



kenergy



MEMORIA JUSTIFICATIVA PARA DECLARACIÓN DE UTILIDAD PÚBLICA DE LA INFRAESTRUCTURA DE INTERCONEXIÓN DEL PROYECTO FV “KENERJONA II”

T.M. IBI (ALICANTE)



ÍNDICE

1	ANTECEDENTES Y OBJETO	3
2	TITULAR	3
3	DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN	4
3.1	PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “KENERJONA II”	4
3.1.1	CLASIFICACIÓN DEL SUELO SEGÚN PLANEAMIENTO	6
3.1.2	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA	6
3.2	LÍNEA DE INTERCONEXIÓN	7
3.2.1	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS	8
4	CONCLUSIÓN	11

1 ANTECEDENTES Y OBJETO

La mercantil KENERMORA SOLAR II SLU ha presentado ante el Servicio territorial de Industria, Energía y Minas de Alicante el proyecto de la Planta Solar Fotovoltaica Kenerjona II con el objeto de conseguir la emisión de autorización administrativa previa y de construcción para la planta solar y su infraestructura de conexión con la ST Kenerjona (objeto de otro proyecto). El proyecto queda registrado en la sede electrónica con número de expediente ATALFE/2022/51/03.

La solicitud fue admitida a trámite el 21 de septiembre de 2022. Actualmente el proyecto en fase de información pública previa a la fase de consultas del procedimiento integrado de la Generalitat Valenciana.

El presente documento tiene como objeto la recopilación de información del proyecto relevante para la solicitud de Declaración de Utilidad Pública de la infraestructura de interconexión del parque. Todo ello, en cumplimiento del Art. 27 del 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 (en adelante DL 14/2020) y del Art. 143 del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica (en adelante RD 1955/2000).

En este punto es necesario destacar que el proyecto Kenerjona II no dispone de evacuación. La energía generada por la planta solar será trasladada a una subestación de propiedad privada, objeto de otro proyecto y expediente administrativo, donde se aglutinará la energía de este y otro parque solar denominado Kenerjona I. La evacuación de ambos proyectos, se tramita ante el Servicio Territorial de Industria Energía y Minas de Alicante, en el expediente ATALFE/2022/50/03 que corresponde con Kenerjona I.

La información contenida en el presente documento se encuentra explicada ampliamente en el proyecto técnico y estudios ambientales presentados ante el Servicio Territorial de Industria, Energía y Minas de Alicante.

2 TITULAR

La titularidad de las instalaciones que se incluyen inicialmente en el presente expediente de generación son las siguientes:

PLANTA SOLAR “FV KENERJONA II”

- SPV: Kenermora Solar II S.L.U.
- CIF: B-42944793
- Domicilio Social: C/ Azalea 1, Edificio D, Planta Baja (28109). Soto de la Moraleja. Alcobendas. Madrid (Spain)

3 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Se expone a continuación las características principales del parque solar Kenerjona II y su infraestructura de interconexión extraídas del proyecto técnico que acompaña al presente documento en su tramitación.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
Provincia	Aicante
Longitud (X)	709090,820 m E
Latitud (Y)	4274606,370 m N
Huso	30
RESUMEN PLANTA FV	
Tipo de Instalación de generación de electricidad	b.1.1
Tecnología	Solar Fotovoltaica
Potencia de Acceso en Punto de conexión	40.800 kW
Potencia Nominal Activa (AC) (inversores)	40.800 kW
Potencia Pico Total (DC) (paneles)	55.493,984 kWp
No. total de paneles	72.352 ud
No. total de strings en paralelo	2.584 ud
No. Paneles en serie por string	28 ud
EQUIPOS PRINCIPALES	
Módulo Fotovoltaico	
Modelo	TRINA TSM-NEG21C.20
Potencia Mono facial / Bifacial	710W / 767W
Inversor	
Modelo	HUAWEY SUN2000-330KTL-H1
Potencia	300 kW
Estructura	
Tipo	Seguidor monofila a un eje
Configuración	1Vx28

Figura 1 - Datos Generales del Proyecto

3.1 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “KENERJONA II”

La instalación se encuentra encuadrada en unas parcelas pertenecientes al Término Municipal de Ibi, Alicante. Con afección al Termino municipal de Castalla por el paso de una línea eléctrica subterránea de Media Tensión.

