



## **INFORME INSTALACIÓN AUTOCONSUMO**

---

### **PETICIONARIO:**

**NOMBRE EMPRESA: INDUSTRIAL ELECTOLÍTICA CANO, SLU**

**N.I.F: B-67530048**

### **REPRESENTANTE LEGAL:**

**NOMBRE: DIEGO CANO PUERTAS**

**D.N.I.: 37.666.692Y**

### **DOMICILIO SOCIAL**

C/EDISON, 17-19 POL. INDUSTRIAL CA N'ESTELLA 08635 SANT ESTEVE SESROVIRES  
BARCELONA

### **DOMICILIO INDUSTRIAL**

C/EDISON, 17-19 POL. INDUSTRIAL CA N'ESTELLA 08635 SANT ESTEVE SESROVIRES  
BARCELONA

## 1. PLAN ESTRATÉGICO

### 1.1. Origen o lugar de fabricación de los componentes de la instalación

Los principales componentes son:

- Placas:

Lugar de fabricación	Internacional: Haining, Yuhan y Shangrao, Haining
Proveedor	Jinko Solar Denmark Aps
Transporte	Se trasladan en barco hasta Rotterdam. Desde allí se trasladan mediante un camión hasta Innover. Modalidad DDP (Delivery Duty Paid)

- Inversores:

Lugar de fabricación	Internacional: Provincia de Guangdong (China)
Proveedor	Proveedores varios nacionales
Transporte	Modalidad DDP (Delivery Duty Paid) desde instalaciones proveedor

- Estructura:

Lugar de fabricación	Internacional: UE, China y Taiwan
Proveedor	Schletter España S.L.
Transporte	Modalidad DDP (Delivery Duty Paid) desde instalaciones proveedor ubicada en Alemania

### 1.2. Impacto medioambiental de los componentes de la instalación

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, el impacto se avalúa como de baja intensidad, compatible, reversible y positivo.

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

La realización de la presente instalación supone actividad directa para una serie de pymes. En primer lugar, la empresa instaladora será de origen local, así como las empresas transportistas de los distintos materiales. Los espacios comerciales locales y de proximidad, así como sus distribuidores incrementarán sus beneficios. Se incluye técnicos electricistas cualificados.

El hecho de obtener ahorros en el coste energético también implica una mayor competitividad de la empresa promotora, especialmente en unos tiempos de costes energéticos tremendamente disparados.

El mantenimiento de las instalaciones se llevará a cabo por empresas locales, así como el montaje de los elementos de seguridad (líneas de vida, vallados, etc.)

#### **1.4. Estimaciones del impacto sobre el empleo local**

La empresa instaladora tiene una plantilla de 27 personas.

El promotor de la inversión tiene una plantilla de 60 personas.

Por los motivos expuestos en el apartado 3, estas inversiones contribuyen a mantener este empleo existente.

#### **1.5. Impacto sobre la cadena de valor**

Por su dimensión, la presente inversión tiene un impacto relativamente pequeño sobre la cadena de valor local, regional y nacional.

## **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 EL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO DE 18 DE JUNIO DE 2020**

A efectos del presente Reglamento, serán objetivos medioambientales los expuestos en el **Artículo 9. Objetivos medioambientales** y que se citan a continuación:

### **a) Mitigación del cambio climático**

Una instalación fotovoltaica contribuye de forma sustancial a estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera por las siguientes razones:

- Un conjunto de instalaciones de autoconsumo termina generando la misma energía que una central convencional que a la vez tiene un impacto ambiental más elevado que una instalación solar fotovoltaica.
- Ahorro de combustibles fósiles utilizados en otras centrales convencionales como elementos de generación que poseen una huella de carbono considerable. Algunos ejemplos son el carbón, gas natural o hidrocarburos en general. El mantenimiento y funcionamiento normales de dichas instalaciones también aportan gases de efecto invernadero. El sistema fotovoltaico facilita la descarbonización del sistema.
- La implantación de instalaciones fotovoltaicas sustituye la plantación de árboles para la misma disminución de CO<sub>2</sub>. En entornos urbanos existe el impedimento de implantar vegetación. De este modo la instalación fotovoltaica actúa como elemento compensatorio.

