INFORME DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN INTERCOT (418,15 kWp)

CONTENIDO

1. DATOS DEL SOLICITANTE Y DATOS DE LA INSTALACIÓN 4

1.1. Identificación del solicitante de la ayuda 4

1.2. Datos de la instalación 4

1.3. Programa de incentivos según las bases reguladoras del Real Decreto 477/2021 4

2. INTRODUCCIÓN: ANTECEDENTES Y OBJETO DEL INFORME 5

3. PLAN ESTRATÉGICO 7

3.1. Origen o lugar de fabricación de los componentes de la instalación 7

3.1.1. Paneles Fotovoltaicos 7

3.1.2. Inversores 7

3.1.3. Sistema de Almacenamiento 8

3.2. Impacto ambiental de los componentes de la instalación 9

3.2.1. Paneles Fotovoltaicos 9

3.2.2. Inversores 10

3.3. Criterios de calidad o durabilidad utilizados para seleccionar los diferentes componentes 10

3.4. Efectos de la energía solar fotovoltaica sobre los factores ambientales 11

3.5. Criterios de calidad o durabilidad utilizados para seleccionar los diferentes componentes 13

3.6. Interoperabilidad de la instalación o su potencial para ofrecer servicios al sistema . 13

3.7. Efecto tractor sobre PYMES y autónomos que se espera que tenga el proyecto 14

3.7.1. Impactos sobre pymes y autónomos 14

3.7.2. Impacto sobre la ocupación local 15

3.7.3. Impacto sobre la cadena de valor industrial 15

4. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO POR PARTE DEL PROYECTO DEL PRINCIPIO DE NO CAUSAR DAÑO SIGNIFICATIVO A NINGUNO DE LOS OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO (UE) 2020/852 16

4.1. Análisis de objetivos ambientales 17

4.2. Evaluación sustantiva de los objetivos ambientales 18

5. MEMORIA RESUMEN PARA LA ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA VALORIZACIÓN DEL 70% DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LAS OBRAS CIVILES REALIZADAS 21

5.1. Residuos generados y valorizados 21

5.2. Certificados de los gestores de residuos de destino.....22

Lista de Figuras

Figura 1. Garantía y evolución de la eficiencia de los paneles fotovoltaicos 7
Figura 2. Garantía y curva de la eficiencia del inversor 8

Lista de Tablas

Tabla 1. Datos de identificación de la empresa 4
Tabla 2. Datos de identificación de la instalación fotovoltaica 4
Tabla 3. Tabla para el análisis de los objetivos ambientales..... 17
Tabla 4. Evaluación sustantiva de los objetivos ambientales 18
Tabla 3. Tabla para cuantificar los residuos generados 22

1. DATOS DEL SOLICITANTE Y DATOS DE LA INSTALACIÓN

Se disponen los datos del solicitante, los datos de la instalación y el programa de incentivos según las bases reguladoras del Real Decreto 477/2021.

1.1. Identificación del solicitante de la ayuda

Tabla 1. Datos de identificación de la empresa

Nombres y apellidos o razón social	Intercot, S.L.
DNI/NIF	A58188095
Domicilio	Calle Fabrica Nova
Localidad	Sant Feliu Sasserra (Barcelona)
C.P.	08274
Teléfono	938 81 90 36
Persona de Contacto	Ramón Tarbal Casellas

1.2. Datos de la instalación

Tabla 2. Datos de identificación de la instalación fotovoltaica

Domicilio	Calle Fabrica Nova
Localidad	Sant Feliu Sasserra
Provincia	Barcelona
Referencia catastral	8941007DG1484S0001AP
Coordenadas UTM	X: 418880.054 ; Y: 4643824.311 41° 56’ 32” N ; 2° 1’ 17” E
Tipos de instalación	Autoconsumo Fotovoltaico
Potencia pico	415,6 kWp
Potencia nominal	400 kWn
Almacenaje	No

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

Programa de incentivos (del 1 al 6)	Programa de incentivos 2: Realización de instalaciones de autoconsumo, con fuentes de energía renovable, en otros sectores productivos de la economía, con o sin almacenamiento.

2. INTRODUCCIÓN: ANTECEDENTES Y OBJETO DEL INFORME

Se redacta la presente memoria para la instalación propuesta de un proyecto de INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE **418,15** kWp (400 Kw de inversores) para AUTOCONSUMO a petición de la empresa Intercot, S.L.

El objeto de la presente memoria es el de exponer ante los Organismos Competentes que la instalación que nos ocupa reúne las condiciones y garantías mínimas exigidas por la reglamentación vigente, con el fin de obtener la Autorización Administrativa y la de Ejecución de la instalación, así como servir de base a la hora de proceder a la ejecución de dicho proyecto.

