

Evaluación de Impacto Ambiental Parque Solar Fotovoltaico Puntiró Hive II, Palma



C/ Ter 27, 1º, despacho 13
07009 Palma de Mallorca

Tel: 871 961 697
Fax: 971 478 657

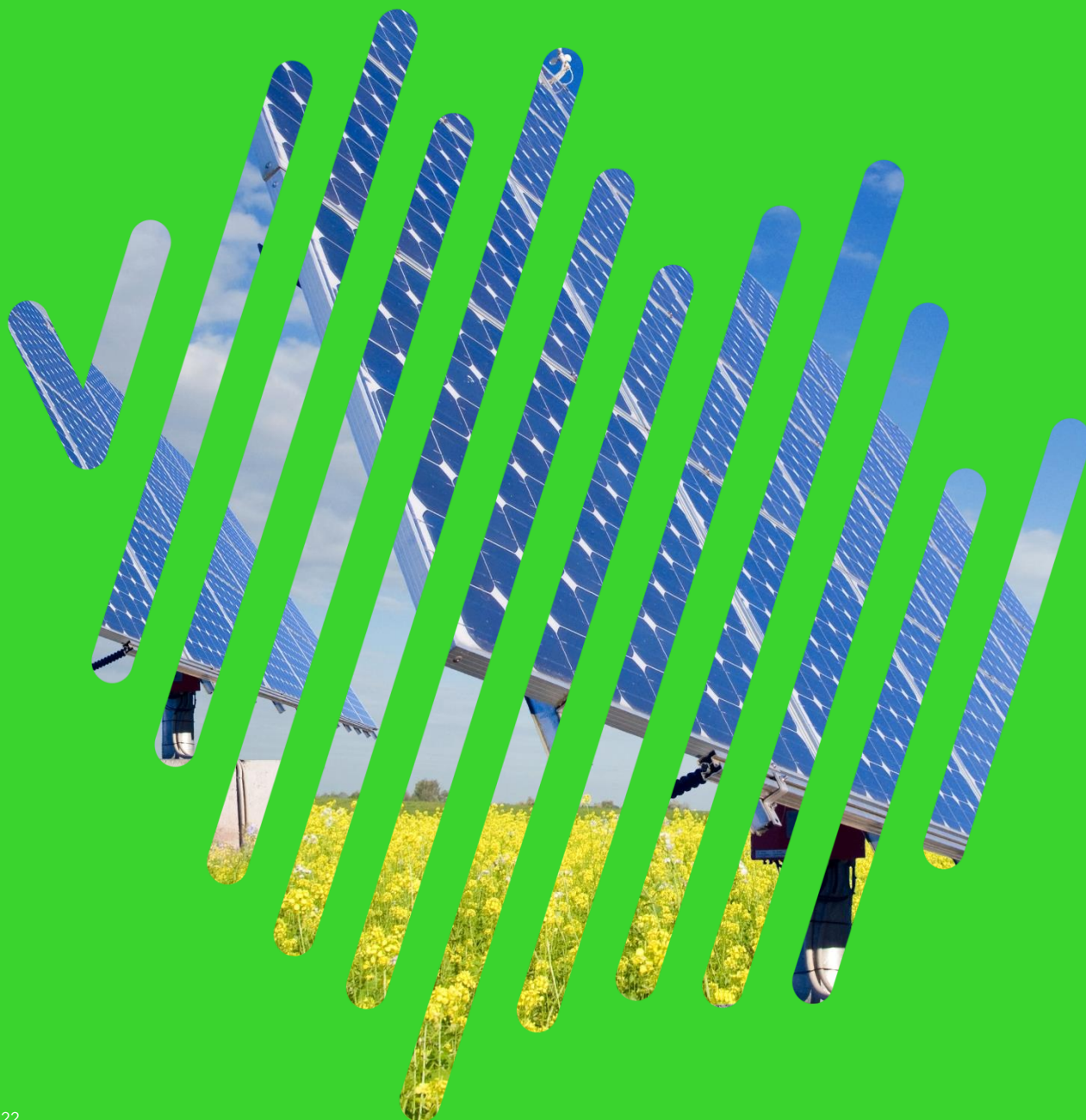
info@podarcis.com
www.podarcis.com

SUN HIVE 94 SL

#DOCUMENTO DE SÍNTESIS#

Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria del Parque Solar Fotovoltaico Puntiró Hive II (40 MWn), sito en el T.M. Palma, polígono 37, parcela 211 (Mallorca, Islas Baleares).

Palma de Mallorca, 21 de diciembre de 2022



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. JUSTIFICACIÓN.....	3
1.2. DATOS PROFESIONALES.....	6
1.3. MARCO LEGISLATIVO.....	7
1.4. UBICACIÓN.....	10
2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	12
2.1. ALTERNATIVAS PROPUESTAS.....	12
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	18
3.1. INTRODUCCIÓN.....	18
3.2. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS Y COMPONENTES DEL PFV.....	18
4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	20
5. PROPUESTA DE MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO.....	23
6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	35
6.1. OBJETIVOS	36
6.1.1. GENERALES.....	36
6.1.2. PARTICULARES.....	36
6.2. CONTENIDO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	37
6.2.1. TRABAJOS PREVIOS.....	37
6.2.2. TRABAJOS DE CONTROL	38
6.2.3. EMISIÓN DE INFORMES.....	39
6.2.4. COSTE.....	40
6.3. OBLIGACIÓN POR PARTE DEL PROMOTOR	40

1. INTRODUCCIÓN

1.1. JUSTIFICACIÓN

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) tiene como objetivo garantizar un elevado nivel de protección ambiental, con el fin de promover un desarrollo sostenible, mediante la integración de los aspectos medioambientales en la elaboración y en la adopción, aprobación o autorización de los proyectos.

El Decreto legislativo 1/2020, de 28 de agosto, por el cual se aprueba el texto refundido de la Ley de evaluación ambiental de las Islas Baleares tiene como objetivo de acuerdo con el artículo 1 del mismo decreto, regular la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente en las Islas Baleares, en el ejercicio de las competencias que establece el artículo 30.46 del Estatuto de autonomía de las Islas Baleares, y en el marco de la legislación básica contenida en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y de las directivas europeas aplicables, sin perjuicio de las competencias que correspondan a la Administración general del Estado de acuerdo con la legislación básica estatal.

Es por tanto, que la aprobación y publicación en el BOIB núm. 150 del Decreto legislativo 1/2020, de 28 de agosto, por el cual se aprueba el Texto refundido de la Ley de evaluación ambiental de las Islas Baleares, deroga todas las disposiciones de igual o inferior rango que se opongan al presente Decreto legislativo, incluida la Ley 12/2016, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las Islas Baleares y la Ley 9/2018, de 31 de julio, por la que fue modificada, exceptuando la referencia a la disposición adicional quinta de la Ley 11/2006, de 14 de septiembre, de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas en las Islas Baleares.

El artículo 13.1 del presente Decreto Legislativo determina que tienen que ser objeto de evaluación de impacto ambiental ordinaria los proyectos siguientes:

- a) Los proyectos en los que así lo exija la normativa básica estatal sobre evaluación ambiental.
- b) Los proyectos que figuren en el anexo 1 de esta ley.
- c) Los proyectos que se presenten fraccionados y alcancen los umbrales previstos en los apartados a) y b) anteriores por la acumulación de las magnitudes o las dimensiones de cada uno.
- d) Los proyectos que hayan sido sometidos a evaluación ambiental simplificada cuando así lo decida, caso por caso, el órgano ambiental en el informe de impacto ambiental de acuerdo con los criterios del anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

- e) Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en los apartados anteriores, cuando esta modificación cumpla los umbrales que establece la normativa básica estatal de evaluación ambiental, o el anexo 1 de esta ley.
- f) Los proyectos sujetos a evaluación de impacto ambiental simplificada cuando el promotor solicite que se tramite por medio de una evaluación de impacto ambiental ordinaria.

La tipología de proyecto que se evalúa (parque solar fotovoltaico) queda recogido en el mencionado Anexo I, específicamente en el Grupo 3 (Energía), apartado 12, correspondiente a instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar, incluidos los siguientes tendidos de conexión a red:

- **Instalaciones con una ocupación total de más de 20 ha situadas en suelo rústico definidas como aptas para las instalaciones mencionadas en el plan territorial insular correspondiente y en las zonas de aptitud alta del PDS de energía.**
- **Instalaciones con una ocupación total de más de 10 ha situadas en suelo rústico en las zonas de aptitud media del PDS de energía, excepto las situadas en cualquier clase de cubierta o en zonas definidas como aptas para las instalaciones mencionadas en el plan territorial insular correspondiente.**
- Instalaciones con una ocupación total de más de 2 ha situadas en suelo rústico fuera de las zonas de aptitud alta o media del PDS de energía, excepto las situadas en cualquier tipo de cubierta o en zonas definidas como aptas para las instalaciones mencionadas en el plan territorial insular correspondiente.
- Instalaciones con una ocupación total de más de 1.000 m² que estén situadas en suelo rústico protegido.

Debido a lo expuesto anteriormente, el proyecto al ocupar más de 20 Ha sobre zona de aptitud alta y media debe someterse al procedimiento jurídico-administrativo de **Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria.**

El artículo 21 del Decreto legislativo establece, además, que la evaluación de impacto ambiental ordinaria, la evaluación de impacto ambiental simplificada, la modificación de la declaración de impacto ambiental, la presentación de la documentación y el cómputo de los plazos se deben llevar a cabo de conformidad con los procedimientos previstos en la normativa básica estatal de evaluación ambiental y las particularidades previstas en esta ley.

En el presente documento de síntesis referente al estudio ambiental, se resume el seguimiento de las consecuencias medioambientales de una actuación para proponer las medidas a tomar con el fin de disminuir al máximo los impactos ambientales negativos y potenciar los de carácter positivo.

Por otro lado, el Real Decreto-ley 6/2022, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania determina en el capítulo III medidas de agilización de los procedimientos relativos a proyectos de energías renovables.

