Plan estratégico Fuencampo XXI, S.L.

Origen o lugar de fabricación (nacional, europeo o internacional) de los componentes de la instalación:

Los componentes utilizados en la instalación fotovoltaica son de procedencia internacional.

Se van a utilizar módulos fotovoltaicos de la marca Longi Solar, líder mundial en manufactura de módulos solares monocristalinos, su sede está en Xi'an, ShanXi, China.

Los inversores son de la marca Huawei, empresa tecnológica multinacional, cuya sede está en Shenzhen.

Impacto medioambiental, incluyendo el almacenamiento, en la fabricación de los principales equipos de la instalación:

MÓDULOS:

En noviembre de 2018, LONGi presentó «Solar for Solar» concepto de fabricación de productos de energía limpia utilizando energía 100% limpia. Las fábricas de LONGi en Malasia y en la provincia china de Yunnan han logrado un progreso significativo en el logro de la meta de la compañía de electricidad 100% renovable, recibiendo dos veces el premio «National Green Factory» de la «Green Manufacturing List» del Ministerio de Industria y Tecnología de la Información de China. En producción, LONGi busca e innova constantemente para utilizar materias primas reciclables y renovables. LONGi también aboga por un diseño de producto libre de residuos, reciclable y sostenible. LONGi alienta activamente a sus proveedores globales a reciclar materiales de embalaje, promover la protección del medio ambiente y adoptarlo en toda su propia cadena de suministro.

INVERSORES:

Para utilizar menos materias primas y aprovechar al máximo los recursos, HUAWEI aplica medidas desde el inicio mismo: la fase de diseño. Entre ellas se incluyen el uso de materiales más respetuosos con el medioambiente, la reducción de las materias primas necesarias, la fabricación de productos más duraderos y fáciles de desensamblar, y la mejora del sistema de reciclaje de los productos. Huawei maximiza el aprovechamiento de los materiales y minimiza el consumo de recursos a lo largo de todo el ciclo de vida útil de sus productos. Así fomentan la economía circular.

Criterios de calidad o durabilidad utilizados para seleccionar los distintos componentes

MÓDULOS:

Los módulos escogidos cuentan con un encapsulado vidrio-vidrio. Tanto las partes delanteras y traseras están provistas de vidrios del mismo grosor y como resultado las células integradas están perfectamente protegidas contra el esfuerzo mecánico y evita las microfisuras de las células solares. Dicho encapsulado mejora la impermeabilidad de las células fotovoltaicas, lo que se traduce en una mejora del rendimiento y de la degradación de los paneles a largo plazo.

Además, esta composición es más respetuosa con el medio ambiente por su facilidad en el reciclaje y un mejor consumo de energía en la fabricación de los módulos (un 56% menos).

El fabricante, así mismo, garantiza una degradación de potencia lineal siendo, tras los 10 primeros años el 90% y a los 30 años, el 85% del valor nominal, todo ello bajo condiciones estándar de medida. Para ello la degradación está limitada al 2% el primer año y luego, hasta el año 30 al 0,45%/anual.

INVERSORES:

Los inversores son los equipos electrónicos que adecúan la energía eléctrica proporcionada por los módulos fotovoltaicos en corriente continua a una energía eléctrica en corriente alterna. Los inversores de la marca Huawei son de tipo String, diseñado para funcionar en paralelo a la red eléctrica.

Se caracterizan por:

- Tecnología vanguardista.
- Una eficiencia superior al 98%.
- Tipología de red: múltiples seguidores del punto de máxima potencia (MPPT) que permiten trabajar de forma independiente las distintas partes de la instalación, maximizando la producción de energía.

El fabricante garantiza los convertidores durante 5 años.

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

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.

Efecto tractor sobre PYMES y autónomos esperado

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 Clampfit-H a la empresa alemana Schletter.

Este Proyecto va a beneficiar, entre otros, a las siguientes entidades y personas:

- Empresa Riesgo y Trabajo (RyT): Va a ser responsable de la Seguridad durante el montaje, asignando al Proyecto un coordinador de seguridad y salud.
- Instaladores pertenecientes a subcontratas: Para este proyecto se contará con la subcontrata AKKINTECH Solutions, empresa española con experiencia en Operación y Mantenimiento de Instalaciones Fotovoltaicas.
- El material eléctrico lo va a suministrar la empresa Gabyl, empresa navarra con sede en Pamplona, Guipúzcoa y Vitoria.

