

EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA DE PROYECTOS

LEY AUTONÓMICA TR 12/2016 DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LES ILLES BALEARS Y
LEY ESTATAL 21/2013 DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

DOCUMENTO AMBIENTAL DEL

**PROYECTO EJECUTIVO DE LA INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA
DE 3,9 MW_p EN CA NA LLORETA**

**MODIFICACIÓN DE UN PROYECTO QUE DISPONE
DE DECLARACIÓN FAVORABLE DE IMPACTO
AMBIENTAL**

PL SUP AS-34 1
PARCELA 398, POLÍGONO 4
(ALCÚDIA, MALLORCA)

SEPTIEMBRE 2020

**PROMOTOR:
ENEL GREEN POWER SL**

Àngel Pomar i Gomà & Clara Fuertes Salom
Consultors ambientals

Evaluación Ambiental **Simplificada de Proyectos**

TR de la Ley 12/2016/caib de evaluación ambiental de las Illes Balears

Ley estatal 21/2013 de evaluación ambiental

Documento Ambiental del

**Proyecto ejecutivo de la instalación solar fotovoltaica de
3,9 MWp en Ca na Lloreta**

Modificación de un proyecto que dispone de Declaración Favorable de Impacto Ambiental

PL SUP AS-34 1 , Parcela 398, Polígono 4, (Alcúdia, Mallorca)

Septiembre 2020

Àngel Maria Pomar i Gomà

Consultor Ambiental
Biólogo colegiado 6.047 C

angelpomar@gmail.com
637 57 67 87

Clara Fuertes Salom

Consultora ambiental
Ambientóloga

clara.fuertes.salom@gmail.com
627 86 42 94

Firmado por POMAR GOMA ANGEL
MARIA - 40866299Z el día
21/09/2020 con un certificado
emitido por AC FNMT Usuarios

Firmado por FUERTES SALOM CLARA -
43207971X el día 21/09/2020 con
un certificado emitido por AC
FNMT Usuarios

Tabla de contenidos

I.- Introducción	5
Promotor y equipo técnico	5
Antecedentes. Modificación de Proyecto con declaración de impacto.....	5
Objeto del estudio.....	13
Principio de no duplicidad de evaluación de impacto	14
II.- Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental simplificada.....	17
Marco legal. Necesidad de procedimiento de evaluación ambiental de proyectos.....	17
Metodología.....	23
III.- Descripción del Proyecto	25
Introducción. Contenidos.....	25
Localización y justificación del proyecto [sin cambios respecto al proyecto ambientalmente aprobado]	26
Modificaciones introducidas respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.....	30
Descripción general del proyecto [modificado].....	36
Adecuación del terreno y obra civil [sin modificaciones respecto al Proyecto ambientalmente aprobado]	46
Franja vegetal perimetral.....	49
Balizamiento, iluminación y cierre perimetral [sin modificaciones respecto al Proyecto ambientalmente aprobado]	53
Funcionamiento de la actividad	53
Desmantelamiento de la instalación [sin modificaciones respecto al Proyecto ambientalmente aprobado]	54
Residuos [sin modificaciones significativas respecto al Proyecto ambientalmente aprobado].....	54
Campos electromagnéticos [sin modificaciones respecto al Proyecto ambientalmente aprobado].....	55
Generación de ruidos [sin modificaciones respecto al Proyecto ambientalmente aprobado].....	56
Planificación de las obras.....	56
Presupuesto.....	57
Justificación del cumplimiento de las prescripciones de la Declaración de impacto ambiental	58
IV.- Estudio de alternativas	65
Introducción	65
Análisis de alternativas de la modificación del proyecto con declaración de impacto	65

V.- Caracterización ambiental del espacio y su entorno	69
Introducción al área de estudio [se mantiene el ámbito de estudio respecto al Proyecto ambientalmente aprobado]	69
Análisis y valoración del medio físico.....	71
Análisis y valoración del medio biótico	81
Análisis y valoración del medio socioeconómico	88
Infraestructuras, equipamientos y servicios.....	90
Paisaje	92
Espacios protegidos.....	93
Patrimonio cultural, etnológico e industrial	98
Planeamiento urbanístico	99
Seguridad de las personas y riesgos ambientales.....	101
VI.- Estudio de efectos sinérgicos y acumulativos	103
VII.- Descripción y evaluación de todos los posibles efectos ambientales	107
Acciones del proyecto y sus posibles efectos	108
Metodología. Procedimiento de Valoración.....	109
Identificación de impactos ambientales. Descripción y valoración de los impactos	112
Impactos sobre el medio físico	112
Impactos sobre el medio biológico.....	122
Impactos sobre espacios protegidos, planes de conservación, planes de ordenación y otras figuras de protección	126
Impactos sobre el paisaje	128
Impactos sobre el Patrimonio Cultural, etnográfico e Industrial	145
Efectos sobre la población y la actividad humana.....	146
Efectos generados sobre las infraestructuras y equipamientos	151
Efectos sobre la salud y la seguridad	154
VIII.- Evaluación de las repercusiones sobre un lugar de Red Natura 2000.	159
Emplazamiento en relación a la Red Natura 2000.....	159
Síntesis de las modificaciones introducidas a efectos de las repercusiones sobre el lugar de la Red Natura 2000	160
Hábitats y taxones a considerar en la zona de estudio.....	161
Objetivos de conservación y evaluación de los efectos de las actuaciones sobre los objetivos de conservación	163
Posibles efectos a considerar sobre Red Natura 2000	164
Valoración de los efectos sobre Red Natura 2000	164
Propuesta de mejoras ambientales en relación con Red Natura 2000.....	166

IX.- Evaluación de las repercusiones sobre la calidad de las masas de agua.....	167
X.- Vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves.....	168
XI.- Medidas ambientales	171
Medidas compensatorias.....	172
Fase ejecución	173
Fase explotación.....	178
Fase desmantelamiento	179
XII.- Seguimiento ambiental	180
Objetivos y obligaciones	180
Aspectos objeto de Vigilancia Ambiental.....	182
XIII.- Conclusiones.....	184
XIV.- Bibliografía y fuentes documentales	185
Anexo I.- Recuperación espacio degradado	186
Anexo II.- Fauna. Información Bioatles Illes Balears.....	187
Anexo III.- Avifauna. Estudio previo	197
Introducción	197
Caracterización de la zona de estudio	198
Metodología	199
Información disponible sobre la avifauna.....	200
Posibles afecciones del proyecto [sin modificaciones respecto al Proyecto ambientalmente aprobado]	205
Medidas protectoras y correctoras [sin modificaciones respecto al Proyecto ambientalmente aprobado]	207
Bibliografía.....	208
Anexo IV. Cartografía	209
Anexo V. Reportaje fotográfico	218

I.- Introducción

Promotor y equipo técnico

Promotor	ENEL GREEN POWER SL
Equipo técnico redactor del proyecto	2πR ingenieros Josep Quintana Subirats Ingeniero Industrial Colegiado nº373
Equipo técnico redactor de la documentación ambiental	Àngel Maria Pomar i Gomà Biòleg - Consultor ambiental Clara Fuertes Salom Ambientòloga - Consultora ambiental

Antecedentes. Modificación de Proyecto con declaración de impacto

En agosto de 2019 se redactó el Proyecto básico de instalación solar fotovoltaica de 4,995 MWp en Ca na Lloreta (PL SUP AS-34 1, Parcela 398, Polígono 4, Alcúdia, Mallorca) junto con el Estudio de Impacto Ambiental para la solicitud de las correspondientes autorizaciones administrativas.

Durante la tramitación del Proyecto se recibieron varios informes, cuyas determinaciones y observaciones dieron lugar a la presentación de un Anejo al proyecto abril de 2020.

En mayo de 2020, la Comisión de Medio Ambiente de las Illes Balears formuló la Resolución favorable de la declaración de impacto ambiental, la cual se adjunta a continuación, y en la que se indican medidas y condicionantes, así como recomendaciones, que deben tenerse en cuenta durante la ejecución del proyecto, así como durante las fases de explotación y desmantelamiento.

Secció III. Altres disposicions i actes administratius

ADMINISTRACIÓ DE LA COMUNITAT AUTÒNOMA CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT I TERRITORI

4933

Acord del Ple de la Comissió de Medi Ambient de les Illes Balears sobre el parc fotovoltaic Na Lloreta, polígon 4, parcel·la 398, TM Alcúdia (17A/2020)

En relació amb l'assumpte de referència, i d'acord amb l'establert a l'article 41.3 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, es publica l'Acord del Ple de la CMAIB, en sessió de 28 de maig de 2020,

DECLARACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL

El projecte consisteix en la implantació d'un parc fotovoltaic i en la dotació d'una línia elèctrica de 15 kV per a l'evacuació de l'energia generada.

La instal·lació, de tipus C, amb una superfície total de 62.826,72 m², es troba a sòl rústic, amb la categoria de sistema general (parcel·la 398 del polígon 4) i d'àrea de desenvolupament (PL SUP AS-34 1), a una zona d'aptitud fotovoltaica baixa i dins la zona d'infraestructures energètiques de la Central d'Alcúdia d'acord amb el Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears.

D'acord amb la lletra a) del punt 1 de l'article 14 de la Llei 12/2016, de 17 d'agost, d'avaluació ambiental de les Illes Balears, han de ser objecte d'avaluació d'impacte ambiental ordinària «els projectes inclosos en l'annex I de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, o en l'annex 1 d'aquesta llei, i també els projectes que es presentin fraccionats i assoleixin els llindars d'aquests annexos per l'acumulació de les magnituds o les dimensions de cadascun». Entre els projectes inclosos a l'annex 1, el projecte objecte del present informe s'inclou al punt 12 del grup 3 (Energia):

Instal·lacions per a la producció d'energia elèctrica a partir de l'energia solar, inclosos les esteses de connexió a la xarxa següents:

Instal·lacions amb una ocupació total de més d'1 ha situades en sòl rústic fora de les zones d'aptitud alta o mitjana del PDS d'energia, excepte les situades en qualsevol tipus de coberta o en zones definides com a aptes per a les instal·lacions esmentades en el pla territorial insular corresponent.

Per tant, el projecte s'ha de tramitar com una Avaluació d'Impacte Ambiental Ordinària i seguir el procediment establert a la secció 1a del Capítol II d'avaluació d'impacte ambiental de projectes del Títol II d'avaluació ambiental de la Llei 21/2013. S'han de complir també les prescripcions de l'article 17 de la Llei 12/2016, de 17 d'agost, d'avaluació ambiental de les Illes Balears que li siguin d'aplicació.

1. Informació del projecte: objecte, ubicació i descripció

Descripció del projecte

El projecte d'instal·lació solar fotovoltaica de 4,995 MWp a Ca na Lloreta, de data 19 d'agost de 2019 té com a objecte la implantació d'un parc fotovoltaic per a la generació i venda d'energia elèctrica així com la dotació d'una línia de 15 kV per a l'evacuació de l'energia generada. El promotor del projecte és Enel Green Power SL i l'òrgan substantiu, la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.

La planta fotovoltaica projectada s'ubica al TM d'Alcúdia, concretament a la parcel·la PL SUP AS-34 1, amb una superfície de 62.240 m² i referència cadastral 8473501EE0087S0000HA i a la parcel·la 398 del polígon 4, amb una superfície de 3.479 m² i referència cadastral 07003A004003980000LZ. Les parcel·les es troben a sòl rústic, amb la categoria de sistema general (parcel·la 398 del polígon 4) i d'àrea de desenvolupament (PL SUP AS-34 1) i són propietat de GAS Y ELECTRICIDAD GENERACIÓN SAU. El promotor disposa d'un contracte de lloguer d'aquests terrenys.