La línea poligonal que circunscribe a la instalación de la planta fotovoltaica (vallado) se ubicará en las siguientes referencias catastrales del término municipal de Ibi (Alicante).

Referencia Catastral	POL	PARCELA
03079A01000115	010	00115
03079A01000123	010	00123
03079A01100075	011	00075
03079A01000118	010	00118
0009001YH0750N	-	-
03079A01100064	011	00064
03079A01100074	011	00074
03079A01100071	011	00071
03079A01100076	011	00076
03079A01100078	011	00078
03079A01100077	011	00077
03079A01000122	010	00122
03079A01000116	010	00116
000400100YH07D	-	-
03079A01100079	011	00079
03079A01000114	010	00114
03079A01000117	010	00117
03079A01009028	010	09028
03079A01000111	010	00111
03079A01000120	010	00120
0005001YH0750N	-	-
03079A01100114	11	114
03079A01100062	11	62
03079A01100083	11	83

Figura 2 - Listado de parcelas ocupadas por la instalación

Los datos generales de la planta quedan recogidos en la siguiente tabla:

DATOS GENERALES DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA	
Tipo de Instalación de generación de electricidad	b.1.1
Tecnología	Solar Fotovoltaica
Potencia Activa en Punto de Conexión	40.800 kW
Potencia Nominal (AC) (inversores)	40.800 kW
Potencia Pico Total (DC) (paneles)	55.493,984 kWp
Potencia del panel solar	767W (con bifacialidad)
No. Total de paneles	72.352 ud
Inversores Totales (HUAWEY SUN2000-330KTL-H1)	136 ud
Inversor. Potencia unitaria. (max. tarado de fábrica)	300 KW
No. Paneles en serie por string	28 ud
No. Total de strings en paralelo	2.584 ud
No. Total de transformadores	17 ud
Potencia Transformador	7x3.000kVA+6x2.500kVA+4x2.000kVA
Potencia contratada prevista para los servicios auxiliares.	50 kW

Figura 3 - Características Generales de la Planta Solar

3.1.1 CLASIFICACIÓN DEL SUELO SEGÚN PLANEAMIENTO

Según el Plan General de Ordenación Urbana del Término Municipal de Ibi, la instalación Kenerjona II se encuentra ubicada en suelo clasificado como Suelo No Urbanizable Común (Grado 2)-S.N.U.C.-G2 y Suelo Urbanizable No Pormenorizado-S.U.N.P. Ambos tipos de suelo se consideran compatibles con la actividad del proyecto.

El presente proyecto cuenta el certificado de compatibilidad urbanística emitido por el Excmo. Ayuntamiento de Ibi en fecha 29 de abril de 2023 para el Suelo No Urbanizable Común. En fecha 13 de diciembre de 2023 se ha solicitado la ampliación del Certificado de Compatibilidad para incluir el terreno ubicado en Suelo Urbanizable No Pormenorizado.

3.1.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA

La instalación objeto del proyecto convertirá la energía proveniente del sol en energía eléctrica alterna trifásica a 800 V, que a través de 17 Centros de Transformación (CT) elevará el nivel de tensión a 30kV y, posteriormente se elevará esa tensión a 132kV mediante una Subestación Elevadora para inyectar la energía producida a la red.

La energía de origen renovable, en este caso mediante la captación de la radiación solar (energía solar fotovoltaica) durante las horas diurnas, se convierte en energía eléctrica en su formato de corriente continua a través de una serie de paneles solares dispuestos en número apropiado en series. Estas series se agrupan formando paralelos que se conectan al equipo inversor, encargado de convertir la corriente continua generada en corriente alterna de la misma calidad (tensión, frecuencia, ...) que la que circula por la red eléctrica comercial para posteriormente inyectar la energía a la red de distribución en baja tensión.