Para cumplir con el objetivo que nuestro país apueste por la descarbonización de la economía en 2050, se desarrolla el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), invirtiendo en infraestructuras verdes y acelerando la transición de un modelo basado en las energías fósiles hacia un modelo energético limpio. Para ello la transición ecológica es uno de los cuatro ejes transversales del PRTR, en consonancia con el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, remitido a la Comisión Europea en marzo de 2020, que proporciona el marco director del programa de inversiones y reformas del Plan.

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

Con el fin de promover el desarrollo de las energías renovables tanto térmicas como eléctricas en los diferentes sectores consumidores, el Real Decreto 477/2021 aprueba seis programas de incentivos, dos de los cuales están dirigidos al sector empresarial e industrial.

La concesión a los destinatarios finales de las ayudas será gestionada por cada comunidad autónoma, y cada una de ellas publicará las bases de concesión de las ayudas, siempre en línea con lo publicado en el Real Decreto 477/2021.

En concreto en Cataluña, las ayudas son gestionadas por el ICAEN y están reguladas por la RESOLUCIÓN ACC/3662/2021, de 1 de diciembre, por la que se hace pública la convocatoria del año 2021 para la concesión de ayudas del Programa de actuaciones, la ejecución de diversos programas de incentivos ligados al autoconsumo y al almacenamiento con fuentes de energía renovable, y a la implantación de sistemas térmicos renovables en el sector residencial, en el marco del Plan de recuperación, transformación y resiliencia.

De acuerdo con el punto e) del apartado AII. A1 Documentación general aplicable a los programas de incentivos del anexo II del real decreto 477/2021, de 29 de junio, para las

instalaciones que superen los 100 kW de potencia de generación, se deberá aportar un informe que incluya:

1) Un plan estratégico donde se indique el origen o lugar de fabricación (estatal, 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 diferentes 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 estatal.

2) 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 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de junio de 2020.

3) 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, como por ejemplo el amianto, no se tendrán en cuenta para la consecución de este objetivo.

Siendo así, el presente documento se corresponde con el informe requerido en relación con la actuación solicitada por parte de dicha entidad.

3. PLAN ESTRATÉGICO

En el marco del Plan Estratégico del municipio de Sant Feliu Sasserra, la entidad INTERCOT tiene la intención de proveerse de equipos y materiales de fabricación nacional, siempre que sea posible, para las diferentes actuaciones previstas en el Proyecto con el objetivo de estimular la cadena de valor industrial y potenciar la creación de empleo en el país.

En los siguientes apartados se indican los proveedores de referencia para el desarrollo del proyecto; esto debe servir como guía a la hora de redactar los pliegos de licitación teniendo en cuenta criterios de origen nacional de equipos.

A continuación, se detallan las características principales de los componentes de esta instalación fotovoltaica, objeto del Plan Estratégico.

3.1. Origen o lugar de fabricación de los componentes de la instalación

Se enuncian los lugares de fabricación de los principales componentes del sistema, así:

3.1.1. Paneles Fotovoltaicos

Se instalan 919 paneles fotovoltaicos de la marca JASolar del modelo JAM72S20, con tecnología monocristalina ofreciendo una potencia pico de 455 Wp cada uno, una eficiencia del 20,5%. Estos paneles son fabricados en China, Asia.

Figura 1. Garantía y evolución de la eficiencia de los paneles fotovoltaicos

3.1.2. Inversores

Se instalan 4 inversores de la marca SunGro del mismo modelo, en concreto, el SG110CX. Cada inversor proporciona una inyección trifásica compensada a

la red con una potencia individual de 100 kW y una eficiencia máxima del 98,7% para cada seguidor, por tanto una potencia nominal de 400 kW. Estos inversores también son fabricados en China, Asia.