La planta solar fotovoltaica estarà constituïda pels elements següents:

a) 13.500 mòduls de 370 Wp, els quals suposen una potència total de 4.995 kWp. Aquests mòduls estaran suportats en estructures metàl·liques orientades al sud, inclinades 20° i ancorades al terreny mitjançant cargols i sense utilització de formigó. L'altura màxima que assoliran les plaques serà de 2,8 m i la distància mínima entre els mòduls i el sòl, de 0,8 m, per tal de permetre

L'existència d'una coberta vegetal homogènia. Els mòduls seran de silici monocristal·lí de la marca Jinko Solar, model JKM370M-72-V i de dimensions 1,96 x 0,99 x 0,04 m. Aquestes cel·les es caracteritzen per la seva eficiència i pel seu sistema de protecció anti-enlluernament.

b) 25 inversors tipus string de 185 kW.

c) 3 centres de transformació en edificis prefabricats, dels quals 2 són dobles amb 2 traços de 1.000 kVA i 1 és simple amb un traç de 1.000 kVA. Els centres de transformació doble ocupen una superfície de 14,47 m² i, el simple, 10,61 m².

d) Un centre de maniobra i mesura en edifici prefabricat, de formigó tipus PFU-5 ST FV, de 6 m de longitud x 2,4 m de fons x 3,05 m d'alçada. Aquest centre rebra l'energia generada per la planta solar i, després de les corresponents mesures i proteccions, l'evacuarà al punt de connexió.

e) Edifici de control, de 6,1 m x 2,45 m x 2,5 m, el qual serà emprat pels treballadors de la instal·lació. S'hi instal·larà un lavabo i una fossa sèptica estanca.

f) Una xarxa privada soterrada, a 15 kV, de 415 m de longitud. El traçat de la xarxa privada subterrània recorrerà per vials existents, anirà des del centre de maniobra i mesura previst a la planta fotovoltaica fins a la subestació «Lloreta» i afecta als terrenys següents:

- Parcel·la Murterar, AS 19, amb referència cadastral 7868903EE0076N0001LY (terreny rústic privat).

- Parcel·la 395, polígon 4, amb referència cadastral 07003A004003950000LJ (terreny rústic privat).

g) Connexió en cel·la existent a la subestació existent «Lloreta».

h) Es preveu també la demolició d'un habitatge abandonat, amb una superfície de 369 m².

i) D'acord amb el plànol 2 del projecte, de les dues xarxes elèctriques existents a la parcel·la PL SUP AS-34 1, se'n desmuntarà una.

Pel que fa a la superfície ocupada, la instal·lació ocuparà 24.812,43 m² amb nous elements (plaques principalment). La superfície perimetral de les plaques és de 36.095,98 m² i l'àrea total de la instal·lació fotovoltaica, de 62.826,72 m².

El temps de vida útil dels mòduls solars és de 25 anys. Es preveu que una generació anual d'energia elèctrica de 7.532.460 kWh i, d'acord amb la memòria descriptiva del projecte, s'estima un estalvi anual d'emissions de CO₂ d'un 3.800t.

Pel que fa al tancament de la instal·lació fotovoltaica:

a) Es preveu el tancament de tota la instal·lació.

b) Es mantindran, quan sigui possible, els tancaments existents.

c) Al límit de la parcel·la amb la piscifactoria hi ha un mur de pedra que es mantindrà.

d) A la resta de les parcel·les s'hi instal·larà una tanca metàl·lica.

Quant a l'accés a la instal·lació, s'aprofitarà l'accés existent a la parcel·la.

No es preveu la instal·lació d'enllumenat.

Les instal·lacions fotovoltaiques més properes són el parc Vernissa Nou i el parc Gálvez, el quals es troben a més de 8,5 km de distància. No obstant això, cal afegir que hi ha un projecte d'instal·lació fotovoltaica a la finca de Biniatria la qual es troba a 1 km de distància. Aquest projecte disposa de declaració d'impacte ambiental favorable (acord del Ple de la CMAIB de data 8 d'abril de 2014) i declaració d'utilitat pública però no s'ha executat. Per una altra banda, Enel Green Power SL també ha presentat un projecte a la finca de Can Balança, la qual es troba aproximadament a 1.100 m del parc objecte d'aquesta avaluació.

Els nuclis urbans més propers (Port d'Alcúdia i Platja de Muro) es troben a més de 400 m del parc fotovoltaic projectat.

El pressupost total d'execució material és de 2.770.100 euros.

2. Elements ambientals significatius de l'entorn del projecte

A l'estudi d'impacte ambiental es presenta una caracterització de la zona i un inventari ambiental, on es descriu el medi físic (geografia, climatologia, geologia, geomorfologia, edafologia, erosió i hidrologia), biòtic (flora, fauna i hàbitats) i socioeconòmic.

1. Segons el Pla Territorial Insular de Mallorca, la parcel·la 398 del polígon 4 es troba a sòl rústic de règim general i la parcel·la AS-34 1, a sòl rústic amb la categoria d'àrea de desenvolupament (sòl urbà i urbanitzable). Aquestes parcel·les es troben incloses dins la zona d'infraestructures energètiques de la Central d'Alcúdia d'acord amb el Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears (PDSEIB), aprovat pel Decret 96/2005, de 23 de setembre.

Atès que la instal·lació ocuparà menys de 10 ha es troba classificada com a tipus C i es troba a una zona d'aptitud fotovoltaica ambiental i territorial baixa d'acord amb el Decret 33/2015, de 15 de maig, d'aprovació definitiva de la modificació del Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears. L'aptitud és baixa ja que les parcel·les a on s'ubica el projecte es troben dins la franja de 500 m que s'estableix al voltant dels espais de rellevància ambiental.

D'acord amb l'article 36.3 del PDSEIB, a les zones d'aptitud baixa en sòl rústic «El desenvolupament de qualsevol tipus d'instal·lació fotovoltaica sobre el terreny identificat com a zona d'aptitud baixa queda condicionat a l'obtenció de la declaració d'interès general o d'utilitat pública d'acord amb els procediments establerts per a cada cas».

2. Pel que fa a la topografia del terreny, té un pendent mitjà de l'1% cap al sud.

3. Segons el Pla Territorial Insular de Mallorca, el parc fotovoltaic previst es troba a la unitat de paisatge 3 (Badies del Nord). L'entorn del projecte és industrial (Central des Murterar i polígon Ca na Lloreta), a on hi ha principalment infraestructures energètiques i de dipòsit de residus. Tot i que el projecte es troba pròxim al Parc Natural de s'Albufera, es considera que la qualitat paisatgística de l'espai és entre mitja i baixa ja que es tracta d'una zona industrial molt transformada i les parcel·les no presenten valors paisatgístics singulars.

Al projecte s'ha previst una franja vegetal perimetral amb una longitud total de 852 m i 3 m d'amplada. Es preveu que aquesta franja vegetal superi l'altura de les plaques fotovoltaiques (2,8 m).

A l'estudi d'impacte ambiental es presenta un estudi de visuals, amb modelització 3D, des de l'entorn més proper (instal·lacions industrials properes; habitatges i hotels propers situats al nucli del Port d'Alcúdia i de la Platja de Muro; carreteres Ma-3433 i Ma-3470; camí de terra contigu; Parc Natural de s'Albufera; Puig de Ca na Bassera; Puig de Sa Galera i mirador del Puig de Sant Martí). L'estudi de visuals conclou:

a) Pel que fa a les instal·lacions industrials properes, es considera que la capacitat d'absorció visual de les actuacions durant la fase d'execució és elevada. La visibilitat del projecte quedarà atenuada per la franja vegetal perimetral.

b) En relació amb els habitatges i hotels més propers, el projecte no resultarà pràcticament visible des de les edificacions que tinguin una altura màxima de dues plantes. Tot i que el projecte sí resultarà visible des de les plantes superiors de les edificacions de major altura, es considera que la vegetació perimetral prevista ajudarà a integrar millor el projecte a l'entorn.

c) El projecte no resultarà visible des de les carreteres Ma-3433 i Ma-3470 i des del camí de terra contigu ja que hi ha elements que actuaran com a barrera visual.

d) El projecte podrà resultar visible per proximitat i topografia des de les cotes més elevades i sense vegetació arbòria del Puig de Ca na Bassera i del Puig de Sa Galera orientades cap a l'àmbit del projecte. Des d'aquestes cotes també s'observen actualment les instal·lacions industrials de l'entorn. S'ha de tenir en compte també que a aquestes zones no hi ha habitatges ni miradors ni es troben entre les rutes senderistes inventariades per la qual cosa es considera que no hi ha observadors potencials.

e) Es descarta que el projecte sigui visible des del mirador del Puig de Sant Martí.

f) En relació amb el Parc de s'Albufera:

- Atès que parc és un espai extremadament pla i amb vegetació més alta que l'altura d'una persona, no es podrà observar el parc fotovoltaic projectat des de punts que no es trobin sobreelevats.

- S'han considerat els focus d'observació següents: torre d'observació 1 (plataforma d'observació s'Ullastrar); Puig o Turó de Sa Roca (és l'única sobreelevació natural del terreny); plataforma d'observació des Cibollar (sobreelevada); S'Aguit des Cibollar (no es troba sobreelevat); Torre del Canal Loco (sobreelevada) i altres punts que no es troben sobreelevats.

- Des de la torre d'observació 1 (plataforma d'observació s'Ullastrar), el Turó de Sa Roca, la plataforma Cibollar, S'Aguit des Colombar, s'Aguit des Cibollar així com des d'altres punts no sobreelevats estudiats no resultarà visible el parc fotovoltaic.

- Pel que fa al punt d'observació «Torre del Canal Loco», els efectes paisatgístics es consideren molt baixos per a aquest focus. Es considera que, visualment, la implantació de les plaques fotovoltaiques no implica una disminució apreciable de la qualitat paisatgística de l'entorn respecte a la situació actual.

4. Pel que fa als espais naturals protegits:

a) Les actuacions projectades no estan afectades per cap espai natural protegit per la Llei 5/2005, de 26 de maig, per a la conservació del paisatge de rellevància ambiental (LECO) ni per la Llei 1/1991, de 30 de gener, d'espais naturals i de règim urbanístic de les àrees d'espacial protecció de les Illes Balears (LEN). Tampoc formen part de Xarxa Natura 2000.

b) Si bé com s'indica a l'apartat a) el projecte queda fora de l'àmbit dels espais naturals protegits, a uns 120 m del costat sud de la parcel·la es troba el Parc Natural de s'Albufera, la ZEPA ES0000038 S'Albufera, el LIC ES5310125 Albufera de Mallorca i una zona ANEI. Per tant, atesa la proximitat de la ZEPA i el parc natural, és necessari incloure mesures per a mitigar els possibles impactes negatius de l'activitat projectada sobre l'espai natural protegit. S'ha d'indicar també que a l'estudi d'impacte ambiental s'inclou una avaluació de les repercussions del projecte sobre la xarxa natura 2000.

c) Pel que fa al Parc Natural de s'Albufera, segons l'esborrany del projecte del Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals (PORN) de s'Albufera de Mallorca a on s'amplia la seva superfície, el parc fotovoltaic previst quedaria també fora de l'àmbit del parc natural tot i que limitaria pel costat sud amb una petita zona humida que es pretén incorporar al Parc Natural.

5. A l'àrea afectada pel projecte no es troben hàbitats d'interès comunitari.

6. La parcel·la 398 del polígon 4 es troba a APT de costes.

7. El projecte no està afectat per Àrees de Prevenció de Riscos (APRs) d'erosió o esllavissament.

8. L'àrea afectada pel projecte limita pel costat sud amb una plana geomorfològica d'inundació. D'acord amb el punt 1 de l'article 104 del Pla Hidrològic de les Illes Balears vigent «transitoriament i fins que no s'hagin delimitat totes les zones inundables i als efectes d'aquest Pla, es consideren zones potencialment inundables les planes geomorfològiques d'inundació la delimitació de la qual es troba disponible al visor de la IDEIB en les quals no hi hagi la delimitació de zona inundable d'acord amb l'establert a l'article anterior».

D'acord amb el projecte, no s'hi instal·laran plaques fotovoltaïques a la part de la parcel·la AS-34 1 afectada per la zona potencialment inundable i el tancament (tanca metàl·lica) serà permeable a l'aigua d'escorrentia.

9. Pel que fa al risc d'incendi:

- a) L'àrea afectada pel projecte no es troba afectada per APR d'incendis segons el Pla Territorial Insular de Mallorca.
- b) Tant la part sud de les dues parcel·les a on s'ubica el parc fotovoltaic previst com part del traçat de la línia de 15 kV limiten amb un terreny forestal catalogat com de risc alt d'incendi forestal d'acord amb el IV Pla General de Defensa contra els incendis forestals de les Illes Balears.

10. Pel que fa a la protecció de les aigües subterrànies:

- a) L'àrea afectada pel projecte es troba a la Massa d'Aigua Subterrània (MAS) 1811M1 «Sa Pobla» (aquífer superficial, presència de clorurs, nitrats i substàncies prioritàries, bon estat quantitatiu, mal estat químic, amb estat de «deteriorament estructural»).
- b) La vulnerabilitat a la contaminació de l'aquífer és moderada.
- c) Les actuacions projectades es troben fora dels perímetres de restriccions dels pous de proveïment urbà.

11. El parc fotovoltaic projectat limita amb la massa d'aigua de transició i zona humida protegida Albufera de Mallorca amb codi MAMT07, i el seu estat ecològic és bo. Atès que les actuacions projectades es troben dins la franja de protecció de 500 metres de la zona humida d'acord amb l'establert al punt 3 de l'article 88 del Pla Hidrològic de les Illes Balears 2019, és necessari l'informe favorable de l'Administració Hidràulica.