Por todo lo expuesto se concluye que la instalación fotovoltaica cumple con los requisitos a) en cuanto a la propia generación y uso de las energías renovables en consonancia con la Directiva (UE) 2018/2001. A la vez tienen o pueden llegar a tener tecnologías de almacenamiento. Se adecua al apartado b) mejorando la eficiencia energética al generar energía en el kilómetro 0, es decir, en el mismo punto de consumo eliminando las pérdidas en el transporte. Tampoco intervienen procesos térmicos que suelen presentar bajos rendimientos ni se utilizan combustibles fósiles para la generación de energía. Cumple con el criterio c) al posibilitar y compatibilizar el vehículo eléctrico a nivel doméstico y empresarial. Cumple con el apartado d) al utilizar una fuente renovable y con el criterio h) al poder hibridarse con un sistema de generación de hidrógeno que requiere energía eléctrica para llevar a cabo el proceso.

Mix Energético (CO<sub>2</sub>):

- Ahorro emisiones CO<sub>2</sub>: 142.742 Kg/año
- 860 Árboles.

**b) Adaptación al cambio climático**

La instalación fotovoltaica tiene un efecto medioambiental sustancialmente positivo por todo el expuesto en el apartado a), teniendo en cuenta la durabilidad superior a los 25 años y a su prorrogación por sustitución de los paneles solares. Cumpliendo con el apartado b) del Artículo 16 se considera una actividad facilitadora para la actividad principal. En este caso las instalaciones fotovoltaicas para el autoconsumo industrial o en comercios facilita que puedan seguir llevando a cabo su actividad principal, des del punto de vista del suministro de energía, sin realizar acciones negativas sobre el clima y, por lo tanto, sin contribuir a que éste pueda llegar a perjudicar la propia actividad de generación y principal (personas, espacios, activos). Se cumple el criterio a) del apartado 2 y el criterio a) del apartado 1.

**c) Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos**

Si bien hay casos donde la instalación fotovoltaica pueda ser compatible con sistemas aislados de extracción de agua y facilitar su gestión y eficiencia, en autoconsumos industriales, comerciales o domésticos este objetivo no aplica.

**d) Transición hacia una economía circular**

La instalación cumple con el objetivo del apartado a). i) en cuanto a la reducción del uso de materias primarias en cuanto a la utilización de combustibles fósiles, los subproductos y los residuos generados durante la extracción y tratamiento de dichas materias primarias. A la vez contribuye a la eficiencia energética a partir del uso de un recurso natural que previene en todo momento de la generación de residuo. Durante el funcionamiento tampoco se generan residuos y, finalmente, en la etapa de desmantelamiento se generan residuos valorizables como el aluminio de la estructura, el cobre de los cables y el silicio de los paneles solares. En este sentido, los paneles solares son reemplazables cuando se acaba su vida útil pero el resto de los componentes pueden seguir funcionando normalmente. Por lo tanto, hay un aumento de la durabilidad. Además, todos los componentes son reparables, especialmente los electrónicos. Así se da cumplimiento al apartado b). En ningún caso conlleva el uso o presencia de sustancias peligrosas en ninguna fase.

Para ejecutar una instalación de este tipo el residuo generado es mínimo y no peligroso. En caso de realizar trazados enterrados, el material extraído se utiliza como relleno. Su retirada basta con el propio desmontaje de los elementos individualmente no siendo propia ninguna demolición. De este modo se facilita la separación y reciclaje de los residuos. Por otro lado, ningún elemento es incinerado ni presenta volatilidad que pudiera contaminar el medio ambiente.

**e) Prevención y control de la contaminación**

La instalación fotovoltaica no requiere de iluminación artificial para funcionar. Durante la construcción y desmontaje se llevará a cabo en período diurno para evitar el uso de puntos de luz artificiales. Se concluye que no existe contaminación lumínica.

Durant el funcionamiento no existen elementos transformadores ni móviles que pudieran ocasionar fuentes sonoras. Se concluye que no existe contaminación acústica. En este aspecto cabe destacar que los trabajos a realizar se centran en elementos previamente mecanizados a fábrica para evitar los trabajos de corte y perforación.