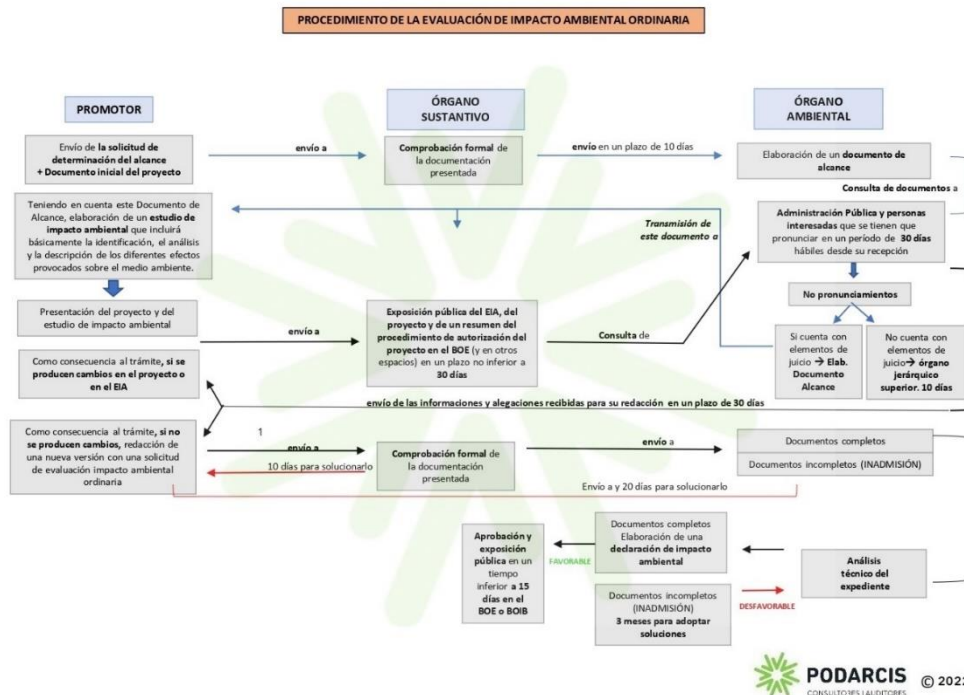
El artículo 6 relativo al procedimiento de determinación de afección ambiental para proyectos de energía renovables afirma que los proyectos no ubicados en medio marino a los que se refieren los apartados i) y j) del Grupo 3 del Anexo I y los apartados g) e i) del Grupo 4 del Anexo II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental se someterán a un procedimiento de determinación de las afecciones ambientales siempre que cumplan, conjuntamente, con los requisitos que se especifican.

Este procedimiento será de aplicación a los proyectos respecto de los cuales los promotores presenten la solicitud de autorización administrativa de las previstas en el artículo 53 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, ante el órgano sustantivo antes del 31 de diciembre de 2024.

Siempre que la documentación esté completa, el órgano sustantivo remitirá la documentación al órgano ambiental en un plazo de 10 días. En el caso de que no esté completa la documentación, previo trámite de subsanación de conformidad con lo dispuesto por el artículo 68.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas el órgano sustantivo tendrá al promotor por desistido.

En cualquier caso, en el presente documento se sigue el procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria a través de las actuaciones previas tal y como lo determina la sección 1 del capítulo II de la ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

A continuación, se expone el esquema de la tramitación ambiental que sigue el proyecto de parque solar fotovoltaico objeto de análisis de acuerdo con sus características de ocupación y ubicación.



1.2. DATOS PROFESIONALES

A continuación, se especifican los datos tanto del promotor como de los redactores del Estudio de Impacto Ambiental.

Promotor del Proyecto

SUN HIVE 94 SL
B16721904
Calle Reyes Católicos, Núm.31
03003, Alicante

Redactores Estudio de impacto ambiental

C/ Ter, 27, 1º piso, despacho 13
07009 - Palma de Mallorca
Tel. 871 961 697
Fax. 971 478 657
<http://www.podarcis.com>
info@podarcis.com



1.3. MARCO LEGISLATIVO

La evaluación de impacto ambiental está regulada por una legislación específica que indica los tipos de proyectos que deben someterse a ella, el contenido de los estudios de impacto ambiental y el procedimiento administrativo a través del que se aplica. Completa esta legislación otra de carácter sectorial que utiliza la evaluación de impacto ambiental para controlar las actividades que regula. El Marco Normativo considerado en el presente Estudio de Impacto Ambiental responde básicamente a dos parámetros específicos:

- el tipo de proyecto y,
- el entorno inmediato en el que se pretenden desarrollar las actividades proyectadas.

Así pues, y atendiendo a estos dos factores, en la tabla 1 se recopila la legislación, tanto específica como sectorial, que se ha tenido en consideración (no la totalidad de la normativa del tema en cuestión, sino la consultada para la realización del estudio) durante el desarrollo del estudio de impacto ambiental.

Tabla 1. Legislación aplicable y de referencia a los aspectos ambientales relacionados con el proyecto.

Evaluación de Impacto Ambiental
<ul style="list-style-type: none">• Real Decreto-ley 6/2022, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania.• Decreto 3/2022, de 28 de febrero, por el que se regula el régimen jurídico i funcionamiento de la Comisión de Medio Ambiente de las Illes Balears i se desarrolla el procedimiento de evaluación ambiental.• Decreto Legislativo 1/2020, de 28 de agosto, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley de evaluación ambiental de las Islas Baleares.• Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental.• Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.• Ley 6/2009, de 17 de noviembre de medidas ambientales para impulsar las inversiones y la actividad económica en las Illes Balears.• Ley 12/2016, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las Illes Balears.• Ley 11/2006, de 14 de septiembre, de evaluación de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas en las Illes Balears. Vigentes las disposiciones adicionales tercera, cuarta y quinta.

Cambio climático y energía

- Real Decreto 1315/2005, de 4 de noviembre, por el que se establecen las bases de los sistemas de seguimiento y verificación de emisiones de gases de efecto invernadero en las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Real Decreto 1264/2005, de 21 de octubre, por el que se regula la organización y funcionamiento del Registro nacional de derechos de emisión.
- Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Decreto 96/2005, de 23 de septiembre, de aprobación definitiva de la revisión del Plan Director Sectorial energético de las Illes Balears.
- Decreto 33/2015, de 15 de mayo, de aprobación definitiva de la modificación del Plan Director Sectorial Energético de las Illes Balears.
- Ley 13/2012, de 20 de noviembre, de medidas urgentes para la activación económica den materia de industria y energía, nuevas tecnologías, residuos, aguas, otras actividades y medidas tributarias.
- Ley 10/2019, de 22 de febrero, de cambio climático y transición energética.

Conservación del patrimonio

- Ley 12/1998, de 21 de diciembre, de patrimonio histórico de las Illes Balears.
- Decreto 144/2000, de 27 de octubre, por el que se aprueba el reglamento de intervenciones arqueológicas y paleontológicas.
- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

Conservación de la Naturaleza

- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Directiva 79/409/CEE, referente a la conservación de las aves silvestres, ampliada por la Directiva 91/294/CEE.
- Convenio de Berna, de 19 de septiembre de 1979, relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa.
- Convenio de Río de Janeiro, de 5 de junio de 1992, sobre la diversidad biológica.
- Convenio de Bonn, sobre la conservación de especies migratorias de animales silvestres.
- Protocolo de Kyoto.
- Ley 42/2007 de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

- Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, por el que se modifican los anexos I, II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora (BOE núm. 310, de 28 de diciembre de 1995) (c.e. BOE núm. 129, de 28 de mayo de 1996).
- Ley 1/1984, de 14 de marzo, de ordenación y protección de áreas naturales de interés especial (BOCAIB núm. 7, de 9 de mayo de 1984).
- Decreto 46/1988, de 28 de abril, por el que se declaren protegidas determinadas especies de fauna silvestre (BOIB núm. 57, de 12 de mayo de 1988; c.e. a BOIB núm. 81, de 7 de julio de 1988).
- Decreto 24/1992, de 12 de marzo, por el que se establece el Catálogo Balear de Especies Vegetales Amenazadas (BOCAIB núm. 40, de 2 de abril de 1992).
- Decreto 130/2001, áreas de encinares protegidas.
- Decreto 49/2003, de zonas sensibles de las Islas Baleares.
- Ley 5/2005 de conservación de espacios de relevancia ambiental.
- Decreto 75/2005 por el que se crea el Catálogo Balear de especies amenazadas

Residuos

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Agricultura

- Ley 3/2019, de 31 de enero, Agraria de las Illes Balears.
- Instrucción 2/2021, de 5 de octubre de 2021, del Director General de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural sobre los criterios para la emisión de informes para la instalación de parques fotovoltaicos en suelo rústico.

1.4. UBICACIÓN

El parque fotovoltaico "Puntiró Hive II" se proyecta sobre una parcela que se encuentra ubicada en el término municipal de Palma, más concretamente y de forma parcial en el polígono 37 parcela 211.

La referencia catastral de la parcela donde se proyecta el parque solar es:

- Polígono 37, Parcela 211 (DS 8735- SA CASA BLANCA 1); Palma. Isla de Mallorca. Illes Balears. Referencia catastral: 07040A037002110000RJ. La superficie estimada según el Catastro es de 532.298 m² en Suelo Rústico. El PTIM considera la zona como AIA (Área de Interés Agrario).

Según el Decreto 33/2015, de 15 de mayo, de aprobación definitiva de la modificación del PDS energéticos de las Illes Balears la zona de implantación está considerada como de aptitud fotovoltaica media y alta.