12. La parcel·la 398 del polígon 4 es troba inscrita en el Registre General d'Explotacions Agràries Prioritàries amb el número 6869 i està destinada a terres arables en secà.

13. Pel que fa a la vegetació, el projecte ocupa unes antigues zones agrícoles de secà a on per la falta de conreu de les terres ha anat apareixent vegetació herbàcia i arbustiva de caràcter banal. Aquesta vegetació està constituïda principalment per mill (*Piptatherum miliaceum* subsp. *Miliaceum*), card blanc (*Galatites tomentosa*), olivarda (*Dittrichia viscosa*), rosella (*Papaver rhoeas*), fonoll (*Foeniculum vulgare*) i albó (*Asphodelus aestivus*). Al límit de les parcel·les es troben alguns exemplars d'ullastre (*Olea europaea* var. *Sylvestris*), llentiscle (*Pistacia lentiscus*), esbazer (*Rubus ulmifolius*), ariñol (*Smilax aspera*) i esparreguera borda (*Asparagus acutifolius*). Per una altra banda, al límit sud hi ha una franja composta per exemplars d'oms (*Ulmus minor*) i, en menor proporció, per canyís (*Phragmites australis*) i ullastre. Al projecte s'ha previst mantenir la vegetació perimetral existent, la qual es completarà a les zones de menor densitat o altura, amb espècies autòctones de baix requeriment hídric com són l'ullastre i el llentiscle. En aquest sentit, l'ullastrar és una comunitat vegetal molt lligada a les aus.

A la zona humida que limita amb les parcel·les s'hi troba vegetació de caràcter banal així com vegetació pròpia de les zones inundades com el canyís, el tamarell (*Tamarix sp.*) i vegetació arbustiva.

14. Es considera que la fauna existent a l'àmbit afectat pel projecte és una fauna molt lligada a la presència humana. L'avifauna potencial correspon a espècies associades a hàbitats de conreus de secà amb un cert grau d'antropofília.

15. Segons la quadrícula 1x1 amb codi 1128 del Bioatles del visor IDEIB a la parcel·la consten les espècies catalogades següents:

- *Macroprotodon mauritanicus* (Serp de garriga). Es troba en el llistat d'espècies silvestres en règim de protecció especial (RD 139 /2011).
- *Chamaerops humilis* (Garballó). Es troba en règim d'especial protecció (Decret 75/2005).

A la taula següent es mostren les espècies catalogades i/o amenaçades que d'acord amb la quadrícula 5x5 amb codi 112 del Bioatles del visor IDEIB es podrien trobar a l'àmbit del projecte. S'han descartat les espècies aquàtiques.

Tàxon (Espècie)	Nom comú (Espècie)	Catalogat	Amenaçat
<i>Aquila pennata</i>	Àguila calçada	Si	No
<i>Circus aeruginosus</i>	Arpella	Si	Si
<i>Cerambyx cerdo mirbeckii</i>	Banyarriquer	Si	No
<i>Macroprotodon mauritanicus</i>	Serp de garriga	Si	No
<i>Falco peregrinus</i>	Falcó	Si	No
<i>Tarentola mauritanica</i>	Dragó	Si	No
<i>Anthus campestris</i>	Titina d'estiu	Si	No
<i>Motacilla flava</i>	Xàtxero groc	Si	No
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ratapinyada de ferradura grossa	Si	Si
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ratapinyada de ferradura petita	Si	No
<i>Barbastella barbastellus</i>	Ratapinyada de bosc	Si	No
<i>Hypsugo savii</i>	Ratapinyada de muntanya	Si	No
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Ratapinyada de cap gros	Si	Si
<i>Myotis capaccinii</i>	Ratapinyada de peus grans	Si	No
<i>Myotis myotis</i>	Ratapinyada gran	Si	No
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Ratapinyada de vores clares	Si	No
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Ratapinyada falsa	Si	No
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ratapinyada soprano	Si	No
<i>Chamaerops humilis</i>	Garballó, Margalló	Si	No
<i>Ceratophyllum submersum</i>	*	No	Si
<i>Ruscus aculeatus</i>	Círerer de Betlem, Círeretes o Guingues del Bon Pastor	Si	No
<i>Myrtus communis</i>	Murta, Murtera, Murtra	Si	No
<i>Orchis palustris</i>	Orquídia de prat	Si	Si
<i>Rhamnus alaternus</i>	Llampúgol, Aladern	Si	No
<i>Verbascum blattaria</i>	*	No	Si
<i>Tamarix africana</i>	Tamarell, Tamaric, Gatell	Si	No
<i>Tamarix boveana</i>	*	Si	No

D'acord amb l'estudi d'impacte ambiental, no s'ha detectat la presència d'espècies de flora catalogades i/o protegides durant el desenvolupament del treball de camp. S'ha d'indicar també que, segons les dades del Servei de Protecció d'Espècies, no hi ha presència d'orquídia de prat a les parcel·les afectades pel projecte.

16. El patrimoni cultural no es veu afectat per les actuacions projectades.

3. Resum del procés d'avaluació

Fase d'informació pública i de consultes

El passat 2 de novembre de 2019 es va publicar en el BOIB núm. 149 la informació pública d'avaluació d'impacte ambiental del projecte de parc fotovoltaic Na Lloreta, ubicat al polígon 4 parcel·la 398 i a la parcel·la PL SUP AS-34 1 d'Alcúdia. No s'hi ha presentat cap al·legació. Durant la informació pública han estat consultades les administracions i persones interessades següents:

- Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació, Direcció General d'Agricultura, Ramaderia i Desenvolupament Rural.
- Conselleria de Medi Ambient i Territori, Servei de Gestió Forestal i Protecció del Sòl.
- Conselleria de Medi Ambient i Territori, Servei de Planificació al Medi Natural.
- Conselleria de Medi Ambient i Territori, Servei d'Estudis i Planificació.
- Conselleria de Medi Ambient i Territori, Servei d'Aigües Superficials.
- Consell Insular de Mallorca, Departament de Medi Ambient.
- Consell Insular de Mallorca, Departament d'Urbanisme.

Ajuntament d'Alcúdia, Servei d'Urbanisme.
Red Eléctrica de España.
Amics de la Terra.
GOB.

A dia d'avui dins l'expedient consten els informes de la Direcció General d'Agricultura, Ramaderia i Desenvolupament Rural, del Servei de Gestió Forestal i Protecció del Sòl, del Servei d'Estudis i Planificació, de l'Ajuntament d'Alcúdia i del Servei d'Espais Naturals.

La Direcció General d'Agricultura, Ramaderia i Desenvolupament Rural va informar el següent:

La infraestructura fotovoltaica Na Lloreta s'ubica dins la parcel·la 398 del polígon 4 i PL SUP AS-34 (Es Murterar) del terme municipal d'Alcúdia. La superfície de la parcel·la agrària és de 3.479 m² que es destinen a la instal·lació fotovoltaica global mentre que la parcel·la des Murterar és de 62.278 m².

La finca es troba dins un sòl rústic general (SGR), segons el Pla Territorial de Mallorca.

La finca agrària està inscrita, actualment, en el Registre General d'Explotacions Agràries Prioritàries (núm. 6869) i està destinada a terres arables de secà.

El parc fotovoltaic es col·locarà dins les finques llogades al promotor «ENEL GREEN POWER SL».

Per tant, des del punt de vista de desenvolupament agrari, s'informa favorablement la instal·lació fotovoltaica projectada.

D'acord amb l'article 106.3 de la Llei 12/2014, de 16 de desembre, agrària de les Illes Balears, no és preceptiu i vinculant l'emissió d'un informe de l'òrgan competent en matèria d'agricultura al no superar les 4 ha la instal·lació dins la finca agrícola.

El Servei de Gestió Forestal i Protecció del Sòl va concloure el següent:

Atesa la resta d'elements de l'entorn, les característiques de les instal·lacions, la documentació aportada, i sempre que siguin adoptades estrictament les mesures establertes a continuació, s'informa que no existeix inconvenient a efectes de risc d'incendis forestals per l'execució de les obres proposades:

1. Durant l'execució i l'ús del projecte es prendran les mesures establertes a l'article 8.2.c. del Decret 125/2007 sobre mesures conjunturals de prevenció durant l'època de perill d'incendis forestals. Referent a utilitzar maquinària i equips, en terreny forestal i àrees contigües de prevenció, el funcionament dels quals generi deflagració, espurnes o descàrregues elèctriques susceptibles de provocar incendis forestals, s'ha de tenir en compte el següent:

- S'ha de complir allò que estableix la Directiva 98/37/CE, de 22 de juny, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines, pel que fa a les determinacions en relació al risc d'incendi.
- Les màquines que es facin servir a terrenys forestals o menys de 500 metres dels mateixos s'utilitzaran extremant les precaucions en el seu ús i adequat manteniment (s'hi aplicaran mètodes de treball que evitin la provocació d'espurnes). El proveïment de benzina d'aquesta maquinària s'ha de realitzar a zones de seguretat aclarides de combustible vegetal.
- En tots els treballs que es realitzin a terrenys forestals o en aquells que es trobin condicionats per les mesures preventives anteriorment referides s'ha de disposar, per a l'ús immediat, d'extintors de motxilla carregats i de les eines adequades que permetin sufocar qualsevol conat que es pogués provocar.

2. Franja exterior de prevenció d'incendis forestals: atès que al sud les instal·lacions estan al costat de zona forestal d'alt risc d'incendi, d'acord amb la Llei 3/2019, de 31 de gener, agrària de les Illes Balears, caldrà complir i mantenir les següents condicions per a l'obra:

S'adequarà i mantindrà una franja exterior perimetral de 30 metres d'amplada només al voltant de cada edificació o instal·lació al costat del terreny forestal, amb baixa càrrega de combustible vegetal amb desbrossament selectiu i amb aclarides.

Aquesta franja, la qual és a partir del límit de l'obra, tindrà les següents característiques:

- Arbrat: distància entre copes de mínim 3 m i esporgats a un terç de la seva alçada.
- Matolls: fracció de cabuda coberta per matolls inferior al 40 %. Els matolls tindran una distància entre ells d'un mínim de 3 m.
- Restes vegetals: s'hauran de retirar o tractar les restes vegetals generades en un termini màxim de 20 dies.
- L'execució de la franja d'autoprotecció és únicament a efectes de prevenció d'incendis forestals de l'obra o instal·lació. Per tant, la necessitat de realitzar les tasques de reducció del combustible vegetal sobre terreny forestal, no ha de suposar necessàriament un canvi d'ús ni una pèrdua del caràcter forestal d'aquest.

2. Establir i mantenir unes franges longitudinals de seguretat de 10 metres d'amplada mínima a cada banda dels vials d'accés localitzats dins zona forestal amb actuacions preventives de reducció i control de combustible vegetal.

3. Totes les actuacions silvícoles hauran de tenir un manteniment periòdic per garantir el compliment de les seves funcions preventives durant tot l'any, especialment durant l'època de risc.

4. Durant l'època de perill d'incendis i, en qualsevol cas, quan hi hagi una emergència, ha d'estar garantit el pas a la finca per als serveis d'emergències, tal i com s'especifica a l'art. 7 del Decret 125/2007.

5. Els operaris participants en les obres seran instruits en l'existència de risc d'incendi forestal, en les mesures de prevenció a adoptar, en les actuacions immediates a efectuar davant un conat d'incendi i coneixeran el número telefònic de comunicació en cas d'incendi forestal (112).

El Servei Tècnic d'Urbanisme de la Direcció Insular de Territori i Paisatge va concloure el següent:

- 1) Es considera que s'hauria d'analitzar la possible incompatibilitat de la present instal·lació amb els usos prevists dins el PDSEIB (aprovat pel Decret 96/2005, de 6 d'abril i modificat pel Decret 33/2015), ja que es constata que l'àmbit d'actuació del projecte està situat en una zona declarada de producció d'energia elèctrica en règim ordinari i de proveïment de combustibles derivats del petroli.
- 2) S'ha de tenir en compte el caràcter provisional de la instal·lació tal com s'indica a l'article 35 del Pla Director Sectorial Energètic, atès que es situa sobre un sòl classificat com a urbanitzable.
- 3) Cal estudiar la possibilitat de rehabilitar l'edificació existent a la parcel·la com a caseta de control en lloc d'enderrocar-la i construir una edificació nova, per tal de minimitzar l'impacte paisatgístic de la nova instal·lació.
- 4) Cal substituir la coberta de quatre aiguavessos de les noves edificacions projectades, per coberta d'un aiguavés, per tal de millorar la integració paisatgística d'aquestes edificacions en el seu entorn, a través de la mimetització amb les edificacions tradicionals a sòl rústic, així com evitar l'aparició d'elements aliens a la construcció tradicional.
- 5) Cal recordar que el tancament del parc fotovoltaic amb malla metàl·lica, haurà de complir la norma 22 del Pla Territorial Insular de Mallorca, i per tant, entre d'altres coses hauran d'ésser de malla metàl·lica ampla, executada mitjançant els sistemes tradicionals de la zona.
- 6) Cal plantar i mantenir una barrera vegetal en tots els límits de l'explotació utilitzant espècies vegetals similars a l'existent a l'entorn, pròpies de zona de ribera, alhora de projectar la barrera vegetal per tal de minimitzar l'impacte i millorar la integració paisatgística, en tots els límits de la parcel·la.
- 7) Cal estudiar la possibilitat de replantar els elements arboris més grans existents a la parcel·la per tal de formar part de la barrera vegetal plantejada.