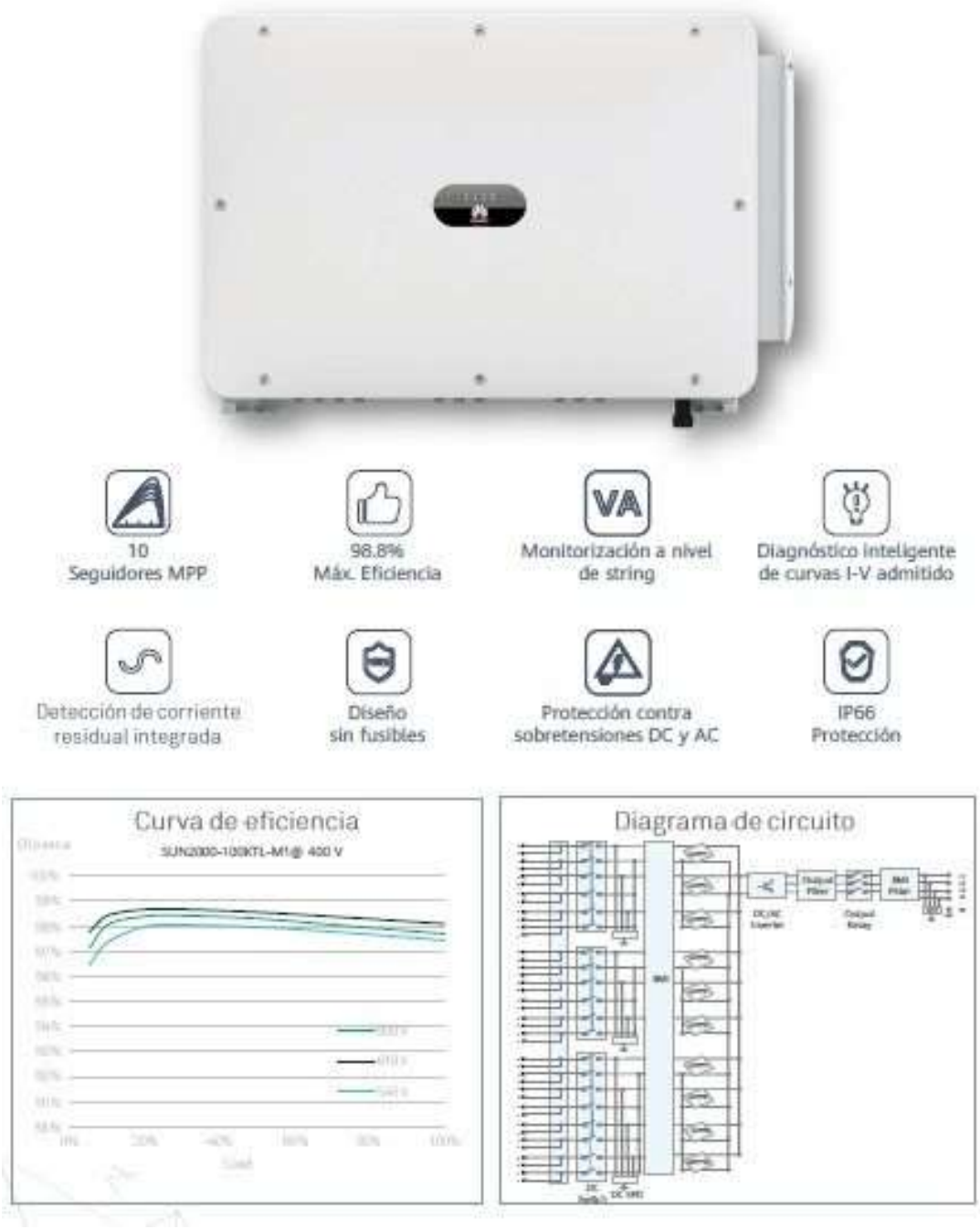

Figura 2. Garantía y curva de la eficiencia del inversor

3.1.3. Sistema de Almacenamiento

Este proyecto no contempla la implementación de acumuladores de energía.

3.2. Impacto ambiental de los componentes de la instalación

Para este proyecto se parte de la base que optar por material nacional y/o continental, en la medida de lo posible, reduce el impacto ambiental derivado del transporte marítimo, todo ello siempre y cuando sea viable desde el punto de vista técnico y económico.
PV CYCLE una organización sin ánimo de lucro basada en miembros, la cual ofrece servicios de gestión de residuos y cumplimiento legal tanto colectivos como personalizados para empresas y propietarios de residuos de todo el mundo. La Fundación PV CYCLE España, constituida en 2013, es una entidad de propiedad total de PV CYCLE y que servirá como primer punto de contacto para las consultas del mercado fotovoltaico español, incluidos los propietarios de los módulos, los productores y los socios de su red.

La subcontratación a Recyclia de la ejecución de todas las actividades administrativas y de desarrollo empresarial facilitó la expansión de la red de recogida y reciclaje de PV CYCLE en España, permite establecer nuevas alianzas y contribuirá de forma proactiva a conseguir nuevos avances a nivel nacional, regional y local. Dada su inmejorable posición en el sector de los residuos fotovoltaicos, PV CYCLE España también ha solicitado una acreditación para gestionar los servicios RAEE autorizados por la administración española para los importadores y fabricantes FV con sede en España.

Jan Clyncke, director de PV CYCLE afirma que, “PV CYCLE es claramente líder en su sector y ha demostrado una capacidad única para trabajar para la industria FV, debido a que ofrece unos servicios de recogida y reciclaje que además de ser económicos son sostenibles”. Para el caso específico de España explica: “La incorporación a nuestra red de socios de un experto de la categoría de Recyclia nos ayudará en la dura tarea de facilitar al sector fotovoltaico una transición sin contratiempos desde un entorno de gestión de residuos FV que antes era voluntario a otro que estará regulado por la directiva RAEE”.

