

ANEXO II
— ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL —
PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO DE 33,088 MWp Y 27,6 MWn
CONECTADA A RED
— AGRUPACIÓN SON SALES I, SON SALE II Y SON SALES III —

PETICIONARIO:

VENTAJA SOLAR 34, S.L.
CIF: B09884552
Paseo del club Deportivo,
1 - EDIF. 4, 1ª planta.
Pozuelo de Alarcón, 28223, Madrid

EMPLAZAMIENTO:

Polígono 07, Parcelas 195 y 232.
Marratxí. Mallorca.
Illes Balears.

Autor del Estudio de Impacto Ambiental:

Juan Javier Llop Garau

Colegiado nº 1822

Geógrafo



INTI ENERGIA PROJECTES SL

C/ Parellades, 6 1er B
07003 Palma de Mallorca. Illes Balears.
Tlf.: 971 299 674 – Fax: 971 752 176

www.intienergia.com

PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO AGRUPACIÓN SON SALES I, SON SALES II Y SON SALES III

En virtud de lo establecido en los artículos 17 y siguientes del Real Decreto Legislativo 1/1996 de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, el presente proyecto se caracteriza por ser una creación original, correspondiendo exclusivamente al autor del mismo los derechos de explotación en cualquier forma, reproducción, distribución, comunicación pública y transformación, que no podrán ser realizadas sin su autorización. Del uso indebido, plagio o copia no autorizada del presente proyecto derivarán las correspondientes responsabilidades a tenor de lo dispuesto en el Código Penal y la Ley de Propiedad Intelectual

INTI ENERGIA PROJECTES, S.L.

Carrer Parellades, 6; 07003 Palma de Mallorca. www.intienergia.com

inti@intienergia.com tel: 971 299 674 Fax: 971 752176

— ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL —
PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO AGRUPACIÓN SON SALES I, SON SALES II Y SON SALES III

ÍNDICE

1	ESTUDIO ENERGÉTICO Y SOBRE LA VULNERABILIDAD ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO	4
2	ACTUACIONES PREVISTAS EN EL TERRENO	6
3	VULNERABILIDAD FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO	7
4	CONCLUSIONES	9
5	REFERENCIAS.....	10

INTI ENERGIA PROJECTES, S.L.

Carrer Parellades, 6; 07003 Palma de Mallorca. www.intienergia.com
inti@intienergia.com tel: 971 299674 Fax: 971 752176

PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO AGRUPACIÓN SON SALES I, SON SALES II Y SON SALES III

1 ESTUDIO ENERGÉTICO Y SOBRE LA VULNERABILIDAD ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

El artículo 21 del Decreto Legislativo 1/2020, de 28 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de evaluación ambiental de las Illes Balears, en su punto 2, refleja:

- Los estudios de impacto ambiental incluirán, además del contenido mínimo que establece la normativa básica estatal de evaluación ambiental:
 - a) Un anexo de incidencia paisajística que identifique el paisaje afectado por el proyecto, los efectos de su desarrollo, y, en su caso, las medidas protectoras, correctoras o compensatorias.
 - b) Un anexo consistente en un estudio sobre el impacto directo e inducido sobre el consumo energético, la punta de demanda y las emisiones de gases de efecto invernadero, así como la vulnerabilidad ante el cambio climático.

El cambio climático causado por el ser humano está provocando una disrupción peligrosa y generalizada en la naturaleza y está afectando la vida de miles de millones de personas en todo el mundo, a pesar de los esfuerzos desplegados para reducir los riesgos. Las personas y los ecosistemas que tienen la menor capacidad de respuesta son los más afectados, afirmaron los científicos en el último informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)

El cambio climático es un problema mundial. A medida que la comprensión de sus causas, efectos y consecuencias se vuelve cada vez más precisa, la certeza científica es cada vez mayor. Muchos planes de EAE y proyectos de EIA están relacionados con el cambio climático, han contribuido a él o se han visto afectados por él. Solo recientemente se ha tomado conciencia de la necesidad de incorporar el cambio climático en los EIA. A lo largo de la década de 1990, se aceptó cada vez más la importancia de considerar el impacto del cambio climático en los proyectos y se utilizaron diferentes métodos para incorporar estas consideraciones en la EIA, aunque pocos países tienen aún una experiencia relevante en su incorporación a la evaluación ambiental.