Per tal de donar resposta a les consideracions fetes per la Direcció Insular de Territori i Paisatge, el promotor va presentar nova documentació en data 28 d'abril de 2020. Així, d'acord amb l'informe del promotor:

1) Incompatibilidad. En el informe se indica que se tendría que analizar la posible incompatibilidad de la instalación con los usos previstos en el PDSEIB (aprobado por D96/2005, de 6 de abril y modificado por el D33/2015), ya que se constata que el ámbito de actuación del proyecto está situado en una zona declarada de producción de energía eléctrica en régimen ordinario y de aprovisionamiento de combustibles derivados del petróleo. La compatibilidad de la instalación con los usos previstos en el PDSEIB queda totalmente resuelta al haberse solicitado la declaración de utilidad pública del proyecto.

b) Carácter provisional. Se indica también que se ha de tener en cuenta el carácter provisional de la instalación tal como se indica en el artículo 35 del Plan Director Sectorial Energético, dado que se sitúa sobre un suelo clasificado como urbanizable. El carácter provisional de la instalación se ha tenido en cuenta, por ello se ha solicitado la declaración de utilidad pública del proyecto.

c) Rehabilitación edificación. Se indica que, se debe estudiar la posibilidad de rehabilitar la edificación existente en la parcela como caseta de control en vez de demolerla y construir una edificación nueva, para minimizar el impacto paisajístico de la nueva instalación. Se aportan fotografías del estado actual de la edificación existente en la finca. Se trata de una construcción sin ningún valor arquitectónico, con materiales y acabados de baja calidad. No se trata de una edificación del tipo tradicional en suelo rústico, por lo que se mantiene la propuesta de demolición completa.

d) Cubiertas. En referencia a las cubiertas de las nuevas edificaciones proyectadas, se indica la necesidad de sustituir las características y pasar de cubierta con cuatro pendientes a cubiertas con pendiente única para mejorar la integración paisajísticas de las nuevas edificaciones en su entorno, a través de la mimetización con las edificaciones tradicionales en suelo rústico, y también evitar la aparición de elementos ajenos a la construcción tradicional. Las nuevas construcciones tendrán pendiente única. El proyecto ejecutivo incorporará esta indicación.

e) Cerramientos. Se recuerda que el cerramiento del parque fotovoltaico con malla metálica tendrá que cumplir con la norma 22 del Plan Territorial Insular de Mallorca, y por tanto, entre otras cosas tendrán que ser de malla metálica ancha, ejecutada mediante los sistemas tradicionales de la zona. Los cerramientos del parque fotovoltaico cumplirán con la norma 22 del PTIM, serán de malla metálica ancha, ejecutada mediante los sistemas tradicionales de la zona.

f) Barrera vegetal. Se indica que hay que plantar y mantener una barrera vegetal en todos los límites de la explotación utilizando especies vegetales similares a las existentes en el entorno, propias de la zona de ribera, al proyectar la barrera vegetal para minimizar el impacto y mejorar la integración paisajística, en todos los límites de la parcela. El proyecto ejecutivo incorporará esta indicación en relación a la barrera vegetal.

g) Replantación En el último punto se incide en el que cabe estudiar la posibilidad de replantar los elementos arbóreos más grandes existentes en la parcela para que formen parte de la barrera vegetal planteada. En la parcela existe un reducido número de elementos arbóreos que se replantarán en la barrera vegetal, siempre que su estado lo haga viable.

El Servei d'Estudis i Planificació va informar favorablement el projecte amb els condicionants següents:

- 1) Es recomana, prèvia autorització de l'Ajuntament d'Alcúdia (llicència municipal d'obres), que si la parcel·la disposa del servei de clavegueram municipal, que les aigües residuals de la caseta de control del parc fotovoltaic es connectin a l'esmentada xarxa de sanejament i no s'instal·li la fossa sèptica projectada.
- 2) Si no es pot connectar a la xarxa de sanejament, el sistema autònom de tractament de les aigües residuals de la caseta projectat, haurà de tenir les característiques establertes a l'article 80 del PHIB 2019 i el seu annex 3, tenint especial esment en ajustar-se a allò establert als punts 3, 8, 9, 10 i quadre 26 (condicions de depuració per a habitatges particulars dintre de la zona de vulnerabilitat a la contaminació d'aquífers moderada o baixa i fora del perímetre de restriccions màximes de pous de proveïment urbà) de l'esmentat article. En referència al reg de la franja vegetal perimetral del parc solar, s'haurà de complir també amb l'article 63 del PHIB 2019, i utilitzar les aigües regenerades produïdes a la caseta de control per al reg d'aquesta zona verda.
- 3) En relació a la gestió d'aigües pluvials, es recomana complir amb el que disposa l'article 60 del PHIB 2019, i recollir, emmagatzemar, tractar i reutilitzar les aigües de pluja de la caseta de control per al lavabo de l'esmentada caseta i per la neteja de les plaques solars.
- 4) Respecte a la vulnerabilitat a la contaminació d'aquífers, s'atendrà al que disposa l'article 2 punt 1c) del Decret Llei 1/2016, i es compliran les corresponents mesures preventives i correctores proposades a l'estudi d'impacte ambiental i al Pla de vigilància.

L'Ajuntament d'Alcúdia va concloure el següent:

En relació amb el projecte d'instal·lació solar fotovoltaica 5 MWp de Ca na Lloreta (Alcúdia), havent analitzat els possibles impactes en l'àmbit del projecte i en l'àrea protegida propera (parc natural de s'Albufera), es conclou que no es produiran impactes negatius significatius vinculats al projecte, tenint en compte les mesures mediambientals proposades.

Es pot considerar que la provisió d'una infraestructura de producció d'energia renovable està alineada amb els objectius previstos per la legislació i la planificació energètica i territorial, considerant la implementació d'aquest tipus d'instal·lacions.

Per tot això, s'informa favorablement el projecte presentat.

El Servei d'Espais Naturals va concloure el següent:

El projecte de planta solar fotovoltaica de Ca na Lloreta es troba situat fora de l'àmbit Parc Natural, PORN i Xarxa Natura 2000, i per tant no li seria d'aplicació directa l'article 21.2 de la LECO. A més, no es preveuen impactes significatius d'aquestes infraestructures sobre els valors, la fauna i la flora de la zona, sempre i quan es tinguin en compte totes les prescripcions que marca l'EIA del projecte, en forma de mesures preventives, correctores i compensatòries.

S'informa, per tant, de manera favorable el projecte.

Anàlisi tècnica de l'expedient

Alternatives

D'acord amb l'estudi d'impacte ambiental, s'han estudiat les alternatives següents:

- Alternativa 0 (no realització del projecte): es descarta aquesta opció ja que es consideren necessàries aquestes instal·lacions per tal de poder complir amb els objectius previstos per la legislació i planificació energètica i territorial.
- Alternatives en relació amb l'emplaçament:

+Alternativa 1 (parcel·la PL SUP AS-341 i parcel·la 398 del polígon 4 TM Alcúdia).

Està situada entre la Central Tèrmica i el polígon de Ca Na Lloreta, a una antiga zona de cultius, actualment inactiva i a uns 140 m del Parc Natural de s'Albufera. Segons el Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears, es tracta d'una zona destinada a infraestructures energètiques.

+Alternativa 2 (part parcel·la 374 polígon 4 TM Alcúdia). Està situada junt al Polígon de Ca Na Lloreta, a una zona agrícola de secà de molt baixa rendibilitat. Es troba a sòl rústic general i AT-harmonització, a una àrea d'interès paisatgístic (ARIP) i a uns 600 m del Parc Natural de s'Albufera.

+Alternativa 3 (polígon 7 parcel·la 368 TM Alcúdia). Està situada a una zona agrícola de molt baixa rendibilitat, pròxima al conjunt d'habitatges unifamiliars de Son Pol i a uns 70 m del Parc Natural de s'Albufera.

Per a la selecció de l'alternativa més apropiada s'ha realitzat una anàlisi multicriteri i s'han valorat aspectes com la garantia de disponibilitat dels terrenys, criteris tècnics (proximitat a un punt viable d'evacuació de l'energia generada i la disponibilitat de superfície suficient per a la instal·lació), criteris urbanístics i d'ordenació del territori, criteris ambientals (afecció a valors ambientals rellevants, aptitud fotovoltaica, afecció a usos del territori, riscos ambientals i integració paisatgística) i criteris socioeconòmics. Així, entre les alternatives proposades, s'ha triat l'alternativa 1 per ser la més adequada. A més, segons el Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears es troba a una zona destinada a infraestructures energètiques.

S'han estudiat també alternatives en relació amb els accessos, el tractament del sòl i implantació de les instal·lacions, distribució de l'espai i el traçat de la línia elèctrica. D'acord amb les anàlisis multicriteri realitzades, s'ha optat per l'aprofitament de l'accés i els camins existents; per no pavimentar els camins perimetrals necessaris per al manteniment de la instal·lació; per la minimització de l'ocupació del sòl i el manteniment de la vegetació; per l'aprofitament òptim de l'espai i pel soterrament de la línia elèctrica projectada.

Principals impactes de l'alternativa escollida i la seva correcció

A l'estudi d'impacte ambiental es presenta una identificació i descripció dels impactes que produirà el projecte sobre l'entorn així com una caracterització i valoració dels més significatius.

A la fase de construcció, la implantació de les distintes instal·lacions i la línia elèctrica produirà un impacte compatible sobre la qualitat de l'aire, el renov, els usos del territori, la salut humana i seguretat, la vegetació, la fauna i el paisatge. Es considera que les emissions de pols i renou seran temporals i poc significatives. Com a mesures preventives o correctores es proposa: controlar l'ocupació de l'espai per tal evitar el desplaçament de la maquinària fora de les zones d'actuació; regar per a evitar la dispersió de partícules; realitzar les obres en horari diürn; mesures per a evitar vessaments accidentals de residus o llixiviats; realització dels mínims moviments de terra; reutilització de la terra vegetal; mesures per a la protecció de la vegetació (mínima eliminació de vegetació, es trasplantaran els arbres de major port a la zona perimetral, etc.); mesures per a la protecció de la fauna (revisió de la fauna reproductora abans de l'execució del projecte, manteniment de la coberta vegetal, manteniment de la vegetació perimetral, mesures per evitar la caiguda d'animals a les rases, etc.); mesures per a la prevenció d'incendis; mesures per a la gestió adequada dels residus i mesures per a la integració paisatgística (es completarà la franja perimetral amb la plantació de llentiscle i ullastres).

Pel que fa a la fase d'explotació, es preveu que hi pugui haver impactes compatibles sobre el paisatge i la salut humana i la seguretat. Entre les mesures preventives o correctores es proposa la utilització de plaques fotovoltaïques amb tecnologia anti-enlluernament, passos per a la fauna en els tancaments perimetrals, mesures per a la prevenció d'incendis, el compliment de la norma 22 del Pla Territorial del Mallorca per a l'acabat exterior de les noves edificacions i la implantació i manteniment d'una barrera vegetal de 3 m d'amplada.

Per una altra banda, s'ha de tenir en compte que el projecte es troba a un espai destinat a infraestructures energètiques i a un entorn industrial. Aquesta ubicació permet aprofitar les infraestructures existents, com són els punts propers d'evacuació de l'energia generada.