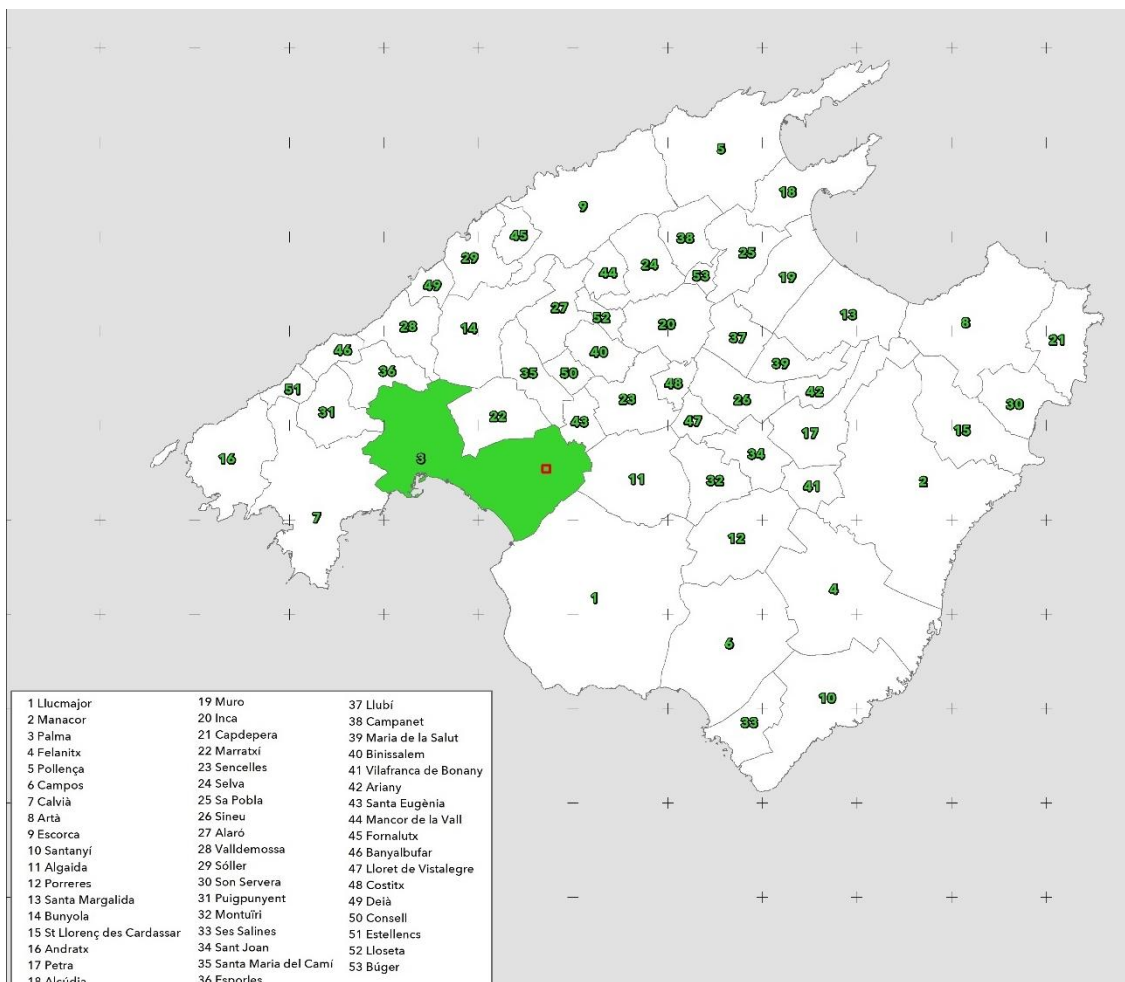


Figura 1. Vista general de la ubicación del PFV a nivel insular, marcada con rectángulo de color rojo.

Fuente: PODARCIS, S.L.

El terreno no presenta pendiente y en la zona donde se plantea la instalación, existe predominancia de vegetación herbácea e individuos arbóreos (algarrobos, acebuches, pinos, matas, etc.).

La parcela donde se ubicará la instalación está delimitada por una barrera vegetal consolidada existente, por lo que será necesario implantar barreras vegetales formadas por especies de bajo requerimiento hídrico, tales como acebuches y vegetación arbustiva en las zonas en las que no se identifica vegetación, como lo es la franja paralela a la carretera Ma-3011. Asimismo, junto al cerco se implantará un vallado que permita pasar la fauna de porte pequeño (roedores, reptiles, lagomorfos).

A continuación, se muestra la localización donde se proyecta el PSFV, ubicado al este del Golf Puntiró.



Figura 2. Vista general de la ubicación de la parcela (color negro). El color rojo identifica la potencial zona de actuación. La zona está catalogada por el PDS Energético de las Illes Balears como aptitud fotovoltaica alta (verde). Fuente PODARCIS SL

La implantación de los paneles solares se realizará respetando los retranqueos oportunos. Esta puede visualizarse en el plano "Implantación General Planta FV. Cotas y afecciones.

Una vez terminada la vida útil de la instalación, la finca podrá recuperar su actividad tradicional, siempre que se lleve a cabo el plan de restauración o recuperación de la zona, incluyendo la gestión de todos los residuos generados (principalmente estructuras metálicas de sujeción y placas solares fotovoltaicas).

La superficie total de la parcela donde se pretende desarrollar el proyecto es de 532.298 m². No obstante, las placas fotovoltaicas no ocuparán la totalidad de este espacio, sino que la ocupación será de 43,89 Ha. En total, el proyecto ocuparía una extensión total de 82,45% de la totalidad de la superficie total parcelaria.

2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

2.1. ALTERNATIVAS PROPUESTAS

	Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3		Alternativa seleccionada
Aptitud fotovoltaica	Media y alta	1*3=3	Media	2*3=6	Zona de exclusión	3*3=9	Alternativa 1 puesto que se proyecta principalmente en una zona de aptitud fotovoltaica alta
Distancia ANEI (m)	37	1	0	2	0	3	Alternativa 1, ya que se encuentra a una mayor distancia de una ANEI. Pese a estar a la misma distancia se otorga un valor de 2 a la alternativa 2 al situarse adyacente a la ANEI. Sin embargo, la alternativa 3 se localiza <i>in situ</i> .
Distancia ARIP (m)	6.712	1	5.890	3	6.243	2	Alternativa 1 ya que se encuentra a mayor distancia de zona ARIP
Distancia RN2000 (m)	LIC 531	2	LIC 596	1	LIC 14	3	Alternativa 2, ya que se encuentra a una mayor distancia de un espacio LIC
	ZEPA 9.428		ZEPA 8.986		ZEPA 9.603		
Distancia a núcleos urbanos (m)	896	2	1.233	1	625	3	Alternativa 2 puesto que el PFV se encuentra a una distancia mayor del núcleo cercano más próximo.
Distancia a zonas con Riesgo de incendio (ZAR)	Riesgo bajo	2	Riesgo bajo	1	Riesgo bajo	1	Las tres ubicaciones se encuentran en zona de riesgo bajo de incendio de acuerdo con el IV Plan General Forestal contra Incendios de las Illes Balears. Sin embargo, la alternativa 1 se encuentra adyacente a una APR de incendios, por lo que es más favorable la elección de la alternativa 2 o 3.
Afección APR inundación (m)	1.480	2	1.330	3	1.970	1	Alternativa 3, ya que se encuentra a una mayor distancia de una APR de inundación.
Vegetación afectada	Herbácea y en menor medida arbórea	1	Herbácea y principalmente arbórea	3	Herbácea y arbórea	2	Alternativa 1, ya que el número de formaciones arbóreas es muy inferior a los presentes en la alternativa 2 y 3.
Distancia a Parques Fotovoltaicos existentes (m)	9.248	1	8.590	3	8.917	2	Alternativa 1, ya que se encuentra a una mayor distancia del PFV en servicio más cercano.
Línea necesaria para realizar la evacuación	5,4 km	1	7,1 km	2	8,0 km	3	Alternativa 1, ya que el recorrido es menor para llegar hasta la subestación Son Orlandis 66KV. La elección de la alternativa, permite aprovecharla mayor parte de la línea de Puntiró Hive I para evacuar la energía generada en Puntiró Hive II.
Incidencia visual (Ha)	387,03	1*2=2	405,69	3*2=6	398,95	2*2=4	Alternativa 1 ya que conlleva un menor impacto visual en términos cuantitativos.
TOTAL		18		31		33	

Una vez que han sido contemplados los diversos factores para la implantación de la instalación de energía solar fotovoltaica, así como las restricciones incluidas en el modelo de aptitud fotovoltaica como lo son los espacios protegidos, las áreas de alto nivel de protección que establece el Plan Territorial Insular y los espacios de relevancia ambiental, se considera que tal y como se puede observar, la alternativa 1, con una puntuación de 18 puntos resulta ser la seleccionada, contemplándose en el presente estudio ambiental. Además, los factores de aptitud fotovoltaica e incidencia visual resultan fundamentales, ya que por un lado la exposición a vistas resulta ser uno de los impactos con mayor importancia al realizar un parque solar fotovoltaico y por otro **el Plan Director de Energías Renovables realizó una clasificación de las zonas del territorio para definir las áreas menos sensibles ambientalmente para priorizar su instalación**. Por este motivo, también se acentúa

Se contempla una altura de 2,7 metros. La zona de instalación del parque es muy llana y la intervisibilidad de la zona no es significativamente alta.

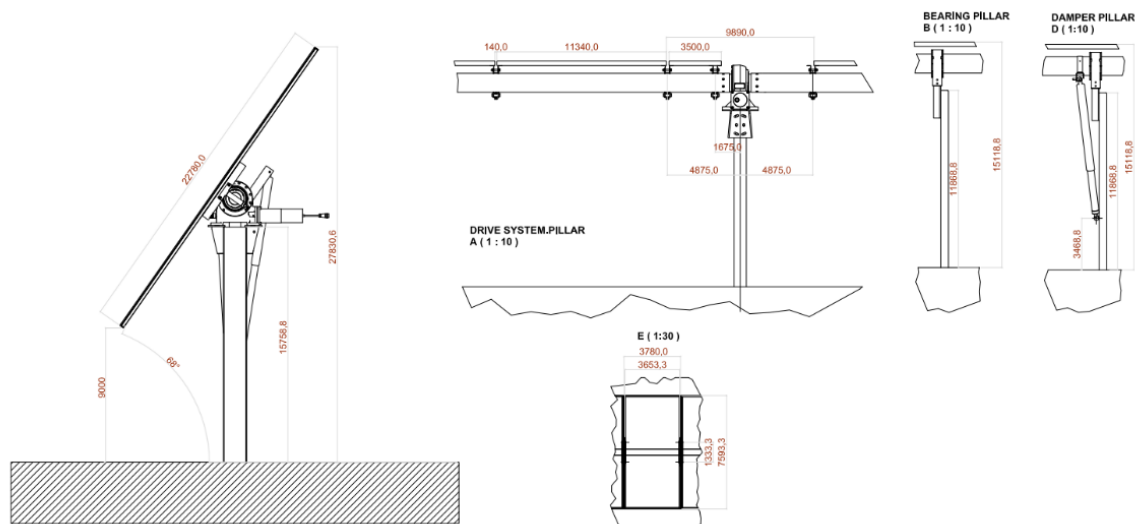


Figura 3. Especificaciones técnicas del seguidor. Fuente: SUN HIVE 94 S.L

Como se puede observar en la imagen se respeta la distancia mínima de 0,80 metros de los módulos respecto al suelo, cumpliendo con la medida SOL-A04 del Plan Director Sectorial de Energía de las Illes Balears. Igualmente se cumple con la SOL-D03 que establece que la altura máxima para las instalaciones fotovoltaicas sobre el terreno es de 4 metros (**en este caso 2,7 m**).

