



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA

RESUMEN DE FIRMAS DEL DOCUMENTO

COLEGIADO1

COLEGIADO2

COLEGIADO3

COLEGIO

COLEGIO

OTROS

OTROS

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 001303 JESUS FUENTES BENEYTEZ

14/7
2022

VISADO : MUJ2202305
MURCIA
Validación colirm.e-gestion.es [FVB9PDBQQY2UNISG]



COIIRM



SEQUO

PARQUE SOLAR "SAN CARLOS SOLAR" (2 MW)

INFORME DE TRAMITACIÓN AMBIENTAL

Potencia	2 MW
Titular	MAURA SOLAR SPV SL CIF: B42843300 Paseo de la Castellana 200, Edificio Spaces; Madrid 28046
Situación	Orihuela (Alicante, Comunitat Valenciana), Polígono 31 Parcelas 140, 141 y 142. Redován (Alicante, Comunitat Valenciana), Polígono 1, Parcela 124.
Autor	NOW ENERGY LINK, S.L. B09907197 Plaza Antonio Perez Crespo, 5 1ºB 30009 Murcia
Fecha	Mayo 2022

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA

Habilitación Profesional
Col. nº 001303 JESUS FUENTES BENEYTEZ

14/7
2022

VISADO : MU2202305
MURCIA

Validación colirm.e-gestion.es [FVB9PDBQQY2UNISG]



COIIRM

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA



VISADO MU2202305

Electrónico Trabajo nº: MU2202745

Autores

Col. nº 001303 JESUS FUENTES BENEYTEZ



Puede consultar la validez de este documento en la página coiregionmurcia.e-gestion.es, mediante el CSV:

FVB9PDBQQY2UNISG

14/07/2022


<https://coiregionmurcia.e-gestion.es/Ventanilla/ValidarCSV.aspx?CSV=FVB9PDBQQY2UNISG>

PARQUE SOLAR “SAN CARLOS” 2,00 MW

INFORME DE TRAMITACIÓN AMBIENTAL Y ESTUDIO INICIAL DE AFECCIONES

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
1.1	ANTECEDENTES.....	3
1.2	OBJETIVO.....	3
2.	DATOS GENERALES.	3
2.1	TITULAR.....	3
2.2	EMPLAZAMIENTO.	3
3.	REGLAMENTACIÓN.	4
4.	DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA.....	5
4.1	RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES DE LA PLANTA.....	5
4.2	SUPERFICIE EMPLEADA.....	9
5.	PROCEDIMIENTO DE TRAMITACIÓN AMBIENTAL.....	10
5.1	CRITERIOS.....	10
5.1.1	Línea de transporte de energía.....	11
5.1.2	Potencia.	11
5.1.3	Superficie.	11
5.1.4	Espacios protegidos.	11
5.2	CONCLUSIÓN EN RELACIÓN CON LA TRAMITACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO.	12

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA Habilitación Profesional Col. nº 001303 JESUS FUENTES BENEYTEZ
14/7 2022
 VISADO : MUJ2202305 MURCIA Validación colirm.e-gestion.es [FVB9PDBQQY2UNISG] COIIRM

1. INTRODUCCIÓN.

1.1 ANTECEDENTES.

La empresa MAURA SOLAR SPV, S.L. con CIF B42843300 pretende la instalación de una PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA, dentro del ámbito del Plan de Fomento de las Energías Renovables.

Dicha Planta Solar Fotovoltaica denominada "SAN CARLOS SOLAR" de 2 MW se pretende instalar en los términos municipales de Orihuela y Redován (Alicante, Comunitat Valenciana).

1.2 OBJETIVO.

El objetivo principal de la presente memoria consiste en justificar la tramitación ambiental que corresponde al proyecto.

2. DATOS GENERALES.

2.1 TITULAR.

Titular: MAURA SOLAR SPV, S.L.