Tras la creación de la Fundación PV CYCLE España, el programa de recogida y reciclaje paneuropeo cuenta ahora además con sedes en una gran cantidad de los mercados de residuos más importantes de Europa, incluidos Italia y Alemania. Hasta la fecha, la red PV CYCLE ha recogido y reciclado más de 7600 toneladas de módulos FV desechados, 800 de ellas en España.

En consecuencia, el impacto ambiental en la fabricación de los principales componentes de la instalación del sistema se enuncia así:

3.2.1. Paneles Fotovoltaicos

Se destaca que el fabricante de los módulos fotovoltaicos, la empresa JA SOLAR es miembro de la Fundación PV CYCLE España, asociación para la recogida y reciclaje de módulos solares desechados en España, con certificado actual desde el año 2018; así ofrece soluciones para la gestión de residuos del sector fotovoltaico y su cumplimiento normativo en el país.

3.2.2. Inversores

Así mismo, el fabricante de los inversores SunGrow, declara su estrategia en cuanto a sostenibilidad de la compañía, entre las cuales se encuentran las siguientes:

3.3. Criterios de calidad o durabilidad utilizados para seleccionar los diferentes componentes

Los fabricantes seleccionados se han escogido teniendo en cuenta las garantías y los estándares de calidad. No obstante, a la hora de ejecutar el proyecto se podrán seleccionar equipos y componentes alternativos que cumplan los mismos estándares de calidad, por esto se describen a continuación:

Criterios de calidad de los módulos fotovoltaicos		
Garantía de producción	**Garantía de producto**	**Estándares de calidad**
25 años	12 años	ISO 9001, 14001, 45001 i IEC 61215, 61730 i 62941
Criterios de calidad de los inversores		
Garantía de producción	**Garantía de producto**	**Estándares de calidad**
5 años	5 años	ISO 9001, REACH i RoHS
Criterios de calidad del sistema de almacenamiento		
Garantía de almacenamiento	**Garantía de producto**	**Estándares de calidad**
N/A	N/A	N/A
Criterios de calidad de otros componentes de la instalación		
Componentes	**Garantía de producto**	**Estándares de calidad**
Cuadros eléctricos y protecciones	3 años	Norma UNE HF 60364-7-712, CE i Certificados IEC

Cableado	30 años	Certificados ISO 9001, CE i IEC
Canalización	3 años	ISO 9001, EN 61537, EN 50085-1 i RoHS
Equipo de medida	3 años	Certificados ISO 9001 i CE
Estructura fotovoltaica	12 años	Certificados ISO 9001 i CE

3.4. Efectos de la energía solar fotovoltaica sobre los factores ambientales

En primera opción, se justifica la contribución para conseguir los objetivos generales establecidos en el PRTR, no causar perjuicio significativo a alguno de los objetivos medioambientales (DNSH) y de una contribución a los objetivos climáticos de la Unión Europea al menos en un 40% y en algunas actuaciones en un 100% en cuanto a los objetivos medioambientales.

Por definición de la misma actuación, cumple directamente el objetivo del PRTR y el principio de "no causar un perjuicio significativo (DNSH)", documento que se presenta adjunto.

El etiquetado climático y digital, de acuerdo con lo previsto por el PRTR, aprobado por el Consejo de ministros el 27 de abril de 2021 y por el Reglamento (UE) No. 103/2021. 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, supone para este proyecto un porcentaje de contribución a los objetivos climáticos de mínimo un 40% y a los objetivos medioambientales de un 100%.

La energía solar fotovoltaica, al igual que otras energías renovables, constituye, ante los combustibles fósiles, una fuente inagotable, contribuye al autoabastecimiento energético nacional y es menos perjudicial para el medio ambiente, evitando los efectos de su uso directo (contaminación atmosférica, residuos, etc.) y los derivados de su generación (excavaciones, minas, canteras, etc.).

Los efectos de la energía solar fotovoltaica sobre los factores ambientales principales son los siguientes:

- **Clima**: la generación de energía eléctrica directamente a partir de la luz solar no requiere ningún tipo de combustión, por lo que no se produce polución térmica ni emisiones de CO2 que favorezcan el efecto invernadero.

- **Geología**: Las células fotovoltaicas se fabrican con silicio, elemento obtenido de la arena, muy abundante en la Naturaleza y del que no se requieren cantidades significativas. Por lo tanto, en la fabricación de los paneles fotovoltaicos no se producen alteraciones en las características litológicas, topográficas o estructurales del terreno.