D'acord amb l'avaluació de les repercussions del projecte sobre la xarxa natura 2000 de l'estudi d'impacte ambiental, no es preveu que el parc fotovoltaic pugui afectar directa o indirectament als hàbitats inclosos dins la Directiva Hàbitats (Directiva 92/43/CEE del Consell, de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres). A aquesta avaluació es descarta també que el projecte pugui afectar a les poblacions de quiròpters ja que no es produeix una pèrdua de l'hàbitat d'alimentació ni pertorbació o afecció a la seva zona de descans. Tampoc es preveu que el projecte afecti a l'avifauna del parc natural. Així, les obres es realitzaran en un període de temps molt breu, no s'eliminaran els marges vius arbustius o arboris i la distància de les plaques al sòl possibilitarà una coberta vegetal homogènia. Pel que fa a la fase d'explotació, no s'emprarà filferro espinós per tal d'evitar accidents; les esteses per a l'evacuació de l'energia seran subterrànies; els centres de transformació, entre altres mesures de protecció per a l'avifauna, disposaran d'aïlladors, estaran situats a terra i a casetes; es garanteix el manteniment de la vegetació i es descarta el possible enlluernament de l'avifauna. En aquest sentit, a l'estudi d'impacte ambiental es justifica que el llum no absorbit per les plaques, el qual representa una proporció molt reduïda (3 %) no es pot reflectir en direcció al parc natural de s'Albufera com a conseqüència de l'orientació de les plaques.

A més de les mesures descrites per a la protecció de l'avifauna, s'haurien d'evitar les obres entre els mesos d'abril i juny, ja que en aquest període l'activitat reproductora de la major part d'espècies és màxima.

A l'estudi d'impacte ambiental es fa referència als camps electromagnètics i s'indica que s'haurà de complir amb el Reial Decret 1066/2001, de 28 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament que estableix condicions de protecció del domini públic radioelèctric, restriccions a les emissions radioelèctriques i mesures de protecció sanitària davant d'emissions radioelèctriques. S'indica també que per tal de limitar a l'exterior de les instal·lacions d'alta tensió per la circulació de corrents de 50 Hz en els diferents elements de la instal·lació es prendran les mesures següents:

- Als centres transformadors i als CMM, els conductors trifàsics es col·locaran el més a prop possible un de l'altre, preferentment junts i a portell.
- Les entrades i sortides de cables al centre de transformador o al CMM s'efectuaran pel sòl i adoptaran una disposició en triangle i formant ternes.
- Les interconnexions seran tan curtes com sigui possible i s'han dissenyat evitant parets i sostres contigus amb habitatges.

No obstant això, al Programa de vigilància ambiental no s'estableix cap control periòdic del camp electromagnètic.

A l'estudi d'impacte ambiental no es fa referència a mesures per al manteniment adequat dels aparells elèctrics potencialment contaminants com són els centres de transformació els quals contenen olis o gasos dielèctrics i hexafluorur de sofre (SF₆). L'SF₆ és un gas d'efecte hivernacle amb un potencial d'escalfament global de 22.200 per la qual cosa s'ha d'evitar qualsevol fuga d'aquest gas.

Entre els impactes positius durant la fase d'execució del projecte, s'han de destacar els impactes sobre el clima i el canvi climàtic, (s'estima un estalvi anual d'emissions de CO₂ d'unes 2.600 t si s'aplica el factor de l'IDAE per a, per exemple, la cogeneració en cicle combinat en punt de consum), els recursos biològics, l'economia i les infraestructures.

A l'estudi d'impacte ambiental s'indica també que durant la fase de desmantellament, s'assegurarà la recuperació de l'estat preoperacional. En aquest sentit, s'ha de tenir en compte que les plaques fotovoltaiques es consideren un residu d'aparell elèctric i electrònic i com a tal s'ha de gestionar adequadament d'acord amb l'establert al Reial Decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics. Cal indicar també que el pressupost del projecte hauria d'incloure el desmantellament de la instal·lació fotovoltàica.

S'ha de remarcar que tot i que l'aptitud fotovoltàica de les parcel·les a on s'ubica el projecte està classificada com a baixa ja que el projecte es troba dins la franja de 500 m establerta al voltant dels espais de rellevància ambiental, no es preveuen impactes significatius d'aquestes infraestructures sobre els valors, la fauna i la flora del Parc Natural de s'Albufera d'acord amb l'estudi de repercussions i els informes de les administracions afectades. A més, el projecte s'ubica a la zona d'infraestructures energètiques de la Central d'Alcúdia segons el Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears (PDSEIB). S'ha de tenir en compte també que el projecte s'ubica a un entorn industrial (es situa entre el polígon de Ca na Lloreta i la Central tèrmica Es Murterar) i que d'acord amb l'annex d'incidència paisatgística no es podrà observar el parc fotovoltàic projectat des del Parc Natural de s'Albufera.

Finalment, considerant que la implantació de la planta fotovoltàica suposa l'ocupació d'una extensió considerable de sòl rústic pròxim a un espai de rellevància ambiental resulta convenient l'aplicació d'alguna mesura compensatòria.

Seguiment ambiental

D'acord amb l'informe d'impacte ambiental, es designarà un responsable ambiental, el qual s'encarregarà de verificar el compliment de les mesures previstes durant l'execució de les obres, el funcionament i el desmantellament de la instal·lació.

Conclusions

Per tot l'anterior, es proposa formular la declaració d'impacte ambiental favorable a la realització del projecte de parc fotovoltàic Ca na Lloreta, ubicat al polígon 4, parcel·la 398 i a la PL SUP AS-34 1 (TM Alcúdia), promogut per Enel Green Power SL, atès que previsiblement no es produiran impactes adversos significatius sobre el medi ambient, sempre que es compleixin les mesures preventives previstes a l'EIA i els condicionants següents:

1. Per tal de compensar l'ocupació de territori:

- a) Es plantarà nova vegetació autòctona a espais degradats, amb una superfície total equivalent a 15.000 m². S'haurà de mantenir aquest terreny al menys durant el temps de funcionament del parc fotovoltàic (25 anys).
- b) Es participarà en actuacions de conservació d'espècies i/o hàbitat dins el Parc Natural de s'Albufera en coordinació amb la Direcció General d'Espais Naturals i, en concret, s'haurà de dragar la sèquia den Manuel, actuació que està quantificada amb un cost aproximat de 15.000€+IVA. No obstant això, aquesta mesura es podrà substituir per una altra de cost equivalent que la Direcció General d'Espais Naturals consideri més adient.

2. Pel que fa a la protecció de l'avifauna:

- a) No es poden dur a terme les obres entre l'1 d'abril i el 30 de juny, període en el qual l'activitat reproductora de la major part d'espècies és màxima.
- b) Es revisaran periòdicament les mesures de protecció implementades als transformadors així com a la línia elèctrica aèria existent.

3. Durant la realització de les rases, caldrà prendre mesures per evitar la caiguda de fauna raó per la qual, si aquestes han de romandre obertes fora de la jornada laboral, s'haurà de disposar d'illots per permetre la seva sortida i realitzar revisions diàries per alliberar els animals que hi hagin pogut caure.

4. No es pavimentaran els camins perimetralment necessaris per a l'adequat manteniment de la instal·lació.

5. S'ha de substituir la coberta de quatre aiguavessos de les noves edificacions projectades, per coberta d'un aiguavés, per tal de millorar la integració paisatgística d'aquestes edificacions en el seu entorn, a través de la mimetització amb les edificacions tradicionals a sòl rústic, així com evitar l'aparició d'elements aliens a la construcció tradicional.

6. El tancament del parc fotovoltàic amb malla metàl·lica, haurà de complir la norma 22 del Pla Territorial Insular de Mallorca, i per tant, entre d'altres coses haurà de ser de malla metàl·lica ampla, executada mitjançant els sistemes tradicionals de la zona.

7. Es prohibeix la crema de rostolls i restes de vegetació que puguin generar-se durant els desbrossaments. Les restes vegetals s'hauran de dur a instal·lacions que ho puguin aprofitar per fer compost o ésser recollits per empreses que facin aquesta valorització.

8. S'haurà de garantir que les subjeccions de les plaques es realitzen de materials correctes i preparats per a la intempèrie que no generen impactes sobre el sòl.

9. Durant l'execució i l'ús del projecte es prendran les mesures establertes a l'article 8.2.c. del Decret 125/2007 sobre mesures conjunturals de prevenció durant l'època de perill d'incendis forestals. Referent a utilitzar maquinària i equips, en terreny forestal i àrees contigües de prevenció, el funcionament dels quals generi deflagració, espurnes o descàrregues elèctriques susceptibles de provocar incendis forestals, s'ha de tenir en compte el següent:

- S'ha de complir allò que estableix la Directiva 98/37/CE, de 22 de juny, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines, pel que fa a les determinacions en relació al risc d'incendi.
- Les màquines que es facin servir a terrenys forestals o menys de 500 metres dels mateixos s'utilitzaran extremant les precaucions en el seu ús i adequat manteniment (s'hi aplicaran mètodes de treball que evitin la provocació d'espurnes). El proveïment de benzina d'aquesta maquinària s'ha de realitzar a zones de seguretat aclarides de combustible vegetal.
- En tots els treballs que es realitzin a terrenys forestals o en aquells que es trobin condicionats per les mesures preventives anteriorment referides s'ha de disposar, per a l'ús immediat, d'extintors de motxilla carregats i de les eines adequades que permetin sufocar qualsevol conat que es pogués provocar.

10. Pel que fa a la franja exterior de prevenció d'incendis forestal i atès que al sud les instal·lacions estan al costat de zona forestal d'alt risc d'incendi, d'acord amb la Llei 3/2019, de 31 de gener, agrària de les Illes Balears, caldrà complir i mantenir les següents condicions per a l'obra:

S'adequarà i mantindrà una franja exterior perimetral de 30 metres d'amplada només al voltant de cada edificació o instal·lació al costat del terreny forestal, amb baixa càrrega de combustible vegetal amb desbrossament selectiu i amb aclarides.

Aquesta franja, la qual és a partir del límit de l'obra, tindrà les següents característiques:

- Arbrat: distància entre copes de mínim 3 m i esporgats a un terç de la seva alçada.
- Matolls: fracció de cabuda coberta per matolls inferior al 40 %. Els matolls tindran una distància entre ells d'un mínim de 3 m.
- Restes vegetals: s'hauran de retirar o tractar les restes vegetals generades en un termini màxim de 20 dies.
- L'execució de la franja d'autoprotecció és únicament a efectes de prevenció d'incendis forestals de l'obra o instal·lació. Per tant, la necessitat de realitzar les tasques de reducció del combustible vegetal sobre terreny forestal, no ha de suposar necessàriament un canvi d'ús ni una pèrdua del caràcter forestal d'aquest.

11. S'han d'establir i mantenir unes franges longitudinals de seguretat de 10 metres d'amplada mínima a cada banda dels vials d'accés localitzats dins zona forestal amb actuacions preventives de reducció i control de combustible vegetal.

12. Totes les actuacions silvícoles hauran de tenir un manteniment periòdic per garantir el compliment de les seves funcions preventives durant tot l'any, especialment durant l'època de risc.

13. Durant l'època de perill d'incendis i, en qualsevol cas, quan hi hagi una emergència, ha d'estar garantit el pas a la finca per als serveis d'emergències, tal i com s'especifica a l'art. 7 del Decret 125/2007.

14. Els operaris participants en les obres seran instruïts en l'existència de risc d'incendi forestal, en les mesures de prevenció a adoptar, en les actuacions immediates a efectuar davant un conat d'incendi i coneixeran el número telefònic de comunicació en cas d'incendis forestal (112).

15. Pel que fa a la part de la parcel·la PL SUP AS-34 1 que es troba a una zona potencialment inundable:

- No s'hi instal·laran plaques fotovoltaïques.
- El tancament serà permeable a l'aigua d'escorrentia.

16. Les plaques fotovoltaïques es consideren un residu d'aparell elèctric i electrònic i com a tal s'ha de gestionar d'acord amb l'establert al Reial Decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics. S'ha de garantir la correcta gestió de les plaques fotovoltaïques tant durant la seva explotació com durant el desmantellament. A més, el pressupost de desmantellament de les instal·lacions i de gestió dels residus que se'n derivin s'haurà d'incloure al pressupost del projecte.

17. S'han de realitzar mesures periòdiques del camp electromagnètic durant la vida útil de la instal·lació fotovoltaica, de la línia elèctrica i de la subestació elèctrica i s'ha de complir amb l'establert al Reial Decret 1066/2001, de 28 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament que estableix condicions de protecció del domini públic radioelèctric, restriccions a les emissions radioelèctriques i mesures de protecció sanitària davant d'emissions radioelèctriques i al Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23 o a la normativa que els substitueixi.

18. Durant la fase d'explotació es farà un manteniment preventiu de tots els equips elèctric que continguin olis o gasos dielèctrics. Es realitzarà un control del gas hexafluorur de sofre (SF_6) de manera periòdica, mitjançant la verificació de la pressió o de la densitat i s'aplicaran mesures correctores si es detecten fuites. En les operacions de manteniment que impliquin el buit de l'hexafluorur de sofre, es recuperarà el gas.