En cualquier caso, se considera la alternativa 0, consistente en no realizar ninguna actuación y que se debe considerar en cualquier caso en el momento en el que se hayan determinado finalmente los impactos ambientales de la alternativa seleccionada en el propio documento de evaluación de impacto ambiental, siempre y cuando se identifiquen impactos de tipo

crítico. La alternativa cero debiera aplicarse como alternativa obligatoria en caso de que el análisis de los impactos ambientales diera como resultado algún impacto residual crítico, más teniendo en cuenta que el proyecto que se contempla tiene toda una serie de connotaciones ambientales positivas (disminución CO₂, generación de energía limpia, etc.). Como se verá en el presente documento no se da el caso de que el proyecto genere impactos ambientales críticos, y sí genera importantes ahorros de emisiones de CO₂ así como otros contaminantes atmosféricos significativos, por lo que no se ha considerado la alternativa cero. La aprobación del PSFV Puntiró Hive II supondría un gran acercamiento a los propósitos referentes a las energías renovables que son contemplados en la Ley 10/2019, de 22 de febrero, de cambio climático y transición energética.

La evacuación de la energía generada se contempla a través de cableado subterráneo desde el centro de medida y entrega hasta el punto de conexión. La potencia máxima que puede transportar la línea viene limitada por la intensidad admisible enterrada indicada en la tabla de las características del conductor.

Teniendo en cuenta que el proyecto contempla tres alternativas de evacuación con relación al trazado para los parques; a continuación, se detalla el recorrido y las características principales de cada uno.

- a) Alternativa 1. Este trazado de 5,4 km discurre en todo momento por los lindes de distintas parcelas privadas, sin afectar a la red carreteras del Consell de Mallorca. Los lindes de las parcelas disponen de un muro perimetral que usaremos de referencia para la ejecución del camino de 2,5 m de ancho por donde discurrirá la línea de conexión.
- b) Alternativa 2. Presenta un trazado más largo, de unos 9,8 km. En este trazado la línea de conexión sale de la subestación eléctrica "SET PUNTIRO HIVE II" ubicada en la misma parcela que el PSF y se dirige hacia el norte por parcela privada hasta llegar a la carretera MA3011, para entrar en el municipio de Marratxí y finalmente llegar a la MA-3010.
- c) Alternativa 3. Longitud aproximada de trazado de 5,9 km. En este trazado la línea de conexión sale de la subestación eléctrica "SET PUNTIRO HIVE II" ubicada en la misma parcela que el PSF y se dirige hacia el este por la carretera MA3011 hasta el camí de Sa Comuna.
- d) Alternativa 4. El trazado final propuesto es compartido con la del PSF PUNTIRÓ HIVE I. Tiene una longitud total aproximada de 11 km y transcurre en todo momento por caminos existentes, ya sea por acera o calzada, en cumplimiento del artículo 21 del Decreto 96/2005 de 32 de septiembre de aprobación definitiva de la revisión del Plan Director Sectorial Energético de las Islas Baleares modificado por el Decreto 33/2015.

A continuación, pueden ser observadas espacialmente las alternativas contempladas por el proyecto. Seguidamente se realiza un cuadro comparativo valorar la alternativa de línea de evacuación de energía finalmente seleccionada contemplando toda una serie de factores ambientales.

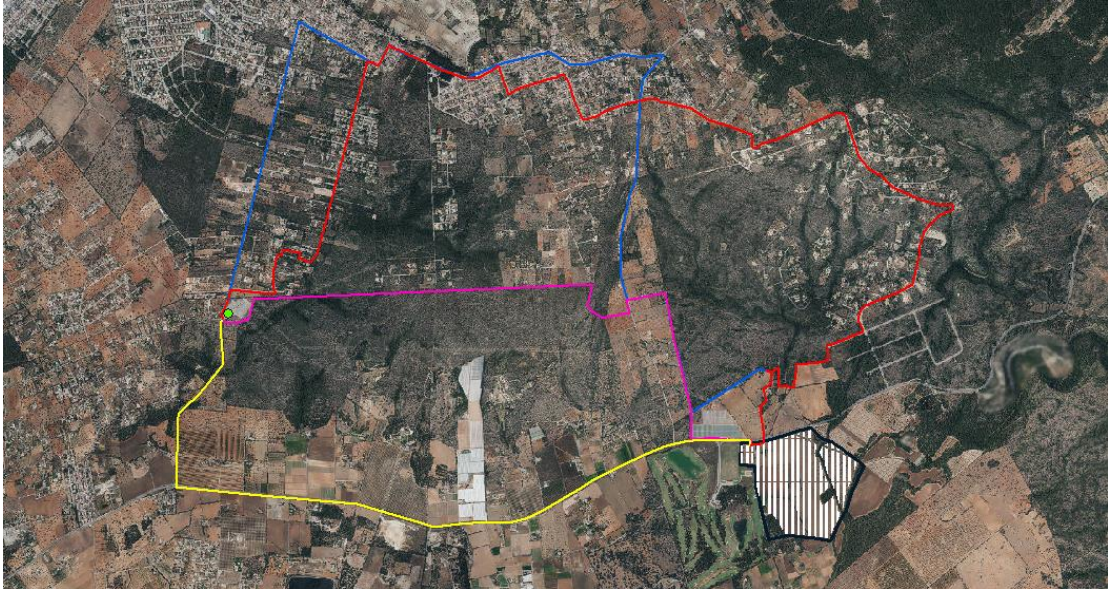


Figura 4. Alternativas líneas de evacuación (A1: Rosa, A2: Azul; A3: Amarillo; A4: Rojo). Fuente: SUN HIVE 94 S.L

	Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3		Alternativa 4		Alternativa seleccionada
Longitud total (km)	5,4	1	9,8	3	5,9	2	11,6	4	Alt 1 debido a un menor recorrido
Artificialidad	Baja	4	Alta	2	Media	3	Muy alta	1	Alt 4 debido a que transcurre por un mayor número de superficie alterada tal como la misma urbanización de Puntiró, los núcleos de Sa Cabaneta, Pòrtol y la urbanización de Son Verí.
Recorrido en RN2000 (m)	0	1	0	1	0	1	0	1	Indistintamente Alt 1, Alt 2, Alt 3 o Alt 4 debido a que no cruzan ningún espacio incluido en la RN2000.
Zona por la que transcurre	Zona rural, por tramos no contemplados como caminos en el Viario unificado de las islas baleares,	4	Discurre por los núcleos de Pòrtol y sa Cabaneta por calles o carreteras locales. Zona urbana consolidada. Complejidad por afección a varios servicios, así como a la Ma-3010 en el tramo inicial (titularidad del Consell Insular de Mallorca)	3	Carretera cuya titularidad es del Consell Insular de Mallorca de categoría "principal"	2	Caminos existentes, ya sea por acera o por calzada en cumplimiento del artículo 21 del Decret 96/2005	1	Alternativa 4 por no afectar a las carreteras cuya titularidad son del Consell Insular de Mallorca.
TOTAL	10		9		8		7		

Se evidencia que la propuesta más viable ambiental y técnicamente corresponde a la alternativa 4. Las potenciales afecciones se detallarán en las correspondientes fichas de impacto. En segundo lugar, el hecho de que la mayor parte de la línea de evacuación sea la misma que la contemplada para Puntiró Hive I provoca una disminución del impacto a los factores afectados.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como objeto definir las características básicas del futuro Parque Solar Fotovoltaico (en adelante PSF) de 40 MW de Potencia que la sociedad HIVE ENERGY LTD a través de su filial "SUN HIVE 94 SL, tiene proyectado construir en la parcela 211 del polígono 37 del término Municipal de Palma de Mallorca (ISLAS BALEARES).

3.2. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS Y COMPONENTES DEL PFV

El parque fotovoltaico estará formado por 85.800 paneles fotovoltaicos de 599 w de potencia con tecnología Bifacial soportados por estructura de acero galvanizado móvil con seguidor a 1 eje. La estimación de energía anual generada es de 102 Gwh/año.

La densidad de ocupación es de 0,85 Ha/Mwp, cumpliendo de esta manera la recomendación del Plan Director Sectorial de las Islas Baleares.

Para la conversión de la energía generada DC/AC y su posterior evacuación e inyección en el punto de conexión se dispondrán de módulos compactos denominados "MV POWER STATION" formados por inversor y transformador que reciben la potencia en DC y la transforman en AC 20 KV.

Datos básicos:

- ACCESO Y CONEXIÓN: RED DE TRANSPORTE
- CONEXIÓN PREVISTA: CENTRAL ELECTRICA SON ORLANDIS
- POTENCIA PARQUE FOTOVOLTAICO:40 MW.
- NIVEL DE TENSIÓN: 66 KV
- MARCA: JINKO SOLAR
- MODELO: MODULO BIFACIAL DUSL GLASS TIGER NEO
- GANACIA BIFACIAL ESTIMADA: 5%
- N° MODULOS:85.800 Uds.
- POTENCIA POR MODULO:599 wp
- POTENCIA TOTAL MODULOS:51.394.200 WP
- PRODUCCION ESTIMADA: 102 Gwh/año

- EFICIENCIA PANEL: 23,17 %
- SISTEMA SOPORTE: Estructura Seguidor 1 Eje 1 Vertical.
- N° INVERSORES: 10 uds
- POTENCIA TOTAL INVERSORES: 40 MVA
- SUPERFICIE TOTAL PARCELA: 53,23 Ha
- SUPERFICIE PARQUE FV: 43,83 HA
- RATIO (HA/MWp): 0,85 Ha/MWp

Infraestructura de evacuación:

SUBESTACIÓN ELEVADORA: SET 30/66 KV 40 MVA

LINEA DE CONEXIÓN: LINEA SUBTERRÁNEA MT 66 KV COMPARTIDA CON EL "PSF PUNTIRÓ HIVE".

4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Los impactos ambientales son el resultado de la interacción entre los generadores (G) y los receptores (R). En este estudio de impacto se consideran los impactos asociados al parque fotovoltaico que se analiza y en una fase posterior cuando entre en funcionamiento y en su posible fase de desmantelamiento.

A continuación, se muestra la matriz de tipo Leopold donde es posible observar los impactos identificados para la actividad que se analiza, así como su evaluación de acuerdo a la metodología de Domingo Gómez Órea.

Tabla 1.- Matriz de tipo Leopold de identificación de impactos ambientales, adaptada al proyecto objeto de estudio.