El cambio climático es una realidad conocida por la comunidad científica desde hace décadas. El sistema industrial que ha permitido el crecimiento y avance de nuestras sociedades ha conllevado el aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero en nuestra atmósfera. La ausencia de estos gases haría inviable la vida en la tierra, pero su exceso también es nocivo porque deshace el equilibrio natural que se mantiene, con oscilaciones de tipo natural, desde hace miles de años.

Las Islas Baleares, por su condición insular, son especialmente vulnerables al cambio climático ya que, a parte del aumento directo de la temperatura, hecho evidente para todos los habitantes en los últimos años, también se espera una reducción de la precipitación media y su acumulación en episodios extremos. También se espera un aumento del nivel del mar por el deshielo de los polos y la dilatación de las moléculas de agua al aumentar la temperatura. Todos estos fenómenos llevan aparejados el aumento de riesgos climatológicos, como las olas de calor,

INTI ENERGIA PROJECTES, S.L.

Carrer Parellades, 6; 07003 Palma de Mallorca. www.intienergia.com

inti@intienergia.com tel: 971 299 674 Fax: 971 752176

— ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL —
PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO AGRUPACIÓN SON SALES I, SON SALES II Y SON SALES III

inundaciones o tormentas marítimas, lo que a parte de los costes económicos directos pueden acarrear pérdida de atractivo turístico (mayor motor de la economía de las islas), así como una pérdida notable de la calidad de vida de los habitantes de las Baleares.

En la comunidad de las Islas Baleares, desde febrero de 2019, nos hemos dotado de una ley de cambio climático y transición energética que pretende regular las medidas a adoptar para intentar paliar los efectos que se van a producir y mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero para revertir, en la medida de lo posible, la situación actual.

El presente anexo presenta el estudio sobre el impacto directo e inducido sobre el consumo energético y las emisiones de gases de efecto invernadero del proyecto de construcción del parque solar fotovoltaico agrupación Son Sales I, Son Sales II y Son Sales III en el municipio de Marratxí (Mallorca).

La actuación prevista se encuentra detallada en el proyecto del parque solar fotovoltaico de 32.870,88 kWp y 29.670 kWn agrupación Son Sales I, Son Sales II y Son Sales III Conectada a Red, redactado por Antoni Bisbal Palou (Ingeniero Industrial) y Jordi Quer Sopeña (Ingeniero Técnico Industrial).

La instalación a proyectar está compuesta por un sistema de generación fotovoltaico formado por paneles fotovoltaicos de 540 w, instalados sobre una estructura hincada directamente al terreno mediante unos soportes de acero galvanizado, inclinados 18° y orientados hacia el sur.

INTI ENERGIA PROJECTES, S.L.

Carrer Parellades, 6; 07003 Palma de Mallorca. www.intienergia.com
inti@intienergia.com tel: 971 299674 Fax: 971 752176

PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO AGRUPACIÓN SON SALES I, SON SALES II Y SON SALES III**2 ACTUACIONES PREVISTAS EN EL TERRENO**

La zona de implantación de los paneles solares es Suelo Rústico General en el municipio de Marratxí (Mallorca).

Durante la ejecución del proyecto se considerarán los siguientes puntos:

- Se minimizará la impermeabilización del suelo, quedando delimitado a las zonas de las edificaciones y en zonas puntuales, y se minimizarán los elementos artificiales de drenaje y la afectación sobre la vegetación de estos, revegetando y restaurando aquellas áreas que hayan quedado afectadas.
- Se minimizarán los movimientos de tierras.
- Se llevará a cabo la restauración ambiental de las zonas que puedan haber quedado afectadas a lo largo de la fase de obras, mediante especies preexistentes y autóctonas de la zona.
- Zanjas y canalizaciones: Se realizarán todas las zanjas y arquetas necesarias para la canalización del cableado de potencia y de control de la instalación de energía solar y servicios auxiliares.
- Los CMM y los centros de transformación se ha diseñado siguiendo las siguientes indicaciones: Se realizará la base para el edificio. Se deberá diseñar la plataforma y las construcciones asociadas al parque de forma que se minimice el impacto sobre el entorno próximo. Los materiales y la composición de estas construcciones se adaptarán al entorno donde se localicen tal y como se indica en la norma 22 del Pla Territorial insular de Mallorca.
- Acabado de cubierta inclinada con teja tipo árabe.
- Acabado de fachada tipo piedra, marés u ocres tierra.
- Elementos como ventanas con tipología idéntica a la tradicional.
- Elementos como puertas con aspecto visual adaptado a la tradicional.
- Al final de la vida útil del parque solar, el promotor/explotador de la instalación será el responsable de realizar todas las acciones necesarias para devolver la zona a su estado original.