- **Suelo**: al no producirse ni contaminantes, ni vertidos, ni movimientos de tierra, la incidencia sobre las características físico-químicas del suelo o su erosionabilidad es nula.

- **Aguas superficiales y subterráneas**: No se produce alteración de los acuíferos o de las aguas superficiales ni por consumo, ni por contaminación, por residuos o vertidos.

- **Flora y fauna**: la repercusión sobre la vegetación es nula, y, al eliminarse las líneas eléctricas, se evitan los posibles efectos perjudiciales para las aves.

- **Paisaje**: los paneles solares tienen diferentes posibilidades de integración, lo que hace que sean un elemento fácil de integrar y armonizar en diferentes tipos de estructuras, minimizando el impacto visual. Además, al tratarse de sistemas autónomos, no se altera el paisaje con postes y líneas eléctricas.

- **Ruidos**: el sistema fotovoltaico es absolutamente silencioso, lo que representa una clara ventaja frente a los generadores de motor en viviendas aisladas.

- **Medio social**: El suelo necesario para instalar un sistema fotovoltaico de dimensión media, no representa una cantidad significativa como para producir un grave impacto. Además, en gran parte de los casos, se pueden integrar en los tejados de las viviendas y naves industriales.

La actuación presentada, tiene el potencial de reducir significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero. Como tal, contribuirá al objetivo nacional de neutralidad de emisiones en el año 2050 y da lugar a una mejora significativa del medio ambiente y la salud pública.

Al mismo tiempo, tiene un impacto previsible insignificante en este objetivo medioambiental, teniendo en cuenta tanto los efectos directos como los principales efectos indirectos a lo largo del ciclo de vida. Esto se debe a que las actuaciones previstas no requieren obra civil de gran magnitud y por lo tanto no se incrementa la exposición y la vulnerabilidad. En relación con las obras incluidas, éstas no aumentarán los efectos adversos de adaptación al cambio climático, ya que no conllevan un incremento en el grado de exposición ni vulnerabilidad actual y se aumentará la resiliencia de la infraestructura, ya que en el diseño se tendrán en cuenta el factor del cambio climático y sus proyecciones.

En cuanto a la transición hacia una economía circular, la medida está de acuerdo con el plan de gestión de residuos y el programa de prevención de residuos nacionales o regionales pertinentes, de conformidad con el artículo 28 de la Directiva 2008/98/CE modificada por la Directiva 2018/851/UE y, cuando los haya, con la estrategia nacional, regional o local de economía circular correspondiente.

La medida está en consonancia con los principios de productos sostenibles y con la jerarquía de residuos, priorizando la prevención de residuos, preparación para la reutilización, reciclaje, valorización energética y, finalmente, la eliminación conforme a lo establecido en el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición en la UE, y teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles para una gestión eficiente de los residuos.

- La medida garantiza la utilización eficiente de los recursos por los principales recursos utilizados. Se abordan las ineficiencias en el uso de los recursos, lo que incluye garantizar que los productos, edificios y activos se utilicen de manera eficiente y sean duraderos.

- La medida garantiza la recogida separada eficaz y eficiente de los residuos en origen, así como que las fracciones separadas en origen se envían para la preparación para reutilizarlas o reciclarlas.

3.5. Criterios de calidad o durabilidad utilizados para seleccionar los diferentes componentes

Se han valorado la durabilidad, la posibilidad de reparación, actualización y reutilización de los productos, reduciendo significativamente el uso de los recursos mediante el diseño y la elección de materiales, facilitando la reconversión, el desmontaje y la de construcción, especialmente para reducir el uso de materiales de construcción y promover su reutilización. Se ha previsto mantener los productos, componentes y materiales en el nivel máximo de utilidad y valor durante el mayor tiempo posible. Esto también incluye una reducción significativa del contenido de sustancias peligrosas en materiales y productos, incluida su sustitución por alternativas más seguras.

3.6. Interoperabilidad de la instalación o su potencial para ofrecer servicios al sistema

La interoperabilidad para el sistema de energía eléctrica se puede definir como "la conectividad perfecta de extremo a extremo del hardware y software de los dispositivos de los clientes a través de los sistemas de distribución y transmisión a generación de energía; lo que mejora la coordinación de los flujos de energía y de información y análisis”. La interoperabilidad es un componente fundamental de las Smart Grid para que las diversas actividades de los diferentes actores de la cadena de suministro eléctrico puedan cumplirse.

La interoperabilidad es un habilitador crítico para permitir que muchas tecnologías emergentes, algunas con capacidades de comunicación avanzadas entre recursos energéticos distribuidos, entren en funcionamiento a nivel del sistema de distribución. El trabajo de la Interoperabilidad permite escalar tales tecnologías y le permite al sistema de distribución acomodarlas.