			Acciones - Generadores de Impacto												
			FASE DE CONSTRUCCIÓN								F. FUNCIONAMIENTO		FIN USO		
			G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	
			Desbroce del terreno	Colocación de la estructura de soporte	Construcción infraestructuras energéticas auxiliares	Realización de zanjas y hoyos	Colocación de paneles	Vallado perimetral	Plantación barrera vegetal	Generación de residuos de obra y REE	Ocupación del territorio	Operaciones de mantenimiento	Generación de residuos	Desmantaje del PSFV	
Factores Ambientales - Receptores de Impacto	MEDIO ABIÓTICO	R1	Calidad atmosférica	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	
		R2	Nivel acústico (confort sonoro)	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
		R3	Recursos edáficos	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+
		R4	Recursos hídricos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MEDIO BIÓTICO	R5	Comunidades vegetales	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+
		R6	Comunidades animales	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+
	MEDIO ANTRÓPICO	R7	Paisaje	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+
		R8	Economía local	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-
		R9	Población	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-
		R10	Agricultura y ganadería	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+

Tabla 2.- Valoración de los impactos identificados de acuerdo con la metodología de índices de incidencia desarrollada por Gómez Orea.

			Acciones - Generadores de Impacto												
			FASE DE CONSTRUCCIÓN								FUNCIONAMIENTO		FIN USO		
			G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	
			Desbroce del terreno	Colocación de la estructura de soporte	Construcción infraestructuras energéticas auxiliares	Realización de zanjas y hoyos	Colocación de paneles	Vallado perimetral	Plantación barrera vegetal	Generación de residuos de obra y REE	Ocupación del territorio	Operaciones de mantenimiento	Generación de residuos	Desmantaje del PSFV	
Factores Ambientales - Receptores de Impacto	MEDIO ABIÓTICO	R1	Calidad atmosférica	0,62	0,59	0,59	0,52			+		+	+	0,35	
		R2	Nivel acústico (confort sonoro)	0,52	0,52	0,52	0,52			+					0,52
		R3	Recursos edáficos	0,52	0,59	0,59	0,52			+	0,52			0,66	+
		R4	Recursos hídricos			0,59					0,52				0,66
	MEDIO BIÓTICO	R5	Comunidades vegetales	0,41						+	0,52			0,66	+
		R6	Comunidades animales	0,55					0,31	+	0,41	0,55		0,66	+
	MEDIO ANTRÓPICO	R7	Paisaje	0,52	0,62	0,66	0,52	0,72	0,72	+	0,52	0,72		0,66	+
		R8	Economía local	+	+	+	+	+	+			+	+		
		R9	Población	0,62	0,62	0,62	0,62				+	+			
		R10	Agricultura y ganadería	0,55							+	0,59			+

Atendiendo a todo lo expuesto anteriormente, en total se identifican 10 impactos ambientales negativos diferentes: 4 sobre el medio abiótico (Impacto sobre la calidad del aire, impacto sobre la calidad acústica, alteración de los recursos edáficos y afección de los recursos hídricos) 2 sobre el medio biótico (afección a las comunidades vegetales y afección a las comunidades animales) y 4 sobre el medio antrópico (Impacto paisajístico, contaminación por residuos, molestias a la población e impacto sobre la agricultura y la ganadería).

La asignación de intensidad en cada uno de los impactos ambientales identificados se ha realizado en función de los factores identificados en las fichas. En todo momento se rehúsa el hecho de asignar un valor a cada impacto con una pretensión de objetividad que la mayoría de las veces carece de fundamento y se ha intentado, en cada caso en particular, atender al conocimiento que se tiene de la zona a partir de las visitas de campo realizadas, así como del conocimiento general sobre el funcionamiento de los ecosistemas de la zona donde se desarrolla la actividad.

Un paso más en la valoración es la construcción de una matriz de impacto que es una de las herramientas disponibles para la evaluación de impactos. Su mérito principal es el de realizar una representación de datos, que facilita el estudio de las relaciones existentes entre los productores y los receptores de impacto.

A partir de la información analizada, se han identificado los más significativos sobre cada receptor con los que se ha elaborado la matriz calificadora de los impactos negativos adaptada a las condiciones particulares de la actividad. Sobre la matriz se han situado los principales generadores de impacto, así como las medidas correctoras propuestas.

De acuerdo con la valoración justificada se puede concluir que:

- Ninguno de los impactos aparece con la calificación de crítico, motivo por el cual la actividad del parque solar fotovoltaico analizada es viable desde el punto de vista medioambiental.
- Se han identificado seis impactos de tipo moderado antes de la introducción de medidas correctoras, básicamente asociados a la modificación de la calidad del aire, a la alteración de recursos edáficos, a la afección a recursos hídricos, a las comunidades vegetales, a las comunidades animales y al impacto sobre la agricultura y ganadería. En todos los casos, después de la implantación de las medidas correctoras propuestas, se califica el impacto residual como compatible.
- Han sido identificados dos impactos de tipo moderado-severo antes de la introducción de medidas correctoras, asociados a la incidencia sobre el paisaje y a la contaminación por generación de residuos. En el primer caso mediante la introducción de las medidas queda tipificado como moderado-compatible. En el segundo caso, queda tipificado como compatible.

Para cada uno de los impactos se han definido toda una serie de medidas de protección y corrección que garantizan que los impactos residuales sean de menor intensidad.

La argumentación presentada en este capítulo permite llegar a la conclusión que el parque solar fotovoltaico Puntiró Hive II proyectado en el término municipal de Palma (Mallorca), carece de elementos significativos que puedan generar impactos ambientales residuales de tipo severo o crítico y, por lo tanto, su desarrollo es completamente compatible con el mantenimiento de la calidad ambiental de la zona a condición de que se implanten las medidas moderadoras y correctoras propuestas en el presente estudio de impacto (incluyéndose como parte fundamental del proceso el seguimiento y la vigilancia ambiental de la obra por un Auditor Ambiental, de acuerdo con lo establecido en los sucesivos capítulos).

5. PROPUESTA DE MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO

En el apartado correspondiente a la Valoración de los efectos ambientales negativos y en cada una de las fichas confeccionadas para la descripción de cada impacto se han descrito las medidas correctoras que en cada caso aminorarían las repercusiones medioambientales de las diferentes actuaciones que están implicadas en el desarrollo de la obra.

A continuación, se describen todas las medidas moderadoras y correctoras propuestas en los mencionados apartados y los que se refieren de manera indiferente tanto a la fase de construcción como a la fase de funcionamiento en función del impacto considerado. Igualmente, se exponen aquellas medidas compensatorias de impacto que deben aplicarse con la finalidad de contrarrestar los impactos irreversibles producidos en la zona de actuación. Por tanto, se relacionan igualmente con una ejecución de las obras como con una gestión de la actividad respetuosa con el medio ambiente:

Es importante señalar en este capítulo que el Plan Director Sectorial Energético de las Islas Baleares, establece en su Anexo, apartado 1.1.2. las medidas y condicionantes para el desarrollo de las instalaciones solares fotovoltaicas cuyos proyectos están sometidos a la evaluación de impacto ambiental de acuerdo con la legislación vigente.

El PDSE establece que en el proceso de EIA deberán adoptarse las medidas y los condicionantes establecidos o, en cualquier caso, justificar que la no aplicación de alguna de las medidas o los condicionantes aquí establecidos no genera un impacto significativo. Esto sin perjuicio de que se puedan prever otras medidas o condicionantes complementarios en función de la realidad concreta del territorio donde se emplace la instalación evaluada y de las determinaciones del órgano ambiental.

Si bien algunas medidas contempladas en el PDSE ya han sido mencionadas anteriormente en este estudio, a continuación, se indican, además de la propuesta específica de medidas correctoras, aquellas que derivan de la debida aplicación del PDSE. En todo caso, se indica la correspondiente referencia a la medida del Plan Sectorial en cuestión.

El objetivo de las medidas correctoras propuestas es la disminución de la magnitud del impacto sobre el que se dirigen.

Los responsables de la correcta aplicación y gestión son el promotor, el director de obra, y el auditor ambiental designado para la vigilancia ambiental de la obra.

• **MINIMIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y ACÚSTICA**

MINIMIZACIÓN DE LAS EMISIONES DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS Y ACÚSTICOS	
Medidas propuestas:	<p>Fase de construcción y desmantelamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar la producción de polvo durante el transporte y manipulación de los materiales mediante la utilización de lonas u otro tipo de protecciones. • Evitar la manipulación de materiales en días de viento intenso o desfavorable, que pueda afectar a la población o a las viviendas más cercanas. • Realización de controles periódicos de la maquinaria para su correcto funcionamiento. • Elegir vías de acceso y regular tanto en el horario como la frecuencia máxima de paso de los camiones destinados al transporte de materiales. • Procurar una adecuada regulación del tráfico rodado. • Realizar riegos continuados durante la obra para disminuir el polvo y la puesta de partículas en suspensión, coincidiendo con la medida SOL-B05 del PDS Energético de las Illes Balears. • Limitar la velocidad a 10 km/h dentro de las parcelas, para disminuir el ruido y la contaminación atmosférica de las vías de paso. • Mantenimiento regular de la maquinaria (paso de la ITV por todos los vehículos de obra, revisión de los silenciadores de motores, posibles averías de tubos de escape, control del ajuste de la caja a la cabeza tractora de los camiones, etc.). Coincide con medida SOL-B04 del PDS Energético de las Illes Balears. • Empleo de materiales resilientes para amortiguar el ruido generado por el choque de material contra las superficies metálicas (carga de volquetes) y las vibraciones desde los equipos a las estructuras que los soportan. Los más habitualmente empleados son la goma, la fibra de vidrio, la lana mineral o las espumas de poliuretano. <p>Fase de funcionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • El promotor deberá controlar el correcto funcionamiento de las placas solares con la finalidad de asegurar la máxima productividad de estas y obtener los máximos rendimientos energéticos. De esta manera se asegurará la máxima reducción de emisiones de CO₂.
Viabilidad:	Alta, puesto que no son medidas técnicas sino operacionales y de gestión.
Eficacia de corrección:	Alta y demostrada en obras similares.
Coste:	En general bajo, puesto que la mayoría de las medidas propuestas no necesitan de la adquisición de materiales o

	equipos. No obstante, algunas de las medidas propuestas (limpieza de ruedas, riegos) implican una inversión de tipo mínimo. Coste aproximado: 3.000,00 €
Comentario:	Medidas lógicas y de fácil aplicación