La instalación no emite ningún elemento no deseado a la atmosfera de forma sustancial ya sean partículas en suspensión, humo o gases tóxicos. Los materiales eléctricos tienen una protección ambiental mínima para situarse al exterior. El fabricante garantiza el cumplimiento de las normas UNE relativas al uso de materiales libres de halógenos, no propagadores de humo ni gases tóxicos y no propagador de la llama. Adicionalmente, los paneles solares reciben un tratamiento anti reflectante a través de una capa de 3,2 mm de grosor para evitar los efectos de reflejos y deslumbramientos en el entorno. Por lo tanto, se concluye que no existe contaminación atmosférica.

La propuesta se adecua a los apartados a), b) de manera que previene y reduce el riesgo de generarlos.

#### **f) Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas**

La instalación se ubica sobre cubierta existente mientras que los elementos auxiliares tales como inversores y cuadros eléctricos no requieren de nuevos edificios construidos. En caso de realizar un trazado enterrado en suelo rural siempre se prioriza espacios sin vegetación y la ocupación de los campos de cultivo que son espacios productivos que a la vez sirven de alimento para la avifauna. En este caso y en concordancia con el apartado e), la ausencia de elementos contaminantes facilita la preservación de los ecosistemas y la biodiversidad. En ningún caso existe una afectación sobre suelo forestal o hábitat de interés comunitario. Al situarse sobre una edificación existente no supone una obturación de los conectores ecológicos. Todas las líneas eléctricas se encuentran aisladas y canalizadas para proteger la avifauna. La conexión de la instalación se lleva a cabo en la red interior sin necesidad de nuevos tendidos aéreos.

Por lo tanto, se cumplen los apartados a) por la conservación de la naturaleza y la biodiversidad y el apartado b) por la protección del suelo.

Por todo lo expuesto se concluye que el proyecto no causa daño significativo a ninguno de los objetivos medioambientales establecidos en el reglamento (UE) 2020/852, de 18 de junio de 2020, ya que se adecúa dando cumplimiento a sus criterios.

### 3. GESTIÓN DE RESIDUOS

#### Minimización y prevención

El estudio de Gestión de residuos tiene que identificar todas aquellas acciones de minimización a tener en consideración al Proyecto con el fin de prevenir la generación de residuos de la construcción y demolición a lo largo de la ejecución de la obra o bien tiene que reducir su producción.

<b>Acciones de minimización y prevención</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
1.- ¿Se ha programado el volumen de tierras excavadas para minimizar los sobrantes de tierra y para utilizarlos al mismo emplazamiento?	X	
2.- ¿Los sistemas constructivos son sistemas industrializados y prefabricados que se montan a la obra sin casi generar residuos?	X	
3.- ¿Se ha optimizado las secciones resistentes, para tender a reducir el peso de la construcción, por lo tanto, la cantidad de material a emplear?	X	
4.- Se emplean sistemas de encofrado reutilizables?	X	
5.- Se ha detectado aquellas partidas que pueden admitir materiales reutilizados de la propia obra La reutilización de los materiales en la propia obra hace que pierdan la consideración de residuos, hay que reutilizar aquellos materiales que contengan unas características físicas/químicas adecuadas y reguladas en el Pliego de Prescripciones Técnicas.	X	
6.- ¿Se ha previsto el paso de instalaciones por cielo raídos registrables, tabiques de cartón tiza y por la propia estructura fotovoltaica para evitar la realización de regatas durante la fase de instalaciones?	X	
7.- ¿Se ha modulado el proyecto (pavimentos, acabados de fachada, aperturas, divisorias, etc.) para minimizar los recortes?	X	
8.- ¿Se ha diseñado la instalación teniendo en cuenta criterios de deconstrucción o desmontabilidad? (Considerar en el proceso de diseño unir de manera irreversible solo aquellos materiales que tienen el mismo potencial de reciclabilidad, o bien prever fijaciones fácilmente desmontables, de forma que sea viable su separación una vez finalizada su vida útil). -El hormigón no está adherido a ningún material plástico, por lo tanto, es reutilizable -Todas las estructuras de acero son estructuras industrializadas	X	
9.- ¿Desde un punto de vista de la disminución de la producción de los residuos de una forma global, se han utilizado materiales que incorporen material reciclado (residuos) en su producción?		X

#### Estimación de la generación de residuos

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.

- Los residuos se tendrán que cuantificar por tipologías y fases de obra.
- Los residuos se tendrán que estimar en toneladas y en metros cúbicos.