En este paso, los protocolos y los estándares de comunicación se convierten en administradores decisivos de la interoperabilidad para que la conexión entre dispositivos en los puntos de consumo de energía y las instalaciones de generación sea

posible. En este sentido, los beneficios de la interoperabilidad son claros: permite el acoplamiento óptimo entre el lado de la demanda y el lado de la oferta.

Para el caso de este proyecto, el sistema permite indicar si la instalación en la generación tiene capacidad de interoperabilidad, o potencial para ofrecer servicios al sistema. De hecho, al carecer de dispositivos acumuladores, toda la energía producida por el campo generador que no sea consumida al instante en la empresa se debe verter al sistema eléctrico y luego esperar la compensación según el tipo de contrato que tenga la empresa con la empresa comercializadora de energía eléctrica

3.7. Efecto tractor sobre PYMES y autónomos que se espera que tenga el proyecto

Se espera que la actuación objeto del Plan Estratégico tenga un impacto económico positivo sobre las PYMES y autónomos tanto del municipio como del territorio, que a su vez generará un impacto positivo sobre el empleo y la cadena de valor industrial. A continuación, se describen los diferentes impactos positivos a nivel económico y de empleo derivados de las actuaciones previstas.

3.7.1. Impactos sobre pymes y autónomos

Las diferentes actuaciones de que se compone el proyecto generarán un impacto positivo para las empresas del municipio y la región.

En primer lugar, en la fase de diseño será necesaria la participación de empresas locales de diferentes sectores como Ingenierías o consultorías para llevar a cabo el proyecto ejecutivo de autoconsumo fotovoltaico.

En segundo lugar, durante la fase de ejecución de equipos y/o instalaciones también será necesaria la contratación de empresas y autónomos que, siempre que sea posible, serán del mismo municipio o de los municipios cercanos. Para llevar a cabo la búsqueda de empresas instaladoras del territorio, es necesaria la posibilidad de colaborar con la Federación Catalana de Empresas Instaladoras.

En tercer lugar, en la fase de funcionamiento será necesaria la contratación de empresas que ofrezcan el servicio de mantenimiento y operación de las instalaciones.

Finalmente, los diferentes equipos y material necesario para la ejecución de las instalaciones, en la medida de lo posible, será de empresas productoras o distribuidoras ubicadas en la región. De momento en este proyecto se trabaja con dos empresas locales: Innova Consulting y Kepton.

3.7.2. Impacto sobre la ocupación local

A continuación, se muestra una estimación de los trabajos necesarios en cada una de las fases descritas anteriormente:

- Fase de diseño:
  - Autoconsumo fotovoltaico: 2 empleos
  - Almacenaje: 2 empleos
- Fase de ejecución:
  - Autoconsumo fotovoltaico: 6 empleos
  - Almacenaje: 4 empleos

- Fase de operación:
  - Autoconsumo fotovoltaico: 1 empleo
  - Almacenaje: 1 empleo
  -

El total de puestos de trabajo necesarios que aportarán las PYMES y autónomos de la región en las diferentes fases de las actuaciones previstas en el municipio se estima en 16.

3.7.3. Impacto sobre la cadena de valor industrial

Las actuaciones que se realizan para llevar a cabo este proyecto integral tienen influencia sobre la cadena de valor industrial local, regional y nacional. Tal y como se ha comentado anteriormente, la gran mayoría de componentes que se utilizan en las actuaciones indicadas son de origen español, lo que supone un impacto positivo en empresas españolas de fabricación y/o distribución de los componentes y materiales necesarios, todo sustentado desde el criterio primero técnico y luego económico.

El impacto sobre la cadena industrial local, regional y nacional se muestra a continuación para cada una de las medidas del proyecto. Para ello, en la instalación de autoconsumo los componentes de la instalación eléctrica (cuadros eléctricos, cableado, canalizaciones, equipos de medida, etc.) sean de origen español y provistos por empresas españolas.

En cambio, los módulos fotovoltaicos, los inversores y la estructura utilizados, provienen de China y Alemania, respectivamente.

4. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO POR PARTE DEL PROYECTO DEL PRINCIPIO DE NO CAUSAR DAÑO SIGNIFICATIVO A NINGUNO DE LOS OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO (UE) 2020/852

A efectos del Reglamento relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, el principio de no causar un perjuicio significativo (DNSH en sus siglas en inglés) debe interpretarse según lo previsto en el artículo 17 del Reglamento de taxonomía. Este artículo define qué constituye un «perjuicio significativo» a los seis objetivos medioambientales que comprende el Reglamento de taxonomía:

1. Se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la mitigación del cambio climático si da lugar a considerables emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

2. Se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la adaptación al cambio climático si provoca un aumento de los efectos adversos de las condiciones climáticas actuales y de las previstas en el futuro, sobre sí misma o en las personas, la naturaleza o los activos.