• **MINIMIZACIÓN DE LA ALTERACIÓN DE LOS RECURSOS EDÁFICOS**

MINIMIZACIÓN DE LA ALTERACIÓN DE LOS RECURSOS EDÁFICOS

	<p>Fase de construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> Retirada, acopio y conservación (cubrimiento para no producir partículas en suspensión, siempre que sea posible) de la tierra vegetal para que luego pueda ser utilizada como sustrato de plantación de especies en la barrera vegetal. Adecuada señalización, jalonamiento y vallado de la zona de obra para restringir el movimiento de maquinaria o de tierras disminuyendo la superficie de suelo alterado. Adecuada gestión de los residuos de construcción y demolición generados durante la fase de construcción. Se minimizarán los movimientos de tierras durante la fase de obras, con el fin de alterar lo menos posible el relieve preexistente. Se priorizará la reutilización de las tierras dentro del ámbito de actuación. No se podrán aplicar áridos de ningún tipo sobre el terreno, estilo grava, para acondicionarlo. Medida SOL-B02 contemplada en el PDS Energético de las Illes Balears. <p>Fase de funcionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> Con una periodicidad semestral, el promotor deberá revisar que los cubetos instalados en los centros de transformación no retienen aceite. Ello implicara la ausencia de fugas. <p>Fase de desmantelamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> Al eliminarse el campo solar se debe restaurar el suelo, así como su estructura similar a la que dispone en fase pre-operacional. Todas las medidas contempladas en la fase de construcción.
Medidas propuestas:	
Viabilidad:	Alta, puesto que no implican modificaciones técnicas.
Eficacia de corrección:	Muy alta y demostrada en obras similares.
Coste:	Bajo, puesto que son medidas puramente de gestión, sin requerimientos mecánicos y/o técnicos de ningún tipo. Coste aproximado: 2.000,00 €

• **REDUCCIÓN DE LA AFECCIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS**

REDUCCIÓN DE LA AFECCIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS	
	<p>Fase de construcción y desmantelamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la fase de obra, se evitarán accidentes no deseables que conlleven la pérdida de contaminantes químicos líquidos que puedan infiltrarse. Para ello se debería vigilar que la maquinaria de obra mantenga un control técnico de los vehículos, siempre fuera del área de actuación (Coincidiendo con SOL-B03 PDS Energético de las Illes Balears). • De la misma manera, en caso de que deba realizarse alguna reparación de la maquinaria en el área de actuación se destinará una zona en la que se asegure la no infiltración del material líquido. Siempre que sea posible se deberán realizar las reparaciones en talleres externos a las parcelas. (coincidiendo con SOL-B03 PDS Energético de las Illes Balears). • Los baños para los operarios deberán ser WC químicos portátiles y deberán ser gestionados (implantación, vaciado y retirada) por parte de una empresa especializada. <p>Fase de funcionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar e implantar un procedimiento de limpieza de las instalaciones destinado a utilizar tan solo el agua necesaria. Siempre que sea posible primero se debe realizar una limpieza en seco. Respetando los tiempos, los caudales de agua especificados en el procedimiento y las concentraciones de los productos de limpieza se ahorrará agua destinada a este fin y se generarán menos vertidos residuales, lo que derivará en un ahorro económico. • Limpiar con mangueras con agua a presión que tengan el cierre en la boca de salida. Los sistemas de limpieza a presión consumen menos por lo que generan menos aguas residuales aumentando al mismo tiempo la eficacia de la limpieza.
Medidas propuestas:	
Viabilidad:	Alta, puesto que no implican modificaciones técnicas y las que se deben considerar ya se tenían previstas antes de la ejecución del proyecto.
Eficacia de corrección:	Alta siempre y cuando las empresas se impliquen.
Coste:	Medio, puesto que se combinan medidas puramente de gestión, y requerimientos mecánicos y/o técnicos. En el caso de la reutilización del agua depurada, y tal y como se ha comentado en el apartado correspondiente, está previsto la utilización de la misma para riego, cumpliendo con la normativa del PHIB. Coste aproximado: 2.000,00 €
Comentario:	No corresponden

- **MEDIDAS CORRECTORAS RELACIONADAS CON LAS COMUNIDADES VEGETALES**

MEDIDAS CORRECTORAS RELACIONADAS CON LAS COMUNIDADES VEGETALES

<p>Medidas propuestas:</p>	<p>Fase de construcción</p> <ul style="list-style-type: none">• Bajo ningún pretexto se podrá afectar a la vegetación arbórea y arbustiva de porte alto que se encuentra en los límites de las parcelas, puesto que por sí mismas constituyen una barrera visual natural de elevado valor ambiental.• La eliminación de la vegetación deberá realizarse mediante medios mecánicos o animales, estando totalmente prohibido el uso de herbicidas (de acuerdo con la medida SOL-C02 del PDS Energético de las Illes Balears).• Reubicación de cada una de las especies presentes en la zona de estudio por características de porte o singularidad. Siempre que sea factible, las formaciones serán trasladadas a lo largo del límite norte y este de la parcela 211 del polígono 37, donde se aprovecharán los individuos para configurar la barrera vegetal que se propone con a la finalidad de mitigar el impacto visual.• Los individuos que no puedan ser trasplantados, deberán de entregarse a empresa dedicada al aprovechamiento forestal (biomasa).• En caso de que por necesidades de construcción sea necesario ensanchar algunos caminos, se llevarán a cabo las actuaciones de revegetación y restauración de las áreas que puedan haber quedado afectadas, coincidiendo con la medida SOL-B08 del PDS Energético de las Illes Balears.• No incluir ninguna especie considerada en el listado "Els vegetals introduïts a les Illes Balears" (Documents tècnics de conservació, II època, núm. 11).• Selección de especies con bajos requerimientos hídricos para configurar las formaciones que componen la barrera vegetal. <p>Fase de funcionamiento</p> <ul style="list-style-type: none">• 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, de acuerdo con la medida SOL-B01, contemplada en el PDS Energético de las Illes Balears. <p>Fase de desmantelamiento</p> <ul style="list-style-type: none">• Una vez finalizada la explotación deben sembrarse como mínimo el mismo número de árboles que existen
----------------------------	---

	actualmente en la parcela y habilitar el suelo para que sea de nuevo espacio cultivable en su totalidad.
Viabilidad:	Alta, puesto que no implica un desarrollo técnico y económico distinto a la inicial.
Eficacia de corrección:	Alto, puesto que son medidas compensatorias y mitigadoras de impacto.
Coste:	Alto, puesto que se contempla el trasplante de especies vegetales. Coste aproximado: 10.000,00€
Comentario:	No se contempla en esta ficha el coste de la plantación de especies vegetales que funcionen como barrera vegetal, ya que se considera una medida relacionada con el impacto paisajístico.

• **MEDIDAS CORRECTORAS RELACIONADAS CON LAS COMUNIDADES ANIMALES**

MEDIDAS CORRECTORAS RELACIONADAS CON LAS COMUNIDADES ANIMALES

Se proponen medidas del documento "*Recomendaciones de Mejoras Prácticas para la Sostenibilidad Ambiental de las Instalaciones Fotovoltaicas*" publicado por la Unión Española Fotovoltaica en el año 2019 que permiten reducir el impacto ambiental e incluso revertir este impacto en actuaciones positivas para el medio ambiente, cuidando también la biodiversidad, de forma que en la práctica las plantas fotovoltaicas se transformen en reservas integrales de fauna.

Fase de construcción

Medidas propuestas:

- Limitar la velocidad de circulación de los vehículos de obra en la parcela.
- Señalización y jalonamiento de la zona de obra para restringir el movimiento de la maquinaria y camiones exclusivamente en la zona de actuación.
- Revisar las zanjas antes de su cobertura con la finalidad de no soterrar animales que pudieran haber quedado atrapados por caída en su interior (principalmente reptiles) o alguna puesta de aves.
- Se priorizará la realización de los trabajos más ruidosos en épocas de menos afección para la fauna. En este sentido se evitarán o minimizarán las actuaciones durante épocas de reproducción y en horarios nocturnos, tal y como establece la medida SOL-B06 del PDS Energético de las Illes Balears.
- Para el vallado metálico, dejar los 25 primeros centímetros del suelo libres para el paso de animales. Este no podrá contener elementos cortantes o

punzantes, dispositivos o trampas que permitan la entrada de fauna silvestre e impidan o dificulten su salida.

- Señalizar el vallado para que éste no obstaculice la avifauna más pequeña con menor capacidad de vuelo, reduciendo la posibilidad de ocurrencia de choques.
- Creación de hoteles de insectos para favorecer la presencia de las principales fuentes de alimento de las aves esteparias.

De acuerdo con publicaciones referentes de las aves esteparias de la Conselleria de Medi Ambiente, Aigua, Urbanisme i Habitatge de la Generalitat Valenciana y al proyecto Ganga¹ de evaluación global de las medidas agroambientales para aves esteparias en España, se establecen las siguientes medidas correctoras para atraer directa o indirectamente a este tipo de fauna, mejorando así la integración de las especies locales y protegiendo su hábitat natural.

- Instalación de abrevaderos con tela impermeable e integrados en el entorno, a ras de suelo. De esta forma se incrementan los puntos de agua, factor fundamental para la cría de las aves esteparias.
- Formación de nidos artificiales a través de la instalación de dos nidos de caja de unos 50 cm de largo y 25 cm de ancho para favorecer la nidificación en la zona.

Fase de funcionamiento

- El promotor deberá realizar un seguimiento de las especies que hayan podido impactar con las placas solares.

Viabilidad:	Alta, técnicamente es sencillo y soluciona el problema.
Eficacia de corrección:	Alta
Coste:	Bajo, ya que, la mayoría son medidas incluidas en otros apartados. Coste aproximado: 2.500 € No está incluido en esta partida el coste de seguimiento propio de la fase de funcionamiento ya que se contempla más como unos trabajos asociados al programa de vigilancia ambiental.

¹ Carricondo, A.; Cortés, Y. y Martínez, P. 2012. Evaluación global de las medidas agroambientales para aves esteparias en España (2007-2013): Proyecto Ganga. SEO/BirdLife. Madrid.