Estimaciones de impacto sobre el empleo local y sobre la cadena de valor industrial local, regional y nacional

La empresa FUENCAMPO XXI, S.L., está especializada en producir y comercializar cebolla dulce selecta. Realiza una agricultura directa en los dos hemisferios norte y sur, cultivo propio que garantiza el mismo producto con la misma calidad todo el año. De esta forma los consumidores adquieren una cebolla siempre de la máxima calidad para su consumo.

Desde hace más de diez años siembra, cultiva y cosecha las cebollas en Aragón durante la primavera y verano del hemisferio norte, y en Rancagua (Chile), con un clima similar al mediterráneo, durante la primavera y verano del hemisferio sur, para así aprovechar la diferencia estacional de los dos hemisferios.

La empresa envasa en Aragón íntegramente toda su producción agrícola, en envases especialmente diseñados para evitar que se rocen o golpeen manteniendo la calidad. Desde

su actual planta de Cariñena se envían a mercados de España, Francia, Inglaterra y Alemania, durante todo el año.

La empresa persigue y se pone como objetivo que sus esfuerzos por aumentar la capacidad de envasado así como la tecnificación y mejora de sus procesos afecten de forma positiva al desarrollo de la empresa, al mismo tiempo que generen un impacto positivo socioeconómico en su entorno.

Así, la incorporación de nueva tecnología en instalación fotovoltaica para autoconsumo, ayudará a conseguir la reducción de consumo energético y su dependencia de energía de red, y en consecuencia su competitividad empresarial. Esto permitirá a la empresa una mayor eficiencia en sus instalaciones que le posibilitará ampliar su desarrollo comercial hacia nuevos mercados tanto nacionales como de exterior, y mantener su compromiso de creación y mejora del empleo y los puestos de trabajo.

La contribución al medio ambiente es objetivo de la empresa Fuencampo al realizar esta actuación, con la que pretende ser un aporte a la reducción del cambio climático, con un proyecto eficiente, sostenible y competitivo. La generación de una parte de la energía eléctrica que la empresa consume mediante una energía limpia, que es la solar, implica la reducción de la huella de carbono local, por menor consumo de energía de red, mayoritariamente producida con energía fósil, y por tanto reducción de emisiones contaminantes.

Fuencampo se fija el objetivo de operar con un nuevo modelo energético, en el que de consumidor pasa a ser productor de parte de energía para su propio consumo. La empresa reducirá su dependencia energética, utilizando los paneles solares más eficientes del mercado, que convertirán la energía gratuita que llega del sol, en energía eléctrica que aprovechará en su consumo. El autoconsumo va a ser herramienta eficaz para generar ahorro en el gasto de energía y mejorar la competitividad empresarial, con un precio de energía más económico que el que le llega por la red eléctrica.

Entre otros y principales objetivos, y dentro del ámbito de la Responsabilidad Social, la empresa logrará mejorar su contribución en los siguientes aspectos de futuro como la cohesión del medio rural y su economía mediante el ejercicio de su actividad en el municipio de Cariñena, manteniendo relaciones profesionales con los recursos humanos y proveedores locales, así como con la integración en el tejido empresarial de la zona.

También aportará progresión en la actividad de la industria agroalimentaria aragonesa, un sector que el propio Gobierno de Aragón ha señalado estratégico para el futuro desarrollo de la comunidad.

Esperamos también seguir aportando los desarrollos propios de nuestra organización y cultura empresarial a las demás empresas de la zona, así como enriquecernos de manera recíproca.

Mediante estos avances, Fuencampo logrará una eficiencia que se reflejará en los avances de mercado, en sus volúmenes y costes de producción. Dichos logros garantizarán el crecimiento y mejora que se propone con este esfuerzo inversor.

Justificación de cumplimiento del principio de no causar daño significativo a ninguno de los objetivos medioambientales

Se ha tenido en cuenta en todas las fases del ciclo de vida del proyecto a desarrollar, tanto durante su implantación como al final de su vida útil, cumplir con el principio de no causar daño significativo a ninguno de los objetivos medioambientales establecidos en el Reglamento (UE) 2002/852.