3. Se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos si va en detrimento del buen estado o del buen potencial ecológico de las masas de agua, incluidas las superficiales y subterráneas y del buen estado ecológico de las aguas marinas.

4. Se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la economía circular, incluidas la prevención y el reciclaje de residuos, si genera importantes ineficiencias en el uso de materiales o en el uso directo o indirecto de recursos naturales, si dona lugar a un aumento significativo de la generación, incineración o eliminación de residuos o si la eliminación de residuos a largo plazo puede causar un perjuicio significativo y a largo plazo para el medio ambiente.

5. Se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la prevención y el control de la contaminación cuando dona lugar a un aumento significativo de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, el agua o el suelo.

6. Se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas, cuando va en gran medida en detrimento de las buenas condiciones y la resiliencia de los ecosistemas o del estado de conservación de los hábitats y de las especies, en particular de aquellos de interés para la Unión.

4.1. Análisis de objetivos ambientales

Tabla 3. Tabla para el análisis de los objetivos ambientales

Indicar cuáles de los siguientes objetivos medioambientales requieren una evaluación sustantiva según el «principio DNSH» de la medida	SÍ	NO	Si se ha seleccionado NO, explicar los motivos
Mitigación del cambio climático	☒	☐	
Adaptación al cambio climático	☒	☐	
Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos	☐	☒	La actividad apoyada por la medida tiene un impacto previsible insignificante en este objetivo medioambiental, teniendo en cuenta tanto los efectos directos como los principales efectos indirectos a lo largo del ciclo de vida. No se identifican riesgos de degradación medioambiental relacionados con la conservación de la calidad del agua y el estrés hídrico, ya que, no se están instalando equipos que requieran agua. El único recurso hídrico que se utilizará será para la limpieza de los módulos fotovoltaico una vez al año.
Economía circular, incluidas la prevención y el reciclaje de residuos	☒	☐	
Prevención y control de la contaminación en la atmósfera, el agua o el suelo	☒	☐	
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas	☐	☒	La actividad apoyada por la medida tiene un impacto previsible insignificante en este objetivo medioambiental, teniendo en cuenta tanto los efectos directos como los principales efectos indirectos a lo largo del ciclo de vida. El programa de renovación de edificios no incluye los edificios ubicados en zonas sensibles en cuanto a la biodiversidad o cerca de ellas [incluida la red Natura 2000 de zonas protegidas, los lugares declarados Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO y las áreas clave de biodiversidad («KBA»), así como otras zonas protegidas].

4.2. Evaluación sustantiva de los objetivos ambientales

Tabla 4. Evaluación sustantiva de los objetivos ambientales

PREGUNTA	NO	Justificación sustantiva
Mitigación del cambio climático: ¿Se espera que la medida genere emisiones importantes de gases de efecto invernadero?	☒	La medida se puede acoger al campo de intervención 028 del anexo del Reglamento relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) con un coeficiente de cambio climático del 100%. No se espera que la medida genere emisiones de gases de efecto invernadero significativas, porque: - El edificio no está dedicado a la extracción, almacenamiento, transporte o fabricación de combustibles fósiles. - La instalación propuesta reducirá el uso de energía de fuentes NO renovables. - Esta medida dará lugar a una reducción significativa de las emisiones de gases de efecto invernadero.
Adaptación al cambio climático: ¿Se espera que la medida dé lugar a un aumento de los efectos adversos de las condiciones climáticas actuales y de las previstas en el futuro, sobre sí misma o en las personas, la naturaleza o los activos?	☒	El PNIEC persigue una reducción de un 23% de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990. Este objetivo de reducción implica eliminar una de cada tres toneladas de gases de efecto invernadero que se emiten actualmente. La generación de energía eléctrica es una de las actividades que más GEI produce en el Estado español, por lo que las políticas promueven la descarbonización de esta actividad con la implantación de fuentes de generación renovable como la fotovoltaica. Por lo tanto, no hay pruebas a efectos negativos directos e indirectos primarios significativos de la medida a lo largo de su ciclo de vida sobre este objetivo medioambiental.
Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos: Se espera que la medida sea perjudicial: i) para el buen estado o el buen potencial ecológico de las masas de agua, incluidas las superficiales y subterráneas; o ii) para el buen estado medioambiental de las aguas marinas?	☐	
Transición a una economía circular, incluidas la prevención y el reciclaje de residuos: Se espera que la medida i) dé lugar a un aumento significativo de la generación, incineración o	☒	La medida 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