19. Pel que fa a la barrera vegetal de la instal·lació fotovoltaica:

- S'han d'utilitzar espècies vegetals autòctones de la zona de port mitjà-gran (mínim 1.5-2 metres) i amb baixos requeriments hídrics. La separació entre els peus sembrats estarà compresa entre 1 i 2,5 metres atès el volum que pot ocupar cada individu arbori i a la possibilitat de desenvolupament de la part aèria.
- Es faran revisions periòdiques, manteniment, neteja i reposició d'exemplars morts durant tota la vida del parc i s'ha d'assolir l'alçada de 3 metres en un terme màxim de 3 anys.
- S'hauran de realitzar regs de reforçament, sobretot durant la fase de sembra i els dos primers anys, en els mesos estivals, quan l'estrès hídric és més elevat. Es realitzarà el reg preferentment amb aigua depurada, en horari de menor intensitat lumínica.
- S'ha d'implantar la barrera vegetal en tots els límits de la instal·lació.
- S'ha de replantar el màxim nombre possible dels elements arboris més grans existents a les parcel·les.

20. S'ha de compatibilitzar el desbrossament de les parcel·les una vegada instal·lades les plaques amb la presència de vegetació suficient per tal que puguin ser emprades com a zona d'alimentació i campeg per a les aus, a més de possibilitar l'explotació de ramaderia ovina.

21. S'haurà de fer inspeccions visuals dins la parcel·la de manera periòdica, per revisar la presència de possibles animals ferits o morts. En el cas de trobar-se un animal mort o ferit i que sigui una espècie catalogada o protegida, o en cas de dubte, haurà d'avisar-se a l'112 o als agents de medi ambient del Govern Balear. En el cas que sigui un cadàver, no s'haurà de tocar, en cap cas, ni desplaçar-lo, deixant-lo intacte tal com s'ha trobat.

22. La neteja dels panells fotovoltaics es realitzarà, en la mesura del possible, "en sec", sense ús d'aigua, amb la finalitat d'estalviar aquest recurs, i si no fos possible, es farà amb aigua regenerada.

23. Es farà el control de la vegetació de l'interior del parc fotovoltaic mitjançant pastura amb ramat ovi o amb mitjans mecànics que no afectin al sòl (desbrossadores). No s'empraran herbicides.

24. Si no es pot connectar a la xarxa de sanejament, el sistema autònom de tractament de les aigües residuals de la caseta projectat, haurà de tenir les característiques establertes a l'annex 3 i a l'article 80 del PHIB 2019, tenint especial esment en ajustar-se a allò establert als punts 3, 8, 9, 10 i quadre 26 (condicions de depuració per a habitatges particulars dintre de la zona de vulnerabilitat a la contaminació d'aqüífers moderada o baixa i fora del perímetre de restriccions màximes de pous de proveïment urbà) de l'esmentat article.

25. En relació a la gestió d'aigües pluvials, s'ha de complir amb el que disposa l'article 60 del PHIB 2019 i s'han de recollir, emmagatzemar, tractar i reutilitzar les aigües de pluja de la caseta de control.

26. Durant l'execució de les obres s'han d'adoptar les màximes precaucions per evitar l'abocament de substàncies contaminants, incloses les derivades del manteniment de les maquinàries.

27. D'acord amb l'article 29.2 de la Llei 12/2016 i atès que el projecte supera la quantia d'un milió d'euros, s'ha de contractar una auditoria ambiental.

28. Una vegada finalitzada la vida útil de la instal·lació fotovoltaica (que es preveu en 25 anys) es recuperarà el terreny al seu estat original, corresponent a ús agrari, i es prendran les mesures correctores necessàries per tal d'eliminar o disminuir l'impacte ambiental associat. No obstant això, si en aquest termini es vol seguir explotant com a parc fotovoltaic, s'haurà de sotmetre a un nou procediment d'Avaluació d'Impacte Ambiental.

Es recomana:

- Si la parcel·la disposa del servei de clavegueram municipal, les aigües residuals generades a la caseta de control del parc fotovoltaic s'han de connectar a l'esmentada xarxa de sanejament amb l'autorització prèvia de l'Ajuntament d'Alcúdia (licència municipal d'obra) i no s'hi ha d'instal·lar la fossa sèptica projectada.

Es recorda que:

- Per a l'establiment o pas de les instal·lacions energètiques que s'hagin d'implantar fora de la parcel·les 4 del polígon 398 i PL SUP AS-34 1 del TM d'Alcúdia s'han de demanar les autoritzacions administratives pertinents.
- Atès que les actuacions projectades es troben dins la franja de protecció de 500 metres de la zona humida protegida Albufera de Mallorca amb codi MAMT07 i d'acord amb l'establert al punt 3 de l'article 88 del Pla Hidrològic de les Illes Balears 2019, és necessari l'informe favorable de l'Administració Hidràulica.

Aquesta Declaració d'impacte ambiental s'emet sense perjudici de les competències urbanístiques, de gestió o territorials de les administracions competents i de les autoritzacions o informes necessaris per a l'obtenció de l'autorització.»

Palma, 5 de juny de 2020

El president de la CMAIB,
Antoni Alorda Vilarrubias

No obstante, por motivos técnicos, y con el objetivo de introducir cambios y mejoras en el diseño del proyecto y tecnologías a utilizar, se ha considerado necesario introducir una serie de modificaciones respecto al Proyecto que dispone de declaración de impacto ambiental favorable, todo ello, con el objetivo de conseguir una instalación más eficiente.

Las modificaciones se han introducido en el Proyecto ejecutivo y se exponen sintéticamente a continuación:

1. Cambio del módulo solar fotovoltaico, proponiéndose utilizar placas de mayor eficiencia y con mejores prestaciones, no obstante de dimensiones algo superiores a las previstas en el proyecto aprobado ambientalmente.

El cambio de módulo solar también implica la modificación de la agrupación propuesta en el Proyecto básico, pasando de 3 placas por fila en todas las estructuras metálicas a una agrupación de 2 placas.

Además, la inclinación de los módulos pasa de 20° a 30°. Este cambio permite cumplir con el condicionante de dejar una distancia de 0,8 m bajo las placas y de no superar la cota máxima de 4 m (de acuerdo con lo establecido en el PDSEIB), dado que con la inclinación de 30° la altura será de 2,954 m (ligeramente superior a los 2,8 m previsto en el proyecto ambientalmente aprobado).

2. Reducción de la potencia nominal de la planta.

El cambio de módulos solares, con el objetivo de utilizar placas de mayor eficiencia y con mejores prestaciones, implica un *rediseño* de la instalación, dado que las nuevas placas tienen dimensiones algo superiores a las inicialmente previstas, y dada la nueva agrupación de 2 placas por fila propuesta, todo ello con el objetivo de conseguir una instalación más eficiente.

Por este motivo, en el proyecto ejecutivo el número de módulos se reduce de 13.500 a 8.874, lo que conlleva una reducción de potencia de 4,995 MWp a 3,905 MWp. La energía generada pasará de 7.532.460 kWh a 6.512.806,22 kWh.

Se produce, por tanto, una reducción significativa del número de placas (un 34%) respecto al proyecto ambientalmente aprobado. No obstante, con el uso de placas de mayor eficiencia, agrupadas e inclinadas de forma más eficiente, la disminución de la energía generada no es proporcional a la disminución del número de placas, que resulta únicamente del 14%.

3. Reducción de la ocupación.

Aunque los módulos del proyecto ejecutivo tienen unas dimensiones ligeramente mayores a los del proyecto ambientalmente aprobado, su cantidad es menor, por lo que la ocupación de las placas prevista en el proyecto ejecutivo es mucho menor que la prevista en el proyecto ambientalmente aprobado.

La ocupación de los módulos (proyección horizontal) pasará a ser 17.139 m² en lugar de los 24.737 m² previstos en el proyecto básico.

Con el uso de tecnologías más eficientes, la disminución de la ocupación no es proporcional a la disminución de energía generada (que es muy inferior).

Además se introducen otras modificaciones para mejorar la instalación solar fotovoltaica, que no suponen un cambio sustancial con respecto al proyecto ambientalmente aprobado. Estas modificaciones no sustanciales son las siguientes:

4.-En el proyecto básico se consideraban 2 CTs dobles con 2 trafos de 1.000 kVA y un CTs simple con 1 trafeo de 1.000 kVA, totalizando 5.000 kVA.

En el proyecto ejecutivo, con menor potencia pico instalada, se mantienen los mismos 2 CTs dobles con trafos de 1.000 kVA y se elimina el CTs simple. Por tanto, la potencia total se reduce de 5.000 kVA a 4.000 kVA. Se adaptan los acabados de los nuevos edificios a lo establecido en la DIA, para mejorar la integración paisajística.

El tipo y modelo de inversores se mantiene, pero su cantidad se reduce, pasando de 25 inversores en el proyecto básico con una potencia nominal de 4.625 kW a 18 inversores y 3.330 kW en el proyecto ejecutivo.

Por tanto, se produce una reducción no significativa de la superficie pavimentada respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

5.-Se reduce ligeramente la superficie del nuevo edificio del Centro de control previsto en el proyecto ambientalmente aprobado, que pasa de 21 m² a 14,47 m².

6.-Se reduce ligeramente la longitud de la red interior privada entre el CMM y los diferentes CTs respecto a lo previsto en el proyecto ambientalmente aprobado, que pasará de 320 ml a 270 ml.

7.-En relación a la franja vegetal perimetral, se amplía la anchura: en las zonas donde se había previsto una anchura de 3 m, pasa a ser de 5 m.

Debe tenerse en cuenta que, si bien se han introducido modificaciones respecto al Proyecto básico, se han incorporado las prescripciones y medidas establecidas en la Declaración de impacto ambiental, tal y como se justificará más adelante.

Objeto del estudio

El objeto del presente documento ambiental es evaluar los potenciales efectos ambientales de la modificación del Proyecto básico, proyecto que dispone de declaración de impacto ambiental favorable.

Principio de no duplicidad de evaluación de impacto

La legislación de evaluación ambiental, desde las propias directivas de evaluación de proyectos y de planes, incluye el principio de no duplicidad de evaluaciones, si bien sin existir referencia específica en el caso de los documentos ambientales de la evaluación simplificada. Teniendo en cuenta este principio que se desarrolla a continuación, en el presente documento se tendrá en cuenta el principio de no duplicidad de evaluaciones en relación a los aspectos del proyecto que ya han sido evaluados y objeto de declaración de impacto ambiental.

El **principio de no duplicidad** es un principio general o punto clave recogido en diferentes puntos de la legislación de evaluación de impacto ambiental, tanto para proyectos como para planes y programas, que, entendemos, debe ser tenido en cuenta en todos los procedimientos.

En este sentido, en la Directiva 2011/92/UE^{1,2}, relativa a la evaluación de planes y programas, aparece el principio de no duplicidad de evaluaciones o de no repetición de la evaluación cuando existen planes jerárquicos y evaluación en diferentes fases.

¹ Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente. Artículo 4 Obligaciones generales.

4. 3. *En el caso de planes y programas que formen parte de una jerarquía de planes y programas, los Estados miembros, a fin de evitar una repetición de la evaluación, tendrán en cuenta que ésta se deberá efectuar, de conformidad con lo dispuesto en la presente Directiva, a diferentes niveles jerárquicos. Con objeto de evitar, entre otras cosas, la duplicidad de evaluaciones, los Estados miembros aplicarán los apartados 2 y 3 del artículo 5.*

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM%3A128036> Evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (EAE). Síntesis del documento. Puntos clave. Los países de la UE pueden contemplar **procedimientos coordinados o conjuntos para evitar duplicidades en la evaluación medioambiental** por lo que respecta a los planes y programas para los cuales la obligación de llevar a cabo evaluaciones surja al mismo tiempo de la presente Directiva y de otros actos legislativos de la UE.

Igualmente, en evaluaciones de proyectos, la Directiva Directiva2014/52/UE que modificó la Directiva 2011/92/UE, el considerando 32³ y el artículo 5 hacen referencia a que el promotor debe tener en cuenta los resultados de otras evaluaciones para evitar duplicidad de evaluaciones.⁴

También aparece recogido el principio de no duplicidad de evaluaciones en la legislación básica estatal. De esta manera la Ley 21/2013/es de evaluación de impacto ambiental⁵ (Disposición adicional quinta, concurrencia jerarquía de planes o programas) establece un principio de no duplicidad de evaluaciones.

Igualmente, el TR de Ley 12/2016/caib, en el artículo 26⁶, establece la relación entre los procedimiento de evaluación ambiental estratégica y de evaluación ambiental de proyectos, y un principio de no duplicidad, para proyectos que dependen de planeamientos urbanísticos, de los aspectos que ya han sido evaluados.