Otras funciones que realiza el inversor es realizar el acople automático con la red e incorporar parte de las protecciones requeridas por la legislación vigente. La energía es contabilizada y vendida a la compañía eléctrica de acuerdo con el contrato de compra-venta previamente establecido con ésta.

La instalación poseerá un conjunto de protecciones de interconexión (como puede ser un interruptor automático con protección diferencial de interconexión con la red) que permitirá en cualquier momento separar y aislar la instalación fotovoltaica de la red de transporte, evitando el funcionamiento en isla de la planta fotovoltaica. En caso de fallo de la red, la planta dejaría de funcionar. Esta medida es de protección tanto para los equipos de consumo de la planta como para las personas que puedan operar en la línea, sean usuarios o, eventualmente, operarios de mantenimiento de la misma. Esta forma de generación implica que solo hay producción durante las horas de sol, no existiendo elementos de acumulación de energía eléctrica (baterías).

Se efectuará la instalación de modo que se asegure un grado de aislamiento eléctrico mínimo de tipo básico clase I en lo que afecta a equipos tales como módulos e inversores, así como al resto de materiales, tales como conductores, cajas, armarios de conexión, etc. En cualquier caso, el cableado de corriente continua será de doble aislamiento.

La instalación fotovoltaica estará constituida, básicamente, siguientes elementos:

- Estructuras de soporte.
- Generador fotovoltaico.
- Inversor.
- Sistema DC/AC.
- Protecciones.
- Medida.
- Puesta a tierra.
- Conexión a red.
- Sistemas auxiliares.

- Sistema de monitorización y acceso web.
- Sistema de seguridad perimetral.

El Parque Solar Fotovoltaico tendrá una potencia pico de 55.493,984 kWp y una potencia nominal de 40.800 kW, estará formado por 17 Centros de Transformación de 3.000 kVA, 2.500 kVA y 2.000 kVA según el caso, con un total de 136 inversores de 300 kW. El generador fotovoltaico completo estará constituido por un total de 72.352 módulos fotovoltaicos de la marca TRINA TSM-NEG21C.20 de 710W, con potencia pico total de 55.493,984 kWp. Los inversores y la configuración seleccionada, permitirá la conexión de 19 series de 28 paneles cada una, por cada uno de los 136 inversores, suministrando una potencia total eléctrica de 40.800 kWn.

3.2 LÍNEA DE INTERCONEXIÓN

Las líneas internas de media tensión comprenderán la instalación de conducción eléctrica subterránea a 30kV que conducirá la energía generada entre los Centros de la planta solar hasta la Subestación Elevadora. Las líneas tendrán carácter subterráneo, disponiéndose la línea eléctrica canalizada en una zanja con las dimensiones indicadas en los planos adjuntos, que será recubierta de arena y tierra de la excavación. Existirán 6 líneas independientes que conectarán los Centros de Transformación entre sí con la subestación. Las líneas de media tensión unen los siguientes Centros de Transformación:

- L1. Línea que conecta los Centros de Transformación CT3, CT2, CT1 y CT4 con el centro de reparto.
- L2. Línea que conecta los Centros de Transformación CT5, CT6 y CT8 con el centro de reparto.
- L3. Línea que conecta los Centros de Transformación CT7, CT9, CT10 y CT11 con el centro de reparto.
- L4. Línea que conecta los Centros de Transformación CT13, CT12 y CT17 con el centro de reparto.
- L5. Línea que conecta los Centros de Transformación CT15, CT16 y CT14 con el centro de reparto.
- L6. Línea que conecta el centro de reparto con la subestación elevadora.

La potencia de cada línea y las longitudes totales y la distancia de cada tramo se resumen en la siguiente tabla.