• **MINIMIZACIÓN DEL IMPACTO PAISAJÍSTICO**

MINIMIZACIÓN DEL IMPACTO PAISAJÍSTICO	
Medidas propuestas:	<p>Fase de construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vigilancia de los procesos de los mínimos movimientos de tierras que se realicen; en ningún caso relacionados con la nivelación del terreno. • Diseño cromático de ciertas estructuras. • Se mantendrá la vegetación existente en los límites de parcela, puesto que de por sí ya actúa como un elemento de barrera visual. La barrera vegetal está constituida por una combinación de estrato arbóreo y arbustivo en la totalidad del perímetro de la parcela. • Reposición de servidumbres de paso. • Plantar en otra zona de la parcela que no se vea afectada por el proyecto aquellos árboles que por porte o singularidad puedan aparecer en el área de actuación. • Mantenimiento adecuado de las zonas de acceso. • Limitar el acceso en aquellas zonas de las parcelas no afectadas por el proyecto. • Refuerzo y diseño de pantallas visuales. Plantación de especies arbustivas y arbóreas de entre 2-2,5 metros de altura inicialmente. Especies indicadas para ello serían <i>Pistacea lentiscus</i>, <i>Olea europea var. sylvestris</i>, <i>Ceratonia siliqua</i>. Dependiendo de la especie seleccionada se sembrarán a distancia de pie suficiente para el desarrollo correcto de la especie y realización de pantalla desde el primer momento. Se descarta la utilización de <i>Cupressus</i>, <i>Thuja</i> o <i>Pittosporum</i>, utilizadas en barreras de este tipo, al ser especies totalmente ajenas al paisaje rural de la zona y no llevaría más que a generar interferencias en el paisaje, con la consiguiente pérdida de valor visual. <p>Fase de funcionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • El promotor es el encargado de asegurar el correcto mantenimiento y restitución de los individuos muertos de la barrera vegetal durante el tiempo de vida útil del proyecto. <p>Fase de desmantelamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todas las medidas contempladas en la fase de desmantelamiento de los impactos anteriores, ya que se trata de un impacto sinérgico con los anteriores.
Viabilidad:	Media-Alta, puesto que la modificación del paisaje siempre es interpretable y las medidas que se proponen son de minimización y mimetismo, al funcionar la barrera vegetal como una pantalla visual.
Eficacia de corrección:	Media ya que desde la carretera Ma-3011 el proyecto es altamente visible debido a la atracción visual que comporta. No

	obstante, la mayor visibilidad se centra en los planos más lejanos debido a la orografía presente en el área de influencia. La creación de la barrera visual supone una supresión del impacto generado a los potenciales observadores.
Coste:	Medio-alto puesto que implica la plantación de especies de porte medio-alto. Coste: 10.000,00€
Comentario:	

• **MINIMIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS**

MINIMIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS	
	<p>Fase de construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se evitará en lo posible la producción de residuos de materia pétreo. • Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos o superfluos. • Los residuos deberán separarse en fracciones dentro de la propia obra. Para ello se deberá crear un punto verde. Al menos se deberán segregar las siguientes fracciones: hormigón, restos de materiales cerámicos si los hubiera, metales (incluidos sus aleaciones), madera, vidrio, plástico, papel y cartón, y de manera independiente los residuos peligrosos generados. • El punto verde de segregación de residuos deberá preferentemente estar techado e impermeabilizado. • Antes del inicio de las obras se realizará un Estudio de Gestión de Residuos con la finalidad de que el órgano sustantivo (responsable del seguimiento ambiental de obra) lo valide y sea un documento de referencia para el Auditor Ambiental durante el Plan de Vigilancia Ambiental.
Medidas propuestas:	<p>Fase de desmantelamiento</p> <p>De acuerdo con la medida SOL-C01 del PDS energético de las Illes Balears, se gestionarán adecuadamente los residuos generados con motivo de las diversas actuaciones asociadas a las infraestructuras fotovoltaicas, de forma que se minimicen los efectos negativos sobre el medio. Se firmarán los contratos correspondientes con gestores específicos para el reciclaje de componentes eléctricos y con gestores autorizados de residuos peligrosos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para el caso de los paneles fotovoltaicos, una vez desmontados de las estructuras, se procederán a su traslado a un centro de tratamiento y reciclado que

	<p>garantice su eliminación sin perjuicios para el medio ambiente. Los módulos que estén en buen estado se puede contemplar su aprovechamiento en instalaciones rurales que no precisen de tanta potencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los componentes de la instalación eléctrica del parque serán trasladados a centros donde se reciclarán sus componentes para su reutilización. • Para el resto de los elementos susceptibles a ser reciclados como pueden ser estructuras soporte, sistema de vigilancia, control, medida, alumbrado, vallado, etc. se reciclarán, siendo materias primas para la elaboración de nuevos componente y acero, respectivamente. • Las tierras procedentes de los movimientos de tierra que sean necesarios para la extracción de las canalizaciones subterráneas se amontonarán para su posterior uso en el relleno de estas. • En el caso de las soleras y otros elementos que no se puedan reciclar o reutilizar se llevarán a un gestor de dichos residuos (vertedero autorizado).
Viabilidad:	Alta, puesto que son medidas altamente implantadas en cualquier obra que se realice hoy en día. No supone un sobreesfuerzo ni organizativo, ni de gestión, ni económico que no se haya contemplado ya en el presupuesto del proyecto.
Eficacia de corrección:	Alta.
Coste:	Medio, puesto que las previsiones en cuanto a producción de residuos son bajas y de naturaleza no peligrosa. Coste aproximado:20.000,00 €
Comentario:	

• **MINIMIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA POBLACIÓN**

MINIMIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA POBLACIÓN	
Medidas propuestas:	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las anteriormente descritas. • Se propone que la ejecución de la planta fotovoltaica cause un impacto positivo en la sociedad, destinando una parte de la energía producida a favorecer a familias vulnerables. <p>Entre las medidas compensatorias propuestas se baraja por un lado la posibilidad de asumir la instalación de equipamientos de renovables o autoconsumo en los hogares vulnerables según los megawatios producidos en el PFV Puntiró Hive II o la determinación de unos precios fijos asequibles</p>

	asociados al consumo de estas familias. La inversión en autoconsumo en equipamientos públicos (p.e cubierta de un aparcamiento) próximos a hogares vulnerables que podrían beneficiarse de la energía generada causaría un gran impacto positivo en la sociedad, contribuyendo a mitigar la pobreza energética presente en la comunidad balear.
Viabilidad:	Media, puesto que previamente es necesario por un lado que las instituciones definan el % o ratio por MW producido que se debe destinar a favorecer a las familias vulnerables y por otro deben identificar geográficamente los hogares vulnerables para poder actuar en las zonas con mayor abundancia.
Eficacia de corrección:	Media ya que siempre hay gente que se siente perjudicada.
Coste:	100.000,00 €
Comentario:	

• **MINIMIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA AGRICULTURA Y LA GANADERÍA**

MINIMIZACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA AGRICULTURA Y LA GANADERÍA	
Medidas propuestas:	<ul style="list-style-type: none"> • Crear actividad ganadera. El desarrollo de pasto arbustivo en la parcela permitirá crear una actividad que no se desarrolla en la actualidad, por lo que podrán coexistir usos ganaderos y fotovoltaicos. • Se llevarán a cabo sistemas de compensación mediante acuerdo con propietario en otras parcelas para plantar tantas hectáreas como sean ocupadas. Las compensaciones se realizarán en: <ul style="list-style-type: none"> - Finca agrícola s'Àguila: Plantación de 29 ha de algarrobos en la parcela 15 del polígono 31 del término municipal de Lluçmajor. - Finca Can Costa: Plantación de 4 ha de algarrobo en la parcela 78 del polígono 10 del término municipal de Selva. - Finca Son Pinya: Plantación de 17,43 ha de viñedo en las siguientes parcelas del polígono 12 del término municipal de Porreres: <ul style="list-style-type: none"> ○ Parcela 66: 1, 73 ha ○ Parcela 190: 2,14 ha

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Parcela 62: 5,71 ha ○ Parcela 68: 7,85 ha
Viabilidad:	Alta, puesto que se realizarán dichas medidas.
Eficacia de corrección:	Alta ya que la tecnología empleada permite el ejercicio de la actividad agraria compatible con la generación de energía.
Coste:	Las medidas correctoras y compensatorias suponen una inversión de 200€ y 4.000€ por hectárea respectivamente.

Atendiendo a lo expuesto anteriormente se procede a realizar un resumen de inversiones en cuanto a la aplicación de las medidas correctoras a aplicar:

Atmósfera	3.000€
Suelo	2.000 €
Recursos hídricos	2.000 €
Vegetación	20.000 €
Fauna	2.500 €
Paisaje	10.000 €
Residuos	20.000 €
Población	100.000 €
Agricultura y ganadería	210.498 €
TOTAL	369.998 €

Además, y a modo de recomendación, los contratistas de la obra y proveedores (gestión de residuos, etc.) deberían disponer de un sistema de gestión medioambiental implantado según la norma UNE-EN-ISO 14.001:2015 en sus conceptos ambientales y la norma UNE-EN-ISO 9.001:2015 en los métodos y procedimientos en los que se declaran competentes.

De la misma manera, los residuos de construcción, generados durante la fase de obras, se gestionarán entregándolos a una planta de tratamiento de RCDs próxima a la zona de estudio.

En general, el conjunto de estas medidas no supone ningún sobrecoste importante en el presupuesto del proyecto (+1,61%) y la vigilancia ambiental deberá controlar su implementación efectiva durante la realización de la obra, de acuerdo con la propuesta del adjudicatario. El adjudicatario de la obra deberá aceptar el compromiso de introducción de estas medidas correctoras, cuyo presupuesto quedará incluido en la propuesta económica. De la misma manera el adjudicatario se comprometerá a seguir las indicaciones del Director Ambiental de Obra en materia de medio ambiente.

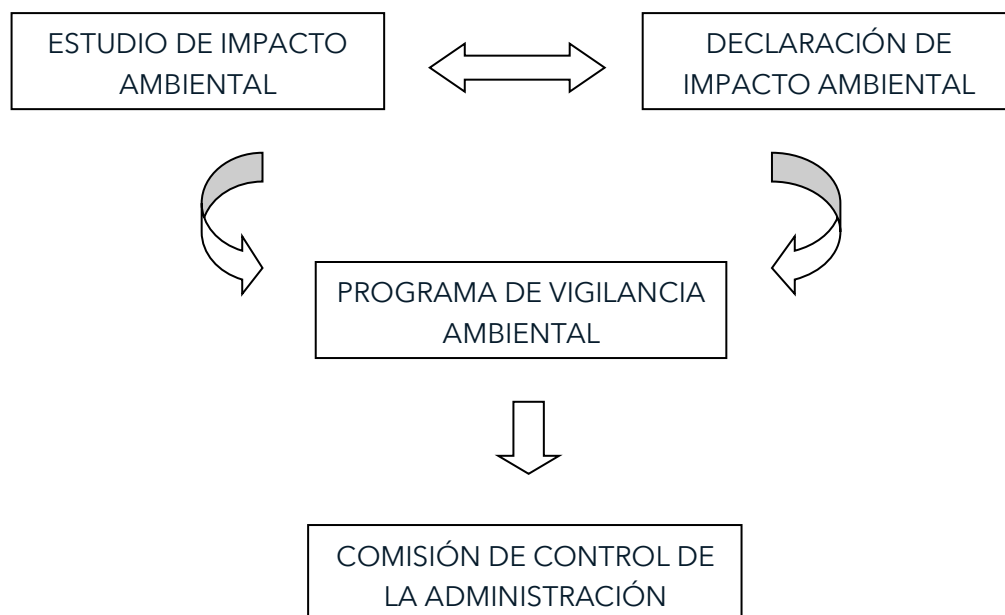
6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Programa de Vigilancia Ambiental a desarrollar durante las obras debe dar respuesta a una serie de compromisos de control y seguimiento que se derivan:

- Del programa definido en este Estudio de Impacto Ambiental.
- De la declaración de Impacto Ambiental que, en su momento, emita el órgano ambiental competente y que con toda probabilidad impondrá una serie de condicionados complementarios a los anteriores junto a medidas constructivas adicionales con un carácter claramente ambiental.