³ <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2014-80824> Directiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente (considerando 32) La información y los datos incluidos por el promotor en los informes de impacto ambiental, de conformidad con el anexo IV de la Directiva 2011/92/UE, deben estar completos y ser de suficiente buena calidad. **A fin de evitar la duplicidad en las evaluaciones**, deben tenerse en cuenta, siempre que sean pertinentes y estén disponibles, los resultados de otras evaluaciones llevadas a cabo en virtud de la legislación de la Unión, como la Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (15) o la Directiva 2009/71/Euratom, o de la legislación nacional.

⁴ <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2014-80824> Directiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente
Artículo 5.

1. En caso de que sea necesario un informe de evaluación de impacto ambiental, el promotor preparará y presentará una evaluación de impacto ambiental. La información que deba facilitar el promotor incluirá, como mínimo, los elementos siguientes:
Cuando se emita un dictamen con arreglo al apartado 2, el informe de evaluación de impacto ambiental se basará en dicho dictamen, e incluirá la información que se considere razonablemente necesaria para llegar a una conclusión razonada de los efectos significativos del proyecto sobre el medio ambiente, teniendo en cuenta los conocimientos y los métodos de evaluación. **El promotor, con el fin de evitar la duplicidad de evaluaciones, tendrá en cuenta los resultados disponibles de otras evaluaciones** pertinentes en virtud de la legislación de la Unión o nacional al preparar el informe de evaluación de impacto ambiental.

⁵ 21/2013/es. Disposición adicional quinta. Concurrencia y jerarquía de planes o programas.

2. Cuando los planes y programas se estructuren en distintos ámbitos jerárquicos de decisión de una misma Administración pública, la evaluación ambiental en cada uno de ellos deberá realizarse teniendo en cuenta la fase del proceso de decisión en la que se encuentra el plan o programa, para evitar la duplicidad de evaluaciones..

⁶ TR de la Ley 12/2016/es, artículo 26

Artículo 26. Relación entre la evaluación ambiental estratégica y la evaluación de impacto ambiental

1. La evaluación ambiental estratégica de un plan o programa no excluye la evaluación de impacto ambiental de los proyectos que deriven de este.
2. El órgano ambiental puede acordar motivadamente, en nombre del principio de eficacia, la incorporación de trámites y de actos administrativos del procedimiento de evaluación ambiental estratégica a otros procedimientos de evaluación ambiental siempre que no haya transcurrido el plazo establecido en el plan o el programa o, si no, el de cuatro años desde la publicación de la declaración ambiental estratégica, y no se hayan producido alteraciones de las circunstancias tenidas en cuenta en la evaluación ambiental estratégica.
3. En el caso de los proyectos incluidos en el planeamiento territorial o urbanístico, la evaluación de impacto ambiental tendrá en cuenta la evaluación ambiental estratégica del planeamiento que los incluye y **evaluará únicamente los aspectos propios del proyecto que no hayan sido evaluados** en la evaluación ambiental estratégica, siempre que la declaración ambiental esté vigente.
4. En los proyectos sometidos a la declaración de interés general o la declaración de utilidad pública, actuará como órgano sustantivo aquel al que corresponda aprobar la declaración de interés general o la declaración de utilidad pública, y en este orden.

II.- Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental simplificada

Marco legal. Necesidad de procedimiento de evaluación ambiental de proyectos

PROYECTOS QUE REQUIEREN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

La legislación vigente de procedimiento de evaluación de impacto ambiental, TR⁷ Ley 12/2016/caib, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las Illes Balears [[Texto vigente desde 30 de agosto de 2020](#)] en su artículo 14, y la Ley 21/2013/estatal de evaluación ambiental [[versión consolidada junio 2020](#)], en su artículo 7, prevén dos itinerarios de evaluación en función de la magnitud del proyecto: evaluación de impacto ambiental ordinaria y evaluación de impacto ambiental simplificada.

TR Ley 12/2016/caib [vigente desde 30 de agosto de 2020]

Artículo 13. Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental

Deben ser objeto de evaluación de impacto ambiental los proyectos incluidos en los apartados siguientes que deban ser adoptados, aprobados o autorizados por las administraciones autonómica, insular o local de las Islas Baleares, o que sean objeto de declaración responsable o comunicación previa ante estas:

1. *Deben 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.*

⁷ Desde el 30 de agosto de 2020 se encuentra vigente el [texto refundido de la Ley 12/2016/caib](#), el cual sustituye el texto anterior, el cual había sido modificado por diversas leyes. Texto refundido aprobado por 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

2. Serán objeto de evaluación de impacto ambiental **simplificada** 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 2 de esta ley.
- c) Los proyectos no incluidos en los apartados anteriores pero que requieran una evaluación por afectar espacios de la Red Natura 2000 en los términos previstos en la legislación sobre patrimonio natural y biodiversidad.
- d) Cualquier modificación de las características de un proyecto sometidos a evaluación ambiental por la normativa básica estatal o por los anexos 1 o 2 de esta ley, diferente de las modificaciones descritas en el apartado 1 e) anterior, que sea posterior a la declaración de impacto ambiental o el informe ambiental, o de un proyecto ya autorizado, ejecutado o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entiende que una modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando representa:
 - i. Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.
 - ii. Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.
 - iii. Un incremento significativo de la generación de residuos.
 - iv. Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.
 - v. Una afección apreciable en espacios protegidos Red Natura 2000.
 - vi. Una afección significativa al patrimonio cultural.

En el caso de modificaciones de proyectos sometidos a evaluación ambiental, el órgano sustantivo deberá valorar, mediante informe técnico que obrará en el expediente, si la modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente de acuerdo con los criterios anteriores, y, en consecuencia, si está o no sujeto a evaluación de impacto ambiental.

- e) Los proyectos que se presenten fraccionados y alcancen los umbrales previstos en la normativa básica estatal de evaluación ambiental o del anexo 2 de esta ley mediante la acumulación de las magnitudes o las dimensiones de cada uno.
- f) Los proyectos sometidos a evaluación de impacto ambiental ordinaria por la normativa básica estatal o por el anexo 1 de esta ley que sirven exclusiva o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos, siempre que la duración del proyecto no sea superior a dos años.

NECESIDAD DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA DE ACUERDO CON EL TR DE LA LEY 12/2016, DE 17 DE AGOSTO, DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS ILLES BALEARS [VIGENTE DESDE 30 DE AGOSTO DE 2020]

El proyecto objeto de evaluación consiste en la modificación de un Proyecto de instalación solar fotovoltaica en Ca na Lloreta (Alcúdia) que dispone de Declaración de impacto ambiental favorable, tal y como se ha indicado anteriormente.

De acuerdo con la legislación autonómica, será objeto de evaluación de impacto ambiental simplificada cualquier modificación de las características de un proyecto de los anexos I o II que sea posterior a la declaración de impacto ambiental que pueda tener efectos adversos sobre el medio ambiente:

- c) Cualquier modificación de las características de un proyecto de los anexos I o II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, o de los anexos 1 o 2 de esta ley, diferente de las modificaciones descritas en el apartado 1.c) anterior, que sea posterior a la declaración de impacto ambiental o el informe ambiental, o de un proyecto ya autorizado, ejecutado o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entiende que una modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando representa:

- i. Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.
- ii. Un incremento significativo de los vertidos en lechos públicos o en el litoral.
- iii. Un incremento significativo de la generación de residuos.
- iv. Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.
- v. Una afección apreciable a espacios protegidos Red Natura 2000.
- vi. Una afección significativa al patrimonio cultural.

En el presente documento se justificará que las modificaciones introducidas no suponen efectos adversos significativos sobre el medio ambiente de acuerdo con los criterios legales establecidos.

A priori, y tal y como se justificará en el presente documento, dadas las características de las modificaciones, se descartan efectos adversos sobre el medio ambiente según los criterios que establece la legislación ambiental, al no darse ninguno de los supuestos o criterios:

- **Sin** Incremento significativo de las emisiones a la atmósfera derivado de la modificación del proyecto con declaración de impacto.

El proyecto ambientalmente aprobado corresponde a una instalación fotovoltaica, el cual se modifica. Las emisiones previstas corresponden principalmente a la fase de ejecución de las obras, por el uso de maquinaria y vehículos para el transporte de materiales. Se trata de un impacto temporal y de reducida magnitud, que no tendrá efectos significativos.

En sentido contrario, el funcionamiento de la instalación contribuye a substituir la fuentes de energía fósiles por energías renovables, lo que supone un ahorro de emisiones de CO₂ y no un incremento de las mismas.

Las modificaciones introducidas no suponen un incremento de las emisiones previstas durante la fase de ejecución de las obras. Durante la fase de funcionamiento, se producirá una disminución del ahorro de emisiones de CO₂ debido a la reducción de la potencial de la instalación como consecuencia del reajuste técnico que se realiza como consecuencia de la mejora tecnológica. En cualquier caso, si bien se produce una reducción del ahorro de emisiones respecto al proyecto ambientalmente aprobado (aproximadamente un 14%), la

instalación continuará contribuyendo a la substitución del uso de energías de fuentes no renovables.

- **Sin** incremento significativo de los vertidos en lechos públicos o en el litoral, derivado de la modificación del proyecto con declaración de impacto.

El Proyecto ambientalmente aprobado, así como el proyecto modificado, no generan vertidos sobre lechos públicos o en el litoral, tratándose de proyectos que no generan vertidos líquidos de ninguna naturaleza.

- **Sin** incremento significativo de la generación de residuos, derivado de la modificación del proyecto con declaración de impacto.

Durante la ejecución del proyecto, aprobado y modificado, se generarán residuos en la fase de implantación, correspondiendo a los restos de embalajes de los distintos componentes de la planta, los cuales serán conducidos a punto de recogida de embalajes. También se generarán residuos como restos de cable eléctrico y otros elementos del proyecto, de los que se generarán cantidades muy reducidas.

Las tierras de excavación se reutilizarán en la propia obra, rellenándose los zanjas con el material extraído previamente. Los excedentes, si lo hubiera, se reutilizarán en la propia parcela (tierra) o se llevarán a un vertedero autorizado en caso de no ser aprovechable. La modificación del proyecto ambientalmente aprobado implica una reducción de

producción de residuos proporcional a la reducción del nº de placas ahora instaladas.

El proyecto original y el modificado generan una pequeña cantidad de residuos de construcción derivados de las cimentaciones de los edificios prefabricados, los cuales serán clasificados para su utilización en otras obras o traslado a vertedero apropiado. No existe modificación significativa en cuanto a la magnitud de estos residuos producidos en la modificación del proyecto ambientalmente aprobado.

El resto de residuos que puedan producirse, tanto en el proyecto con declaración de impacto como en el modificado, se trasladan a planta de valorización para su correcta gestión.

De acuerdo con lo descrito, no se prevé una modificación significativa de la generación de residuos respecto al Proyecto básico, previéndose una reducción, al implantarse un menor número de placas FV, si bien se trata de una reducción poco significativa en términos ambientales, y en cualquier caso los residuos serán gestionados adecuadamente.

Durante el funcionamiento de la actividad se generaran las aguas residuales de la fosa séptica, con producción extremadamente baja. En el caso de que se dañe algún elemento y deba ser sustituido, éste será gestionado adecuadamente cumpliendo en todo caso lo establecido en la legislación vigente. Las modificaciones introducidas no suponen una modificación significativa de la generación de residuos durante la fase de funcionamiento.

- **Sin** incremento significativo en la utilización de recursos naturales, derivado de la modificación del proyecto con declaración de impacto

El Proyecto, ni su modificación, suponen la utilización de recursos naturales, entendiéndose que el epígrafe legislativo no hace referencia propiamente que la radiación solar, si bien se trata de un recursos natural renovable.

- **Sin** afección apreciable a espacios protegidos Red Natura 2000, derivado de la modificación del proyecto con declaración de impacto

El ámbito de actuación no se encuentra en espacio natural protegido, aunque se encuentra próximo al Parc Natural de s'Albufera de Mallorca, Humedal de Importancia Internacional (sitio Ramsar), que forma parte de la Red Natura 2000 como ZEC y como ZEPA.

Tal y como se justificó en el Proyecto ambientalmente aprobado, ni la ejecución ni funcionamiento de la instalación, afectaban, ni directa ni indirectamente, a espacios protegidos Red Natura 2000.

Dada la naturaleza de las modificaciones introducidas, que se circunscriben en el ámbito de la instalación, y que consisten principalmente en una modificación de los módulos FV que derivan en una menor ocupación y una reducción de la potencia nominal de la planta, se descartan efectos sobre los espacios RN2000 derivados de la modificación del proyecto ambientalmente aprobado.

