producto / It is certified that the product:

Tipo de aparato / Type of product: Inversor fotovoltaico para conexión a red / **Grid Connected PV Inverter**

Familia y modelos / Family and models:

SG250HX

Datos técnicos / Rated characteristics:

Potencia nominal / Rated Power	225 kW
Tensión nominal / Rated Voltage	800 V
Frecuencia nominal / Rated Frequency	50 Hz
Versión Firmware / Firmware version	LCD_DIAMOND-S_V11_V01_A; MDSP_DIAMOND-S_V11_V01_A
Número de fases / Number of phases	Three phase / Trifásico
Transformador de aislamiento / Isolation transformer	No

Está en cumplimiento con las normas / Is in compliance with of the standards:

- Norma Técnica de Supervisión de la conformidad de los Módulos de Generación de electricidad según el Reglamento UE 2016/631. Versión 2.0. De 3 de noviembre de 2020 (*)
- Corrección de errores de la versión 2.0 de la Norma Técnica de Supervisión de la Conformidad de los Módulos de Generación de Electricidad según el Reglamento UE 2016/631. Revisión 1.0. De 13 de abril de 2021.

(*) Ver en la página 2 más detalles sobre los requisitos de estas normas que están evaluados y en cumplimiento bajo el alcance de este certificado.

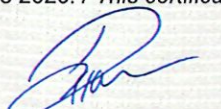
Se certifica que las Unidades de Generación Eléctrica (UGE) indicadas en este certificado cumplen con los requisitos estipulados en la norma certificada para solicitudes de conexión según TIPO A, B, C y D. / *It is certified that Electrical Generating Units (UGE) above indicated are in compliance with requirements detailed in the above referenced standard for grid connections of TYPE A, B, C and D.*

El equipo antes mencionado está certificado conforme con el procedimiento interno de SGS PE.T-ECPE-65 de acuerdo con los requisitos de la norma UNE-EN ISO/IEC 17065. / *The above-mentioned generating unit is certified according to the SGS internal procedure PE.T-ECPE-65 based on the requirements of the UNE-EN ISO / IEC 17065.*

Este certificado cancela y reemplaza el certificado con número 2620/0189-1-CER / *This certificate cancels and supersedes the certificate number 2620/0189-1-CER*

Este certificado se emite por vez primera: 14 de septiembre de 2020. / *This certificate is first issued on 14th September 2020.*

Madrid, 28 de abril de 2021


Daniel Arranz Muñiz
Certification Manager



Requisito / Requirement	NTS	Tipo / Type	Cumplimiento / Compliant	Nombre Entidad Emisora / Name of Issuing Entity	Ev. (*)
Modo regulación potencia-frecuencia limitado sobre frecuencia (MRPFL-O) / Power-frequency regulation mode limited to overfrequency (MRPFL-O)	5.1	≥A	SÍ / YES (TRF No. 2220/0189-E1)	SGS	P
Modo regulación potencia-frecuencia limitado-subfrecuencia (MRPFL-U) / Power-frequency regulation mode limited to underfrequency (MRPFL-U)	5.2	≥C	SÍ / YES (TRF No. 2220/0189-E1)	SGS	P
Modo regulación potencia-frecuencia (MRPF) / Power-frequency regulation mode (MRPF)	5.3	≥C	SÍ / YES (TRF No. 2220/0189-E1)	SGS	P
Control de potencia-frecuencia / Power-Frequency Control	5.4	≥C	NO APLICABLE A NIVEL DE UGE / NOT APPLICABLE	--	--
Capacidad de control y el rango de control de la potencia activa en remoto / Active Power Requirements	5.5	≥C	SÍ / YES (TRF No. 2220/0189-E1)	SGS	P
Emulación de inercia durante variaciones de frecuencia muy rápidas / Inertia Emulations	5.6	≥C	REQUISITO NO OBLIGATORIO / NON MANDATORY	--	--
Capacidad de potencia reactiva a la capacidad máxima y por debajo / Reactive power capabilities at the EUT rated power and below	5.7	≥B	SÍ / YES (TRF No. 2220/0189-E1)	SGS	P
Modos de control de la potencia reactiva / Reactive power control modes	5.8	≥B	SÍ / YES (TRF No. 2220/0189-E1)	SGS	P
Control de amortiguamiento de oscilaciones / Control of oscillation damping	5.10	≥C	NO APLICABLE A NIVEL DE UGE / NOT APPLICABLE	--	--
Capacidad para soportar huecos de tensión de los MPE conectados por debajo de 110 kV / Capability to withstand voltage grid faults for POC below 110 kV	5.11	≥B	SÍ / YES (TRF No. 2220/0189-E1)	SGS	P
Capacidad para soportar huecos de tensión de los MPE conectados por encima de 110 kV / Capability to withstand voltage grid faults for POC above 110 kV	5.11	D	SÍ / YES (TRF No. 2220/0189-E1)	SGS	P
Recuperación de la potencia activa después de una falta / Active power recovery after a grid fault	5.11	≥B	SÍ / YES (TRF No. 2220/0189-E1)	SGS	P
Inyección rápida de corriente de falta en el punto de conexión en caso de faltas (trifásicas) simétricas / Rapid current injection control	5.11	≥B	SÍ / YES (TRF No. 2220/0189-E1)	SGS	P
Capacidad de participar en el funcionamiento en isla / Islanding requirements	5.13	≥C	REQUISITO NO OBLIGATORIO / NON MANDATORY	--	--

(*) Evaluado por / Evaluated by:

P: Prueba de conformidad / Test of compliance

S: Simulación de conformidad / Simulation of compliance