En definitiva, se trata de disponer de una dirección ambiental que asesore a la dirección de obra con la finalidad de vigilar el correcto cumplimiento de los compromisos de tipo ambiental derivados de los elementos de intervención que han sido identificados en la presente memoria. Dispondrá de equipos de soporte, tanto de campo como de laboratorio, con la finalidad de cubrir con el control de todos los vectores ambientales implicados en la obra.

En consecuencia, el contenido del Programa de Vigilancia Ambiental se ajusta al siguiente esquema:



El objetivo básico del Plan de Vigilancia Ambiental consiste en controlar la correcta aplicación del plan de gestión propuesto a la vez que se comprueba el grado de ajuste del impacto real al previsto a nivel de hipótesis de impacto.

La vigilancia consta de inspecciones de campo realizadas por técnicos cualificados en materia de evaluación y corrección de impactos ambientales, para asegurar que el proyectista y sus contratistas cumplen los términos medioambientales y condiciones aplicadas al proyecto en la Declaración de Impacto Ambiental. Se trata también de promover reacciones oportunas a

desarrollos no esperados o cambios de diseño imprevistos con implicaciones medioambientales.

6.1. OBJETIVOS

En el contexto de los objetivos generales en cualquier Programa de Vigilancia Ambiental se definen los siguientes:

6.1.1. GENERALES

- Analizar el grado de ajuste entre el impacto que se ha previsto y el que realmente se producirá durante las obras.
- Introducir durante la ejecución de las obras todas aquellas medidas que se consideren necesarias para minimizar el impacto residual.
- Seguir la evolución en el tiempo del comportamiento de los vectores ambientales.

6.1.2. PARTICULARES

- Control del cumplimiento de las condiciones que imponga la administración competente en la declaración del dictamen de evaluación de impacto ambiental.
- Control de la realización de obra y demás aspectos que puedan contemplarse en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto, con el fin de dar cumplimiento al Programa de Vigilancia Ambiental.
- Realización de otros controles complementarios con el fin de garantizar la inocuidad de los efectos medioambientales de la obra.
- Establecer procedimientos de medida, muestreo y análisis que permitan la caracterización ambiental de las zonas de incidencia del proyecto, tanto en la fase preoperacional (medidas en estado cero) como durante las obras y primeras fases de operación.
- Prever las reacciones oportunas frente a impactos inesperados y la aplicación de sus correspondientes medidas correctoras.
- Informar puntualmente de los resultados del Plan de Vigilancia Ambiental tanto al Promotor de la obra como a la Administración encargada del seguimiento, a través de una serie de informes de periodicidad prevista además de la comunicación inmediata de cualquier incidencia que se considere relevante.
- Coordinar la vigilancia de esta obra con otras que puedan realizarse simultáneamente a fin de obtener las máximas sinergias.

6.2. CONTENIDO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

6.2.1. TRABAJOS PREVIOS

Con anterioridad al inicio de los controles medioambientales, se procederá a desarrollar las siguientes acciones:

- Designación del Auditor Ambiental y aprobación del equipo de trabajo para el desarrollo de la asistencia a pie de obra. Atendiendo al artículo 33, apartado 1, 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, el promotor está obligado a contratar una auditoría ambiental que acredite que se cumple la declaración de impacto ambiental o del informe de impacto ambiental cuando el presupuesto del proyecto supere la cuantía de un millón de euros o cuando así lo acuerde justificadamente el órgano ambiental. Atendiendo a que el proyecto evaluado supera la cuantía de un millón de euros es exigible la presencia del Auditor Ambiental. El director ambiental será un titulado superior, preferentemente licenciado en Ciencias Biológicas o Ciencias Ambientales, con una experiencia en estudios ambientales con más de 10 años de experiencia y especializado en gestión ambiental e impacto ambiental.

Dispondrá además de experiencia en la evaluación de parques solares fotovoltaicos y experiencia previa en seguimientos ambientales de los mismos en fase de construcción. Tendrá una dedicación parcial pero permanente en la coordinación de los diferentes expertos, la redacción de los informes, el apoyo a la Dirección de Obra y en la redacción de los informes periódicos. El equipo de trabajo dispondrá de una asistencia a pie de obra, con la participación de expertos en los diferentes ámbitos implicados, si fuera preciso. La asistencia dispondrá también de todos los equipos necesarios de campo para la realización de las medidas y obtención de muestras.

- Planificación metodológica del funcionamiento de la asistencia técnica ambiental con la elaboración de un cuadro-resumen de operaciones de vigilancia y sistemas de control adecuado al sistema de ejecución de la obra propuesto por el contratista.
- Trabajos de coordinación con la Dirección de la Obra y la Dirección Ambiental (Auditor Ambiental).
- Programación de todas las acciones y operaciones de vigilancia: diagrama y calendario respecto a la obra. Elaboración de un plano-síntesis de situación de todas las medidas de control.
- Revisiones sistemáticas del marco normativo ambiental (comunitario, estatal, autonómico y municipal) que sean de aplicación a la obra. Se tendrá en consideración sobre todo la legislación de carácter sectorial que determina los niveles límite para los principales vectores ambientales afectados por la obra

(calidad atmosférica, niveles acústicos, calidad del agua, etc.). De esta manera será posible medir los impactos de una manera objetiva en función del incumplimiento de los niveles normativos y a la vez determinar la eficacia de las medidas correctoras propuestas en función de la recuperación de los valores. Por lo tanto, se trata de objetivizar las medidas de campo.

- Revisión de plan de gestión ambiental del contratista con el fin de recomendar las mejoras necesarias para adecuarlo al Plan de Vigilancia Ambiental de la obra. Los contratistas de la obra civil deberían disponer (*criterios shouldhave*) de un sistema de gestión ambiental según la norma UNE-EN-ISO 14001 en sus conceptos ambientales y en los métodos y procedimientos definidos por el sistema de calidad, certificado de acuerdo con la norma UNE-EN-ISO 9001. Todo ello deberá concretarse en la definición del Sistema de Gestión Ambiental de la Obra; propuesta que se adaptará a las sucesivas fases de ejecución de obra. Se aconsejará la realización de seminarios de formación en materia ambiental, realizada por la Dirección Ambiental y dirigida sobre todo a los encargados de los equipos de obra con la finalidad de informar y sensibilizar a todo el personal.

6.2.2. TRABAJOS DE CONTROL

Durante el desarrollo de la **obra** se recomienda la consideración ambiental de las siguientes variables:

- Seguimiento de Ubicación y Extensión de la Ocupación Temporal.
- Seguimiento de Vertidos en el entorno de las instalaciones de obra.
- Seguimiento de Gestión en Obra de residuos peligrosos
- Seguimiento del Control de la Calidad Atmosférica.
- Seguimiento del resultado de las mediciones acústicas de vibraciones.
- Seguimiento de las tareas de restauración paisajística sobre la superficie afectada.
- Seguimiento de las comunidades faunísticas.
- Seguimiento de las comunidades vegetales.
- Seguimiento de la integración paisajística.

Durante el **funcionamiento** del proyecto se recomienda la consideración ambiental de las siguientes variables:

- Seguimiento de especies que hayan impactado con las placas o cercado perimetral, y seguimiento anual de avifauna.

- Seguimiento del estado de las especies vegetales que conforman la barrera vegetal.

Durante el **desmantelamiento** del proyecto se recomienda la consideración ambiental de las siguientes variables:

- Aviso a órgano sustantivo 2 meses antes del inicio de las obras de desmantelamiento.
- Mismas medidas de vigilancia que las contempladas en la fase de obra.

6.2.3. EMISIÓN DE INFORMES

Se redactará un informe mensual que contemplará los resultados de la visita realizada y se indicará el avance del proyecto. Se tendrán en consideración el cumplimiento de las medidas correctoras propuestas, así como todas aquellas que puedan quedar fijadas en la Declaración de Impacto Ambiental. De manera general el informe mensual de visita contendrá

- Cantidad y tipología de residuos generados.
- Respeto y cumplimiento de las servidumbres de obra.
- Calidad acústica.
- Control de aguas residuales.
- Buenas prácticas para minimizar la generación de polvo y ruido.
- Resumen de las principales incidencias producidas.

Siempre que se produzca una incidencia significativa, se procederá a informar inmediatamente (verbalmente y por fax) de la misma al Promotor, Dirección Facultativa, Dirección de obra y órgano sustantivo.

Al finalizar la fase de construcción, se redactará un informe completo con la inclusión de todos los resultados analíticos y la valoración global del impacto de la obra. En él se diferenciarán tres objetivos fundamentales:

- Recopilar toda la información generada durante el Programa de Vigilancia Ambiental.
- Valorar los efectos ambientales de la obra teniendo en cuenta la perturbación introducida en las variables ambientales.
- Analizar la situación en relación con las previsiones contenidas a nivel del estudio de impacto ambiental.

6.2.4. COSTE

A continuación, se indican los precios estimados para la vigilancia ambiental, tanto en fase de construcción como en fase de funcionamiento

Fase de construcción: Se estima una fase de obra de 6 meses. Durante este tiempo el coste del auditor ambiental para el seguimiento de esta implantación de parque solar fotovoltaico se fija en 50.000€/anuales + IVA. Este importe no incluye el precio del seguimiento de patrimonio arqueológico si se encontraran vestigios ni el coste de la aplicación de las medidas correctoras.

Fase de funcionamiento: Atendiendo a las tareas planificadas se establece un precio alzado anual de 12.000 € + IVA que incluiría tanto las visitas de seguimiento como los análisis de seguimiento de fauna y la elaboración de informe anual entre otros.

6.3. OBLIGACIÓN POR PARTE DEL PROMOTOR

Debido a que el presupuesto del proyecto supera el millón de euros, y atendido al artículo 33 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, el promotor está obligado a contratar una auditoría ambiental que acredite que se cumple la declaración de impacto ambiental, así como aquellas medidas contempladas en el informe de impacto ambiental para asegurar la mínima afección al medio ambiente.