CIF: B42843300

Domicilio social: Paseo de la Castellana 200, Edificio Spaces; Madrid 28046

2.2 EMPLAZAMIENTO.


La instalación se ubica en los términos de Orihuela y Redován (Alicante, Comunitat Valenciana), en las parcelas identificadas con las siguientes referencias catastrales:

Orihuela, Polígono 31 Parcela 140: 03099A031001400000TA;

Orihuela, Polígono 31 Parcela 141; 03099A031001410000TB;

Orihuela, Polígono 31 Parcela 142: 03099A031001420000TY;


Redován, Polígono 1, Parcela 124: 03111A001001240000FB;

 COIIRM	VISADO : MUJ202305 MURCIA Validación colirm.e-gestion.es [FVB9PDBQQY2UNISG]
14/7 2022	COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA Habilitación Profesional Col. nº 001303 JESUS FUENTES BENEYTEZ

3. REGLAMENTACIÓN.

A continuación se enumera de manera no exhaustiva la normativa aplicable:

- Ley 24/2013 del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 413/2014 por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- Real Decreto 1955/2000 por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Real Decreto Ley 23/2020 por el que se aprueban medidas en materia de energía.
- Ley 6/2014, de Prevención, Calidad y Control ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.
- Ley 5/2014, de 25 de julio, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana.
- Decreto Ley 14/2020, de 7 de agosto, del Consell, de medidas para acelerar la implantación de instalaciones para el aprovechamiento de las energías renovables por la emergencia climática y la necesidad de la urgente reactivación económica.

 COIIRM	VISADO : MUJ2202305 MURCIA Validación colirm.e-gestion.es [FVB9PDBQQY2UNISG]	14/7 2022	COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA Habilitación Profesional Col. nº 001303 JESUS FUENTES BENEYTEZ
---	--	--------------	--

4. DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA.

4.1 RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES DE LA PLANTA

Las instalaciones que conforman la planta solar son fundamentalmente:

- los módulos generadores o placas fotovoltaicas, los cuales producen energía eléctrica en forma de corriente continua (CC) gracias a la luz solar;
- la estructura sobre la que se fijan los módulos solares, que garantiza una orientación e inclinación óptima de los módulos;
- los inversores, que son los responsables de que la energía generada en forma de corriente continua en los módulos solares pase a corriente alterna (AC) 400V, y
- los Centros de Transformación y Centro de Protección y Medida (CPM), que permiten transformar la energía eléctrica AC en Baja Tensión 400V a energía en Media Tensión 20 kV y conectar la instalación fotovoltaica a la red de distribución.

La instalación solar fotovoltaica estará constituida por 3.200 módulos fotovoltaicos de la marca CanadianSolar y modelo CS7N-665MS de 665 Wp, sumando una potencia de parque solar o potencia pico de 2.128 kWp.

Los módulos se situarán sobre los seguidores solares con una disposición 2V, orientados hacia el sur e inclinados $\pm 60^\circ$ respecto a la horizontal (siguiendo el sol de este a oeste).

Los 3200 módulos fotovoltaicos se dividirán en 20 inversores de la marca Huawei y modelo SUN2000-100KTL-M1 de 100 kW de salida, sumando una salida de potencia de inversores o potencia neta de 2.000 kWn. Cada inversor se encargará de 160 módulos que se dividirán en 10 Stings de 16 módulos conectados en serie.

Mediante los inversores, a través de procesos electrónicos, se convertirá la energía en corriente continua suministrada por los distintos Stings de módulos en energía en corriente alterna en baja tensión, para que posteriormente sea el transformador (2.000 KVA), el que eleve la tensión a 20KV, puesto que es la tensión de conexión con la red de distribución que nos solicita la compañía distribuidora.

Los inversores se conectan con el transformador de 20kV/600V, y este con el CPM de acuerdo con el diagrama unifilar del documento IV. Planos. Al conjunto inversores -transformador se le llamará de ahora en adelante "estación". Este huerto solar cuenta con 1 Estación. Esta estación estará conectada con el centro de protección y medida del cliente (denominándose en adelante "CPM").

La siguiente tabla resume la configuración del campo fotovoltaico:

PARQUE	SEGUIDORES-MÓDULOS-POTENCIA UNITARIA	INVERSORES	POTENCIA PICO	POTENCIA NOMINAL
San Carlos Solar	$18 \text{ Ud Seguidor (2x45 V)} \times 90 \times \frac{\text{módulos}}{\text{seguidor}} \times 665 \frac{\text{Wp}}{\text{módulo}}$ $1 \text{ Ud Seguidor (2x42 V)} \times 84 \times \frac{\text{módulos}}{\text{seguidor}} \times 665 \frac{\text{Wp}}{\text{módulo}}$ $24 \text{ Ud Seguidor (2x30 V)} \times 60 \times \frac{\text{módulos}}{\text{seguidor}} \times 665 \frac{\text{Wp}}{\text{módulo}}$ $1 \text{ Ud Seguidor (2x28 V)} \times 56 \times \frac{\text{módulos}}{\text{seguidor}} \times 665 \frac{\text{Wp}}{\text{módulo}}$	20 Ud x 100 kWn= 2.000 kWn	2,128 MWp	2 MWn

La siguiente tabla resume la configuración eléctrica de los módulos para conectarse con el inversor; esta configuración será igual para todos los inversores.