– Los residuos se tendrán que codificar según la Lista Europea de Residuos (códigos LER)

Los residuos de excavación y construcción se gestionarán en un depósito controlado y tienen las siguientes características:

Codigo LER	Tipo de Residuo	Porcentaje peso	Volumen	Peso
		%	m3/m2	T/m2
<b>RATIOS GLOBALES</b>		<b>100</b>	<b>0,143</b>	<b>0,107</b>
	<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>			
	<b>Asfalto</b>			
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	3,96	0,004	0,004
	<b>Madera</b>			
17 02 01	Madera	3,14	0,010	0,003
	<b>Metales</b>			
17 04 01	Cobre, bronce, latón			
17 04 02	Aluminio			
17 04 03	Plomo			
17 04 04	Zinc			
17 04 05	Hierro y acero			
17 04 06	Estaño			
17 04 07	Metales mezclados	1,41	0,002	0,002
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10			
	<b>Papel</b>			
20 01 01	Papel-Cartón (codigo espejo)	1,87	0,015	0,002
	<b>Plástico</b>			
17 02 03	Plástico	1,40	0,009	0,002
	<b>Vidrio</b>			
17 02 02	Vidrio	0,82	0,002	0,001
	<b>Yeso</b>			
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	2,77	0,008	0,003
	<b>RCD: Naturaleza pétreo</b>			
	<b>Arena Grava y otros áridos</b>			
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de código 01 04 07	5,59	0,004	0,006
01 04 09	Residuos de arena y arcilla			
	<b>Hormigón</b>			
17 01 01	Hormigón	26,29	0,020	0,028
	<b>Ladrillos , azulejos y otros cerámicos</b>			
17 01 02	Ladrillos			
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	31,40	0,032	0,034
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	10,85	0,011	0,012
	<b>RCD Mezclados</b>			
17 09 04	RCD mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	5,83	0,019	0,006
	<b>RCD Potencialmente peligrosos y otros</b>			
	<b>Basuras</b>			
20 02 01	Residuos biodegradables			
20 03 01	Mezcla de residuos municipales	3,40	0,004	0,004
	<b>Potencialmente peligrosos</b>			
17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	1,27	0,002	0,001
	<b>Otros</b>			

- **Fase de Construcción**

<b>Materiales</b>	<b>Tipología</b>	<b>Volumen</b>	<b>Peso</b>
<b>Código LER</b>	<b>Inerte, No Especial, Especial</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>t</b>
170407 (Metales mezclados)	No Especial	A definir	A definir
170201 (Madera)	No Especial	A definir	A definir
150101 (Envasos de papel y cartón)	No Especial	A definir	A definir
170203 (Plástico)	No Especial	A definir	A definir
<b>TOTAL</b>		A definir	A definir

**Operaciones de gestión de residuos**

Los operarios de la obra serán los encargados de gestionar los residuos haciendo una separación selectiva depositando los residuos en contenedores destinados a su recolección y posterior reciclaje, los palés de madera serán devueltos al proveedor para ser reutilizados para los mismos usos y los metales serán reutilizados por la empresa instaladora en otras obras o vendidos a un chatarrero.

Se puede apreciar que la mayor parte del total de los residuos que se generan en la obra son de naturaleza no peligrosa. Entre ellos predominan los residuos procedentes de la apertura de regatas a la paleta y / o la estructura (forjados) para el paso y la colocación de instalaciones empotradas, así como otros restos de materiales inertes. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevenciones más allá de las que implica un manejo cuidadoso.

En cuanto a las pocas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos procedentes de restos de materiales o productos industrializados, así como los envases rechazados de productos contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que su contenido haya sido utilizado.

En este sentido, el Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta la entrega al "gestor de residuos" correspondiente, y en todo caso, se especificará en los contratos con los subcontratistas las obligaciones que estos asumen en cuanto a retirar de la obra todos los residuos y envases generados por su propia actividad, así como de responsabilizarse de su posterior gestión.

**CERTIFICADO DEL 70% VALORIZADO SOBRE TOTAL SEGÚN PROYECTO Y GESTOR QUE CORRESPONDA**

Se aportará una vez realizada la instalación con los datos reales obtenidos de la misma.