El elemento fundamental de una instalación fotovoltaica es el Módulo Fotovoltaico. Es el encargado de efectuar la transformación de la radiación solar en energía eléctrica. Dicha transformación se realiza directamente en las células fotovoltaicas mediante un fenómeno físico llamado efecto fotoeléctrico que permite obtener electricidad con sólo exponer la célula a la radiación solar.

En la generación de la energía eléctrica no se produce ningún tipo de residuo ni emisiones de gases ni vertido de líquidos siendo una de las formas de generación medioambientalmente más limpias que se conocen.

Con la ejecución de la instalación fotovoltaica que se plantea en esta actuación, sostenible, eficiente y competitiva, contribuirá a la sociedad y vecindad de este municipio **evitando 2726 toneladas de CO₂**, lo que equivale a las emisiones anuales de **303 vehículos** o a plantar **3998 árboles** gracias a la energía que se autoconsume y se deja de consumir de la red eléctrica.

Estos datos de emisión de CO₂ que se dejarán de emitir debido a la instalación fotovoltaica que a realizar sobre la cubierta se han calculado mediante los datos de generación obtenidos con el programa PV*SOL premium 2021. Mediante este programa, se ha podido calcular la producción anual de la instalación fotovoltaica que se describe en este proyecto y con ese dato se ha obtenido lo siguiente:

Producción anual = 363477 kWh

Emisiones de CO₂ del sistema eléctrico español (2021) = 200 gr CO₂ /kWh

Por cada kWh que produce la instalación fotovoltaica se dejan de emitir 200 gramos de CO₂, según datos de la CNMC. Considerando el periodo de garantía de potencia lineal de los módulos fotovoltaicos instalados de 30 años se pueden estimar las emisiones de CO₂ que se van a dejar de emitir a la atmosfera durante esos 30 años.

Emisiones de CO₂ evitadas= 363477 kWh x 30 años x 200 gr CO₂ /kWh = **2726 toneladas CO₂**.

Como se ha dicho anteriormente, en la generación de energía eléctrica por medio de la tecnología solar fotovoltaica no se produce ningún tipo de residuo. Además, ante un posible desmantelamiento de la instalación fotovoltaica, los equipos facilitan el reciclaje.

INFORMACIÓN DE RESIDUOS

OBJETO

La presente memoria tiene como objetivo la identificación y clasificación de los residuos de construcción y demolición producto de las obras del proyecto.

Además, se establecen las operaciones de reutilización, valorización y eliminación para el tratamiento de los residuos.

Los residuos generados se cuantificarán y clasificarán durante la ejecución de la obra, destinando el 70% de los mismos a operaciones de valorización, documentando mediante certificados dichas acciones para su acreditación.

IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN RCD

La codificación de los tipos de residuos se realiza según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada en la Decisión de la Comisión 2014/995/UE de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

TIPO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
No peligroso	15 01 01	Envases de papel y cartón
Inerte	17 02 01	Madera
Inerte	17 02 03	Plástico
Inerte	17 04 02	Aluminio
Inerte	20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)

MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA.

El proceso de desembalaje de los componentes de la instalación es separativo, de tal manera que la separación entre los diferentes tipos de residuos es inmediata, y su traslado al contenedor correspondiente también. Los componentes de la instalación fotovoltaica llegan a la obra en palets de madera y aluminio, embalados con plástico.

ESTIMACIÓN RESIDUOS GENERADOS

RESIDUO RCD's	ESTIMACIÓN
Madera	180 kg
Aluminio	180 kg
Plástico	27,8 kg
Papel Y Cartón	72 kg
Mezcla de residuos municipales (basura)	0.01 kg

Medidas de separación para cada fracción

NO	SI	MEDIDA SEPARACIÓN
	SI	Separación de residuos peligrosos RRPP's (si los hay)
	SI	Acondicionamiento de zonas en obra para efectuar la separación de RCD's
	SI	Nombramiento de responsable en obra de controlar y supervisar la separación de RCD's
	SI	Utilización de contenedores públicos para residuos biodegradables (si los hay)
	SI	Utilización de envases / sacos de 1 m ³ para separación de RCD's
	SI	Identificación de residuos mediante etiquetas o símbolos