ZONA DE AGRUPACIÓN	INVERSOR	Nº MÓDULOS	Nº MÓDULOS EN SERIE	RAMAS EN PARALELO	POTENCIA (kWp)
String 1	1	16	16	1	10,64
String 2	1	16	16	1	10,64
String 3	1	16	16	1	10,64
String 4	1	16	16	1	10,64
String 5	1	16	16	1	10,64
String 6	1	16	16	1	10,64
String 7	1	16	16	1	10,64
String 8	1	16	16	1	10,64
String 9	1	16	16	1	10,64
String 10	1	16	16	1	10,64
TOTAL		160			106,40

En la siguiente tabla se resume la configuración de la estación con el campo fotovoltaico:

ESTACIÓN	INVERSORES	POTENCIA NOMINAL (kW _n)	TRANSFORMADOR (KVAs)	NÚMERO DE STRING	PANELES POR STRING	MÓDULOS	POTENCIA PICO (kW _p)
1	Inversor 1	100	2.000	10	16	160	106,4
	Inversor 2	100		10	16	160	106,4
	Inversor 3	100		10	16	160	106,4
	Inversor 4	100		10	16	160	106,4
	Inversor 5	100		10	16	160	106,4
	Inversor 6	100		10	16	160	106,4
	Inversor 7	100		10	16	160	106,4
	Inversor 8	100		10	16	160	106,4
	Inversor 9	100		10	16	160	106,4
	Inversor 10	100		10	16	160	106,4

La conexión de la instalación a la Red de Distribución de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.A.U (i-DE) se realiza en la línea aérea de media tensión existente de doble circuito 20kV (Centro de reparto polígono San Carlos - CT Montepinar 2) que discurre por la parcela y conecta con la ST Orihuela (barrio San Carlos), punto de conexión de la subestación denominado ORIHUELA T1, con identificador 403065100. Por ello será necesaria la ejecución de un entronque de Media Tensión de 20 kV en un punto situado dentro de las parcelas en las inmediaciones del apoyo numerado por la compañía 506341, desde la citada línea hasta la instalación generadora objeto de este documento, es decir:

- Tramo de línea subterránea de alta tensión desde el CPM hasta el Centro de Seccionamiento.
- Centro de Seccionamiento (No es objeto del presente proyecto)

- Línea aéreo-subterránea (doble circuito) para conectar el centro de seccionamiento con la línea de alta tensión. (No es objeto del presente proyecto).

Tanto el centro de seccionamiento como la línea aéreo-subterránea que conecta el mismo con el punto de conexión, serán cedidos a i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U En la siguiente tabla se muestra un cuadro resumen con las características de la planta:

FV SAN CARLOS SOLAR DE 2,128 MW _p		
Potencia instalada	Instalada en módulos	2.128 kW _p
	Instalada en inversores	2.000 kW
	Acceso y conexión	2.000 kW
Situación ETRS89	03099A031001400000TA	X: 680.137 Y: 4.221.832
	03099A031001410000TB	X: 680.159 Y: 4.221.792
	03099A031001420000TY	X: 680.182 Y: 4.221.760
	03111A001001240000FB	X: 680.323 Y: 4.221.953
Superficie ocupada	m ²	38260
Paneles	Número	3.200
	Modelo	CS7N-665MS
	Fabricante	CanadianSolar
	Potencia	665 W _p
Inversor	Número	20
	Modelo	SUN2000-100KTL-M1
	Fabricante	Huawei
	Potencia	100 kW
Seguidor solar	Número	18 Ud de 45x2 1 Ud de 42x2 24 Ud de 30x2 1 Ud de 28x2
	Modelo	SF7-2V