LÍNEA	CTs	Potencia	Longitud Total	Longitud Tramo 1	Longitud Tramo 2	Longitud Tramo 3	Longitud Tramo 4
LÍNEA 1	3-2-1-4-CR	9.500 kVA	2.910 m	215 m	230 m	835 m	1.630 m
LÍNEA 2	5-6-8-CR	9.000 kVA	2.225 m	250 m	275 m	1.700 m	-
LÍNEA 3	7-9-10-11-CR	12.000 kVA	1.665 m	250 m	300 m	240 m	875 m
LÍNEA 4	13-12-17-CR	6.000 kVA	1.560 m	250 m	530 m	780 m	-
LÍNEA 5	15-16-14-CR	7.500 kVA	460 m	140 m	300 m	20 m	-
LÍNEA 6	CR-SET	44.500 kVA	3.740 m	3.740 m	-	-	-

Figura 4 - Datos líneas internas de interconexión

Se considera que la línea de interconexión principal se corresponde con la L6 que conecta el Centro de Reparto (CR) con la Subestación Elevadora (SET). Dicha línea, fue objeto de estudio de alternativas de trazado, el cual, se muestra en el siguiente apartado.

Los conductores utilizados para la interconexión de la planta deberán ser adecuados para instalarse enterrados bajo tubo, también podrán ser instalados directamente enterrados de acuerdo con la normativa aplicable y presentarán las siguientes características:

- Conductor: hilos de aluminio electrolítico
- Sección: Varias según indicaciones en cada esquema
- Flexibilidad:Semirrígido Clase 2
- TipoUnipolar de varios hilos

- Temperatura máxima de servicio: 105°C (cortocircuito 250°C máximo 5s)
- Temperatura mínima de servicio: -15°C
- Semiconductora interna: material semiconductor termoestable aplicado sobre el conductor
- Material de aislamiento: Polietileno Reticulado (XLPE)
- Tensión nominal: 30 kV
- Tensión de aislamiento: 18/30kV
- Semiconductora externa: material semiconductor aplicado sobre el aislamiento
- Pantalla metálica: corona de alambres de cobre y contraespira de cobre de sección total 16mm²
- Separador: Cinta de poliéster
- Material de cubierta: Poliolefina libre de halógenos
- Resistencia a las condiciones climatológicas:
 - Alta resistencia al frío.
 - Alta resistencia a los rayos UVA.
 - Alta resistencia a la absorción de agua.
- Características a presentar en la combustión:
 - No propagación de la llama.
 - Reducida emisión de halógenos.
- Otras características:
 - Alta resistencia a la abrasión y desgarro
 - Vida útil no inferior a 25 años
 - Color: Rojo
- Secciones: 95mm² a 400mm²

El detalle de las zanjas donde se aloja el cableado puede consultarse en el punto 25 “Obra Civil” de la Memoria Descriptiva del proyecto.

3.2.1 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

A continuación, se propone el estudio de distintas alternativas para la interconexión del parque con la subestación elevadora SARGANELLA, objeto de otro proyecto y expediente administrativo.

De forma previa al dimensionamiento del proyecto, se plantearon 3 alternativas de interconexión del parque solar fotovoltaico. Con el objetivo de evitar el impacto sobre el paisaje, la fauna e instalaciones existentes las tres alternativas se plantean como líneas subterráneas. Los trazados se muestran en la siguiente imagen:

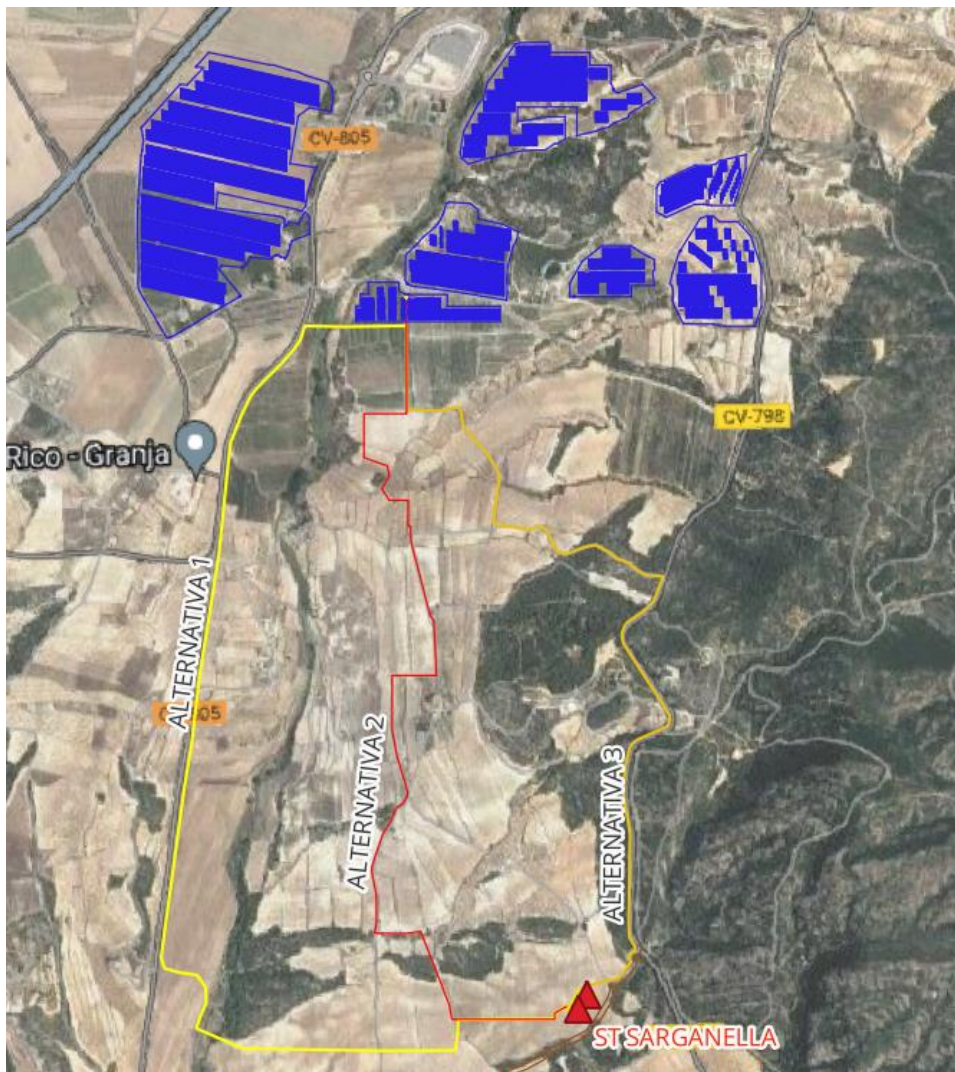


Figura 5 - Alternativas de interconexión PSF-ST

A continuación, se muestran principales afecciones de cada uno de los trazados propuestos:

ALTERNATIVA 1	
TIPO	Subterránea
LONGITUD	4.536 metros
TRAZADO	El trazado discurre paralelo la CV 805, una vez alcanzada la ST elevadora discurre por terreno privado hasta llegar a su destino.
CAUCES	La línea debe atravesar en dos ocasiones el Barranco de Ibi.
PATFOR	La línea atraviesa terreno forestal calificado como ordinario y estratégico.
PATRIMONIO	Se deberá prospectar el trazado en busca de posibles yacimientos no registrados. Necesidad de solicitud de prospección arqueológica.
INFRAESTRUCTURAS	La línea discurre de forma paralela a la CV-805. Existen líneas de baja tensión que siguen este mismo recorrido. Cruzamiento con línea de alta tensión en dos ocasiones. Cruzamiento con gaseoducto en el tramo final del trazado.
PROPIEDAD	La mayor parte del trazado discurre por la zona de protección de la carretera, por tanto, propiedad pública, en este caso, gestionado por de la Generalitat Valenciana. El resto de los terrenos son de propiedad privada.

ALTERNATIVA 2	
TIPO	Subterránea
LONGITUD	3.740 metros
TRAZADO	El trazado recorre terrenos de propiedad privada hasta alcanzar la la ST elevadora.
PATFOR	La línea atraviesa terreno forestal calificado como ordinario y estratégico.
PATRICOVA	La línea atraviesa zonas de riesgo geomorfológico, nivel de peligrosidad de inundación 7.
PATRIMONIO	Se deberá prospectar el trazado en busca de posibles yacimientos no registrados. Necesidad de solicitud de prospección arqueológica con especial atención a la Alquería de Sarganella.
INFRAESTRUCTURAS	Cruzamiento con línea de alta tensión. Cruzamiento y paralelismo con gaseoducto en el tramo final del trazado.
PROPIEDAD	Privada en la mayoría del trazado excepto algunos caminos de titularidad pública, concretamente del Ayuntamiento de Castalla.