eliminación de residuos, excepto la incineración de residuos peligrosos no reciclables; o ii) genere importantes ineficiencias en el uso directo o indirecto de recursos naturales (1) en cualquiera de las fases de su ciclo de vida, que no se minimicen con medidas adecuadas (2); o iii) dé lugar a un perjuicio significativo y a largo plazo para el medio ambiente en relación a la economía circular (3)?		sustituir otros materiales, de conformidad con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición en la UE. La medida incluye especificaciones técnicas sobre la durabilidad, reparabilidad y reciclabilidad de los equipos de generación de energías renovables que se pueden instalar, como se especifica en el Plan Estratégico. En concreto, los agentes limitarán la generación de residuos a los procesos relacionados con la construcción y la demolición, de acuerdo con el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición en la UE. Los diseños de los edificios y las técnicas de construcción apoyarán la circularidad y, en concreto, demostrarán, con referencia a la norma ISO 20887 u otras normas para evaluar la capacidad de desmontaje o adaptabilidad de los edificios, cómo estos están diseñados para ser más eficientes en el uso de los recursos, adaptables, flexibles y desmontables para permitir la reutilización y el reciclaje.
Prevención y el control de la contaminación: ¿Se espera que la medida dé lugar a un aumento significativo de las emisiones de contaminantes (4) a la atmósfera, el agua o el suelo?	☒	No se espera que la medida dé lugar a un aumento significativo de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, el agua o el suelo porque: - La **instalación fotovoltaica** prevista conducirá a reducciones significativas de las emisiones a la atmósfera y a una consiguiente mejora de la salud pública, en un área donde se sobrepasan o es probable que se sobrepasen las normas de calidad del aire de la UE establecidas por la Directiva 2008/50/UE. - Los agentes que hacen la renovación de los edificios deben garantizar que los componentes y materiales empleados en la renovación de los edificios no contienen amianto ni sustancias extremadamente preocupantes identificadas sobre la base de la lista de sustancias sujetas a autorización que figura en el anexo XIV del Reglamento (CE) n.º 103/2010. 1907/2006. - Los agentes que hacen la renovación de los edificios deben garantizar que los componentes y materiales utilizados en la renovación de los ediles que pueden entrar en contacto con los ocupantes emiten menos de 0,06 mg de formaldehído por m3 de material o componente y menos de 0,001 mg de compuestos orgánicos volátiles cancerígenos de las categorías 1A y 1B por m3 de material o componente, después de realizar las pruebas pertinentes de acuerdo con CEN/TS 16516 e ISO 16000-3 u otras condiciones de ensayo estandarizadas y métodos de determinación comparables. - Se adoptarán medidas para reducir el ruido, el polvo y las emisiones contaminadas durante las obras de renovación.

Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas: Se espera que la medida i) vaya en gran medida en detrimento de las buenas condiciones (5) y la resiliencia de los ecosistemas; o ii) vaya en detrimento del estado de conservación de los hábitats y las especies, en particular de aquellos de interés para la Unión.	☐	

5. MEMORIA RESUMEN PARA LA ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA VALORIZACIÓN DEL 70% DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LAS OBRAS CIVILES REALIZADAS

Este apartado debe identificar todas aquellas acciones de minimización a tener en consideración en la obra, con el fin de prevenir la generación de residuos de la construcción y demolición, durante la fase de obra o de reducir su producción.

5.1. Residuos generados y valorizados

Los residuos de construcción y demolición (RCD) son cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de "residuos", se genere en una obra de construcción o demolición, conforme a la definición dada por el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de estos residuos.

El sector de la construcción y de la demolición es uno de los cinco sectores identificados como prioritarios en el Plan de Acción de la Unión Europea para la economía circular, en el que se destaca que constituye una de las mayores fuentes de residuos en Europa, muchos de los cuales son reciclables o pueden volver a utilizarse, así como su huella medioambiental. Por ello, el reciclado de residuos procedentes de la construcción y la demolición se promueve mediante un objetivo obligatorio en toda la Unión Europea.

Por tanto, los RCD son residuos de naturaleza fundamentalmente inerte generados en obras de excavación, nueva construcción, reparación, remodelación, rehabilitación y demolición, incluidos los de obra menor y reparación domiciliaria.

La estimación y tipología de los residuos está relacionada con la naturaleza de los residuos y con la cantidad que se prevé generar para poder planificar su correcta gestión.

5.2. Certificados de los gestores de residuos de destino

Como se ha comentado, los residuos generados durante la ejecución de las obras son gestionados mediante gestores de residuos autorizados. En este caso concreto, Sunke Instalaciones, que es la empresa instaladora de las placas fotovoltaicas en Intercot, dispone de un contrato con el gestor EXCAVACIONS GERMANS CASAS, S.L. (E-897.05) para la gestión de residuos de construcción/demolición.