	Fabricante	Soltec
	Potencia	Seguimiento 1 eje
Transformador	Número	1
	Potencia Nominal	2.000 kVA
	R.T	20/0,6 kV
	Fabricante	ORMAZABAL
	Tecnología	ACEITE
Tipo de conexión a red	La conexión de la instalación a la Red de Distribución de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.A.U (i-DE) se realiza en la línea aérea de media tensión existente de doble circuito 20kV (Centro de reparto polígono San Carlos - CT Montepinar 2) que discurre por la parcela y conecta con la ST Orihuela (barrio San Carlos), punto de conexión de la subestación denominado ORIHUELA T1, con identificador 403065100. Por ello será necesaria la ejecución de un entronque de Media Tensión de 20 kV en un punto situado entre dos apoyos de la citada línea ubicados en la parcela, desde la citada línea hasta la instalación generadora objeto de este documento.	
Producción	2.508,52 MWh/año	
Caseta comunicación	Número	1
	Superficie	18,6 m ²
Caseta almacén	Número	1
	Superficie	45,4 m ²

4.2 SUPERFICIE EMPLEADA.

La instalación se ubica en los términos de Orihuela y Redován (Alicante, Comunitat Valenciana), en las parcelas identificadas con las siguientes referencias catastrales:

Orihuela, Polígono 31 Parcela 140: 03099A031001400000TA;

Orihuela, Polígono 31 Parcela 141; 03099A031001410000TB;

Orihuela, Polígono 31 Parcela 142: 03099A031001420000TY;

Redován, Polígono 1, Parcela 124: 03111A001001240000FB;

Por lo que respecta a la superficie:

Superficie parcelas: 48.214 m²

Superficie afectada: 38.260 m²

TÉRMINO MUNICIPAL	POLÍGONO	PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	SUPERFICIE UTILIZADA	SUPERFICIE DISPONIBLE
Orihuela	31	140	03099A031001400000TA	6.931 m ²	9.547 m ²
		141	03099A031001410000TB	8.154 m ²	9.789 m ²
		142	03099A031001420000TY	6.860 m ²	9.270 m ²
Redován	1	124	03111A001001240000FB	16.315 m ²	19.608 m ²
TOTAL		160		38.260 m²	48.214 m²

Por su parte, la línea de Alta Tensión prevista para la evacuación, partirá del centro de entrega y medida proyectado y llegará hasta el centro de seccionamiento proyectado situada en la misma parcela.

Las coordenadas UTM (ETRS89) media donde se ubicará la Planta Fotovoltaica son (UTM centrales de los dos polígonos principales):

	PARCELA	HUSO	X	Y
PLANTA	03099A031001400000TA	30	680124	4221835
	03099A031001410000TB	30	680165	4221791
	03099A031001420000TY	30	680185	4221758
	03111A001001240000FB	30	68032	4221950

Por otra parte, de acuerdo a la información disponible en el Visor Cartogràfic de la Generalitat Valenciana, el terreno en el que se emplazará la actividad se encuentra clasificado como Zona Rural Común Forestal.

5. PROCEDIMIENTO DE TRAMITACIÓN AMBIENTAL.

5.1 CRITERIOS

La norma que determina la tramitación ambiental que corresponde al proyecto es la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, en la que se determina (anexos I y II) el tipo de evaluación ambiental, ordinaria o simplificada, a la que debe someterse cualquier proyecto.

Concretamente, en lo relativo a proyectos fotovoltaicos el anexo I indica lo siguiente:

*ANEXO I. Proyectos sometidos a la **evaluación ambiental ordinaria** regulada en el título II, capítulo II, sección 1ª.*

Grupo 3. Industria energética

g) Construcción de líneas de transmisión de energía eléctrica con un voltaje igual o superior a 220 kV y una longitud superior a 15 km, salvo que discurran íntegramente en subterráneo por suelo urbanizado, así como sus subestaciones asociadas

j) Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar destinada a su venta a la red, que no se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios existentes y que ocupen más de 100 ha de superficie.

Grupo 9. Otros proyectos.

a) Los siguientes proyectos cuando se desarrollen en Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales, según la regulación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:

6.ª Líneas para la transmisión de energía eléctrica cuyo trazado afecte a los espacios naturales considerados en este artículo con una longitud superior a 3 km, excluidas las que atraviesen zonas urbanizadas.

18.ª Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar destinada a su venta a la red, que no se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios existentes y que ocupen una superficie de más de 10 ha.