ALTERNATIVA 3	
TIPO	Subterránea
LONGITUD	3.569 metros
TRAZADO	El trazado discurre paralelo la CV-798, una vez alcanzada la ST elevadora discurre por terreno privado hasta llegar a su destino.
CAUCES	La línea debe invadir en su trazado, la zona de protección de 50m del Barranco de la Fuente de Mariscar o de Vivens.
PATFOR	La línea atraviesa terreno forestal calificado como estratégico en la mayor parte de su trazado.
PATRIMONIO	Se deberá prospectar el trazado en busca de posibles yacimientos no registrados. Necesidad de solicitud de prospección arqueológica. Paralelismo con Vía Pecuaria, Cordel de Vivens.
INFRAESTRUCTURAS	La línea discurre de forma paralela a la CV-798
PROPIEDAD	La mayor parte del trazado discurre por la zona de protección de la carretera y por camino público, por tanto, titularidad de la Generalitat Valenciana y el Ayto. de Castalla. El resto de los terrenos son de propiedad privada.

En primer lugar, se descartó la Alternativa 1. Tras consulta con los expertos consultores ambientales con experiencia en tramitación de proyectos en la Comunidad Valenciana, los cruzamientos del barranco junto con la existencia de suelo forestal estratégico no podrán ser subterráneos. Se deberá plantear dos cruzamientos en aéreo con sus correspondientes entronques aéreo-subterráneo haciendo no viable esta alternativa.

La alternativa 3 se descartó por la amplia afección al terreno forestal estratégico. El trazado evaluado supondría la tala de vegetación en un ancho de 3 m de servidumbre de la línea eléctrica.

Además, ambas alternativas supondrían un obstáculo para cualquier tipo de ampliación de las carreteras afectadas, hecho que no será permitido por Conselleria de Política Territorial, Obras Públicas y Movilidad de la Comunidad Valenciana.

Finalmente, se decidió adoptar a la Alternativa número 2 debido principalmente a la menor afección a propiedad pública ya que la sociedad promotora Kenermora Solar II dispone de contratos de cesión de los terrenos en más del 70% del trazado sobre terreno privado.

Por tanto, el listado de parcelas afectadas por el trazado seleccionado es:

MUNICIPIO	POL.	PAR.	REF. CATASTRAL	SUPERFICIE CATASTRAL (m2)
Castalla	10	9004	03053A010090040000UW	5.660
Castalla	10	9006	03053A010090060000UB	6.501
Castalla	10	11	03053A010000110000UH	323.899
Castalla	10	12	03053A010000120000UW	207.432
Castalla	10	44	03053A010000440000UW	102.317
Castalla	10	27	03053A010000270000UK	223.374
Castalla	10	24	03053A010000240000UF	694.116
Castalla	10	9018	03053A010090180000UO	5.112
Castalla	10	43	03053A010000430000UH	44.744
Castalla	10	9024	03053A010090240000UD	2.384
Castalla	10	9017	03053A010090170000UM	2.316

La relación de bienes y derechos afectados (RBDA) detalla los tramos afectados en cada una de las parcelas mostradas en la tabla anterior. La RBDA se aporta junto con el presente documento entre la documentación que acompaña al proyecto Kenerjona II en la tramitación del mismo.

4 CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto y los documentos que acompañan, se da por finalizada la presente Memoria, elaborándola para su estudio y comprobación por los organismos y personas afectadas, quedando a disposición de estos para cuantas aclaraciones estimen oportunas.

En Madrid a 13 de diciembre de 2023,

ANEXO PLANOS:

Índice:

1. Plano de emplazamiento de la instalación.
2. Plano de distribución de los módulos.
3. Plano de interconexión. Sistema MT.