INTI ENERGIA PROJECTES, S.L.

Carrer Parellades, 6; 07003 Palma de Mallorca. www.intienergia.com

inti@intienergia.com tel: 971 299 674 Fax: 971 752176

3 VULNERABILIDAD FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Este proyecto lleva aparejada una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) debido a las características de este. La producción anual estimada de este parque será de 49.306320 kWh, lo que supondrá un 36,52 % del consumo total del término municipal de Marratxí durante 2019 (135.009.275,8 kWh según datos del IBESTAT).

Esta producción de energía renovable supondrá evitar la emisión a la atmósfera de **24.308.015,76 kg CO₂eq al año**. (Calculado con el factor de emisión 0,493 kg CO₂ eq / kW h, publicado por la Dirección General de Energía y Cambio Climático)

En la fase de construcción se ve afectado el aire por la demolición y movimiento de tierras, el tráfico de maquinaria y su funcionamiento, el levantamiento de polvo y contaminantes y un aumento del nivel sonoro de la zona. Todo este uso de vehículos y maquinaria conlleva un incremento de los gases de efecto invernadero en la atmósfera.

Durante la fase de funcionamiento se reducirá la emisión de gases de efecto invernadero por producción de energía eléctrica al generarse esta de forma totalmente limpia.

El sector eléctrico es aquel que producirá más efectos sobre el cambio climático en la fase de explotación del proyecto debido al aumento del consumo energético de las nuevas instalaciones. Este sector presenta una vulnerabilidad ante el cambio climático tal como:

- Cambio en el régimen hídrico (riesgo de disposición del recurso), debido a cambios en precipitaciones.
- Posible afectación de infraestructura eléctrica por presencia o aumento de deslizamientos, huaicos por cambio en el régimen de precipitaciones.
- Posible afectación por el incremento de sedimentos en la infraestructura hidroeléctrica.

El sector de transportes también produce una afectación sobre el cambio climático por los vehículos y la maquinaria de construcción, que funcionan mediante la quema de combustibles fósiles, y también es un sector que presenta una vulnerabilidad ante el cambio climático tal como:

- Infraestructuras que pueden afectarse por elevación del nivel del mar, oleajes, etc.
- Carreteras y vías expuestas a lluvias más intensas, huaicos y deslizamientos más frecuentes y/o más intensos.
- Posible afectación de infraestructura por lluvias intensas que pueden generar daños a ecosistemas vulnerables durante la operación.

Es importante tener en cuenta que, debido al cambio climático, además de las vulnerabilidades comentadas, también se pueden producir otros cambios que pueden afectar el proyecto:

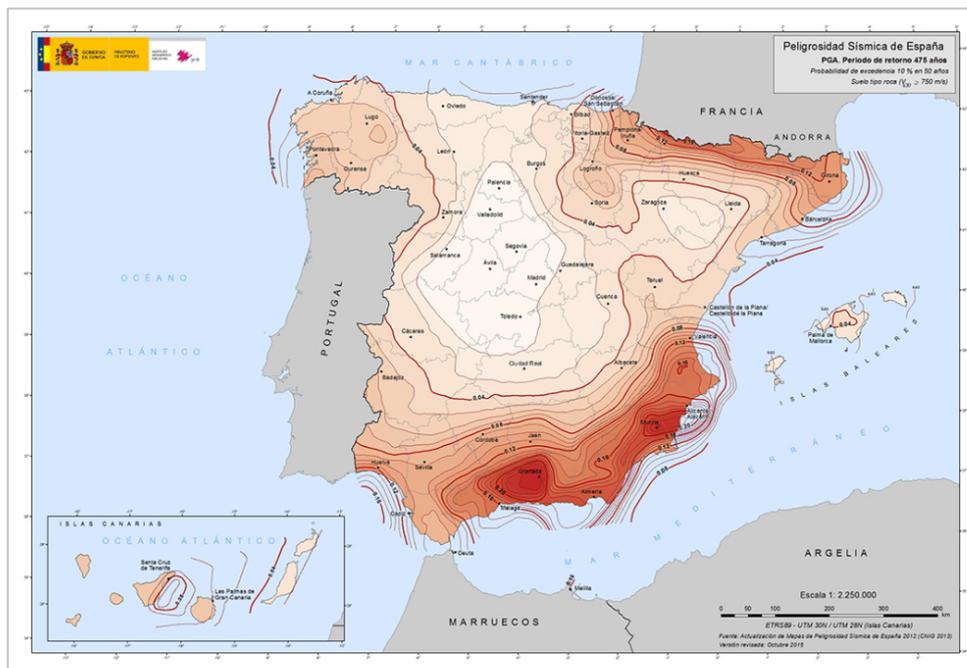
- Aumento de la temperatura media de la tierra. Este aumento puede influir en la demanda de energía en una latitud como la nuestra, a la hora de refrigerar los espacios interiores en los que pasamos muchas horas tanto para trabajar, como para el ocio.
- Aumento de frecuencia y virulencia de fenómenos meteorológicos extremos:

— ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL —

PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO AGRUPACIÓN SON SALES I, SON SALES II Y SON SALES III

- Olas de calor
- Sequías
- Inundaciones
- Degradación de hábitats
- Extinción de especies
- Vientos más fuertes
- Subida del nivel del mar

Para el caso del proyecto, no se encuentra en zona inundable y no es alcanzable por un aumento del nivel del mar (entre 97 m y 104 m de altitud), está en una zona de sismicidad muy baja y presenta ausencia de vulcanismo. Podemos hablar de una vulnerabilidad muy baja de catástrofe (Peligrosidad inferior al 0,04%) como se comprueba en el siguiente mapa.



Como cualquier territorio insular moderno, en las Islas Baleares la dependencia tanto económica como energética es exterior. La economía depende del turismo, es decir, de las visitas que habitantes de otros territorios hagan a las islas. Para el suministro energético pasa lo mismo. La conexión energética con la península ha sido fundamental para el sistema Balear ya que ha permitido reducir la generación de energía muy contaminante en las islas y centrar los esfuerzos en la implantación de plantas de energía renovable para poder asumir los futuros incrementos de demanda sin más dependencia exterior.

INTI ENERGIA PROJECTES, S.L.

Carrer Parellades, 6; 07003 Palma de Mallorca. www.intienergia.com

inti@intienergia.com tel: 971 299 674 Fax: 971 752176

4 CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta lo expresado en este anexo podemos concluir:

El proyecto, por sus características, tiene un balance neto positivo en su afección a la atmósfera al generar energía limpia llegando a evitar una emisión neta a la atmósfera de **24.308.015,76 kg CO₂eq al año**.

La vulnerabilidad ante el cambio climático es mínima debido a su diseño y localización. No se encuentra cerca de ninguna zona inundable y está a más de 10,8 km de la línea de costa. Los cálculos para su anclaje han tenido en cuenta rachas de viento superiores a las máximas de la zona.

PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO AGRUPACIÓN SON SALES I, SON SALES II Y SON SALES III

5 REFERENCIAS

Senace (s.f.) – Lineamientos para la incorporación de la adaptación al cambio climático dentro del estudio de impacto ambiental detallado a cargo del Senace.

The Federal-Provincial-Territorial Committee on Climate Change and Environmental Assessment (2003) – Incorporating Climate Change Considerations in Environmental Assessment: General Guidance for Practitioners.

Oficina Catalana del Canvi Climàtic (2011) – Guía práctica para el cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

https://metalicas-uv.weebly.com/uploads/8/7/8/7/8787102/formulas_vigas.pdf

https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/calculadora_absorciones_ex_ante_v4_tcm30-178912.xlsx