Mientras que el Anexo II está redactado como sigue:

*ANEXO II. Proyectos sometidos a la **evaluación ambiental simplificada** regulada en el título II, capítulo II, sección 2ª.*

Grupo 4. Industria energética.

a) Instalaciones industriales para:

1.ª la producción de electricidad, vapor y agua caliente (proyectos no incluidos en el anexo I) con potencia instalada igual o superior a 100 MW

b) Construcción de líneas para la transmisión de energía eléctrica (proyectos no incluidos en el anexo I) con un voltaje igual o superior a 15 kV, que tengan

una longitud superior a 3 km, salvo que discurren íntegramente en subterráneo por suelo urbanizado, así como sus subestaciones asociadas.

i) Instalaciones para producción de energía eléctrica a partir de la energía solar, destinada a su venta a la red, no incluidas en el Anexo I ni instaladas sobre cubiertas o tejados de edificios o en suelos urbanos y que, ocupen una superficie mayor de 10 ha.

Grupo 10. Los siguientes proyectos que se desarrollen en Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales, según la regulación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

c) Cualquier proyecto no contemplado en el presente anexo II que suponga un cambio de uso del suelo en una superficie igual o superior a 10 ha.

5.1.1 Línea de transporte de energía.

La conexión de la instalación a la Red de Distribución de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.A.U (i-DE) se realiza en la línea aérea de media tensión existente de doble circuito 20kV (Centro de reparto polígono San Carlos - CT Montepinar 2) que discurre por la parcela y conecta con la ST Orihuela (barrio San Carlos), punto de conexión de la subestación denominado ORIHUELA T1, con identificador 403065100. Por ello será necesaria la ejecución de un entronque de Media Tensión de 20 kV en un punto situado dentro de las parcelas en las inmediaciones del apoyo numerado por la compañía 506341, desde la citada línea hasta la instalación generadora objeto de este documento.

Estos valores son inferiores a los 220 kV de tensión y 15 Km de longitud determinados en el Anexo I, Grupo 3 Industria energética, punto g), de modo que no procedería la evaluación ambiental ordinaria.

Del mismo modo, estos valores son igualmente inferiores a los 15 kV de tensión y 3 Km de longitud determinados en el Anexo II, Grupo 3. Industria energética, punto b), de modo que tampoco procedería la evaluación ambiental simplificada.

5.1.2 Potencia.

La potencia de la planta es de 2,00 MW, menor a los 100 MW indicados en el Anexo II, Grupo 3. Industria energética, punto j).

Consecuentemente, no procedería la evaluación ambiental ordinaria.

5.1.3 Superficie.

La superficie total de la planta es $S_{planta} = 4,82$ Ha ($S_{planta} < 10$ Ha < 100 Ha).

Este valor es inferior a las 100 Ha indicadas en el Anexo I, Grupo 3. Industria energética, punto g), de modo que no procedería la evaluación ambiental ordinaria.

Del mismo modo, este valor es inferior a las 10 Ha indicadas en el Anexo II, Grupo 3. Industria energética, punto i), de modo que no procedería la evaluación ambiental simplificada.

5.1.4 Espacios protegidos.


La planta no está emplazada en Espacio Natural Protegido, Red Natura 2000 o Áreas Protegidas por Instrumentos Internacionales (Ley 42/2007), por lo que quedaría fuera del alcance de ambos anexos.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA
Habilitación Profesional Col. nº 001303 JESUS FUENTES BENEYTEZ
14/7 2022
VISADO : MUJ202305 MURCIA Validación colirm.e-gestion.es [FVB9PDBQQY2UNISG]
COIIRM

5.2 CONCLUSIÓN EN RELACIÓN CON LA TRAMITACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO.

De acuerdo a lo expuesto en el punto anterior, el proyecto bajo ninguno de los supuestos aplicables debería estar sometido a evaluación ambiental ordinaria ni a evaluación ambiental simplificada.

Por lo tanto, **el proyecto no debe someterse a evaluación ambiental ordinaria ni a evaluación ambiental simplificada.**

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA	Habilitación Profesional	Col. nº 001303 JESUS FUENTES BENEYTEZ
14/7	2022	
VISADO : MUJ2202305	MURCIA	Validación colirm.e-gestion.es [FVB9PDBQQY2UNISG]
 COIIRM	