- **Sin** afección significativa al patrimonio cultural, **derivado de la modificación del proyecto con declaración de impacto**

Ni el proyecto con declaración de impacto, ni su modificación, afectan, ni directa ni indirectamente, a patrimonio cultural, al no existir elementos de interés en el ámbito del proyecto.

No obstante, aunque de acuerdo con el criterio del equipo evaluador no se han detectado efectos ambientales adversos de acuerdo con los criterios establecidos en la legislación ambiental, si así lo determina el órgano sustantivo (órgano competente), la modificación del proyecto se someterá al trámite de evaluación simplificada:

En el caso de modificaciones de proyectos sometidos a evaluación ambiental, el órgano sustantivo deberá valorar, mediante informe técnico que obrará en el expediente, si la modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente de acuerdo con los criterios anteriores, y, en consecuencia, si está o no sujeto a evaluación de impacto ambiental.

Tramitación y documentación para la evaluación ambiental simplificada

El TR de la Ley 12/2016/caib [versión vigente desde 30 agosto 2020] prevé en su artículo 17 que la evaluación de impacto ambiental ordinaria, la evaluación ambiental simplificada, la modificación de la declaración de impacto ambiental, la presentación de la documentación y el cómputo de los plazos se llevarán a cabo de conformidad con los procedimientos que prevé la normativa básica estatal de evaluación ambiental [Ley 21/2013/es] y las particularidades que prevé esta ley.

Por tanto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 del TR de la Ley 12/2016/caib, en el presente documento se incluyen los contenidos establecidos en el artículo 45 de la Ley 21/2013/estatal, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental modificada por la Ley 9/2018/estatal, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, donde se establece el contenido del estudio de impacto ambiental.

El promotor debe presentar ante el órgano sustantivo, juntamente con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada, acompañada del documento ambiental.

CONTENIDOS SEGÚN ARTÍCULO 45 LEY 21/2013/ESTATAL [ARTÍCULO MODIFICADO POR LA LEY 9/2018, DE 5 DE DICIEMBRE, POR LA QUE SE MODIFICA LA LEY 21/2013]

Artículo 45. Solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada.

- a) La **motivación** de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.
- b) La **definición, características y ubicación** del proyecto, en particular:
 - 1.º una descripción de las características físicas del proyecto en sus tres fases: construcción, funcionamiento y cese;
 - 2.º una descripción de la ubicación del proyecto, en particular por lo que respecta al carácter sensible medioambientalmente de las áreas geográficas que puedan verse afectadas.
- c) Una **exposición de las principales alternativas** estudiadas, incluida la alternativa cero, y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.
- d) Una **descripción de los aspectos medioambientales** que puedan verse afectados de manera significativa por el proyecto.
- e) Una **descripción y evaluación de todos los posibles efectos significativos** del proyecto en el medio ambiente, que sean consecuencia de:
 - 1.º las emisiones y los desechos previstos y la generación de residuos;
 - 2.º el uso de los recursos naturales, en particular el suelo, la tierra, el agua y la biodiversidad.

Se describirán y analizarán, en particular, los posibles efectos directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el medio marino, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y, en su caso, durante la demolición o abandono del proyecto.

Cuando el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a los espacios Red Natura 2000, se incluirá un apartado específico para la **evaluación de sus repercusiones en el lugar**, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio.

En los supuestos previstos en el artículo 7.2.b), se describirán y analizarán, exclusivamente, las repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio Red Natura 2000.

Cuando el proyecto pueda causar a largo plazo una modificación hidromorfológica en una masa de agua superficial o una alteración del nivel en una masa de agua subterránea que puedan impedir que alcance el buen estado o potencial, o que puedan suponer un deterioro de su estado o potencial, se incluirá un apartado específico para la **evaluación de sus repercusiones a largo plazo sobre los elementos de calidad que definen el estado o potencial de las masas de agua afectadas.**

- f) Se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en la letra e), derivados de la **vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes**, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto.

El promotor podrá utilizar la información relevante obtenida a través de las evaluaciones de riesgo realizadas de conformidad con otras normas, como la normativa relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, así como la normativa que regula la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares.

- g) Las **medidas que permitan prevenir, reducir y compensar** y, en la medida de lo posible, corregir, cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.
- h) La forma de realizar el **seguimiento** que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental.

Metodología

PROCESO ITERATIVO Y COOPERATIVO CON EL EQUIPO TÉCNICO REDACTOR

La metodología de trabajo para el desarrollo del presente documento de evaluación corresponde a un procedimiento iterativo realizado en cooperación y simultáneamente con el equipo técnico redactor del proyecto.

El proceso iterativo y cooperativo permite una aproximación sucesiva a las características y necesidades del proyecto y a las características y sensibilidad ambiental del emplazamiento, de forma los aspectos ambientales significativos detectados, se han ido incorporando en la definición técnica del proyecto, que se desarrollaba de forma simultánea, teniendo en cuenta también los requerimientos técnicos del proyecto y la conveniencia de encontrar las mejores soluciones, técnico ambientales.

Esta forma de trabajo permite optimizar los resultados ambientales y técnicos del proyecto, intentando encontrar el mejor equilibrio entre los aspectos de diseño y los efectos que éste diseño podría tener sobre los recursos y condicionantes ambientales, dependiendo del entorno donde se plantee.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ALTERNATIVAS

La descripción se ha efectuado a partir del estudio de los documentos del proyecto, en estado previos de trabajo y finales, así como de la información y aclaraciones aportadas por el equipo redactor.

RECOGIDA DE DATOS DEL TERRITORIO Y CONDICIONANTES AMBIENTALES

Una vez realizada una primera aproximación al tipo de proyecto, se procede a la recogida de datos ambientales y territoriales del espacio afectado, directamente o indirectamente, el cual se realiza mediante reconocimiento directo, identificando los aspectos propios de esta etapa, ya sea sobre la vegetación y sus estado, estado del suelo y, en su caso presencia de degradaciones con implicaciones particulares, presencia de elementos de interés cultural y etnológico, elementos que configuran la visibilidad del proyecto, los usos del entorno.

La recogida de datos sobre el terreno se complementa con la recogida de datos publicados, utilizándose principalmente informaciones disponibles en línea, para las que se señala la fuente y origen en cada caso. Esta metodología ha ido evolucionando a lo largo de los años, desde que, cuando se inició en Baleares la aplicación de los procedimientos de evaluación ambiental, apenas existía información publicada ni disponible.

Tanto la información relativa al proyecto, como la información territorial específica, se gestiona mediante un sistema de información geográfica, que incluye la información generada o elaborada por el equipo técnico como las informaciones territoriales publicadas.

En relación a la topografía y altimetría del terreno, tanto en relación del suelo como con presencia de edificaciones y vegetación, se generan modelos digitales del terreno a partir de datos LIDAR del IGN, de forma que al trabajar con modelos en 3D, lo que permite una aproximación más profunda tanto del entorno como de la implantación del proyecto y sus efectos.

Los datos recogidos y analizados se plasman y recogen en la documentación ambiental, a la que se acompaña de los grafismos e imágenes que se considera que permiten facilitar la comprensión, tanto de los lectores como del propio equipo redactor, que de esta manera incrementa la precisión del análisis y de la descripción.

PREVISIÓN DE EFECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

La previsión de efectos y evaluación es una tarea que se fundamenta exclusivamente en el análisis e interpretación del proyecto, tratándose de tareas que una fuerte componente subjetiva (que dependen del sujeto que las realiza).

En la medida de lo posible, se utilizan técnicas para objetivar los resultados, ya siendo mediante utilización de modelos, en este caso tridimensionales y del terreno, que permiten sustentar y comunicar más eficazmente los resultados de las previsiones. En la evaluación de los efectos identificados, se aplican, para cada efecto, indicadores objetivos para conseguir un mayor grado de objetivación, si bien, el procedimiento de evaluación es un proceso colectivo, de sociedad, que va más allá del propio estudio.

III.- Descripción del Proyecto

Introducción. Contenidos

Contenido Documento ambiental (evaluación **simplificada** proyectos) Ley 21/2013/es. (texto vigente mayo 2020)

b) *La definición, características y ubicación del proyecto. En particular:*

- 1.º una descripción de las **características** físicas del proyecto en sus tres fases: construcción, funcionamiento y cese;
- 2.º una descripción de la **ubicación** del proyecto, en particular por lo que respecta al carácter sensible medioambientalmente de las áreas geográficas que puedan verse afectadas.

En el presente capítulo se aportará, en primer caso, una exposición de las modificaciones introducidas respecto al proyecto ambientalmente aprobado, para facilitar la identificación de las mismas, y a continuación, se aportará una descripción general del proyecto modificado.

Los aspectos que no han sido modificados respecto al Proyecto ambientalmente aprobado pueden verse ampliados o más detallados en el presente documento ambiental, dado que el Proyecto ejecutivo define con mayor grado de detalle la planificación y ejecución de las obras.

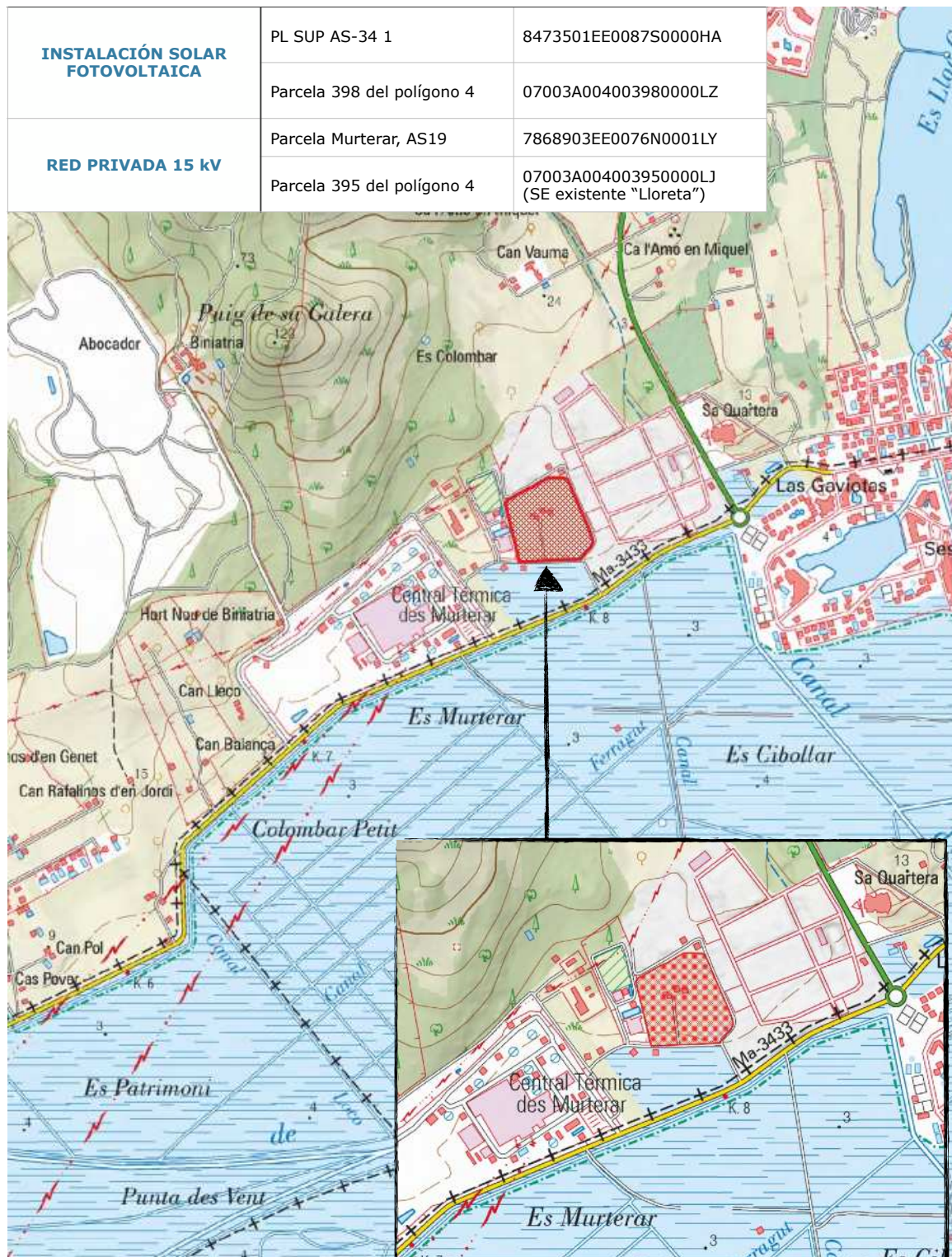
Por otro lado, dado que en el proyecto modificado se han incorporado las prescripciones establecidas en la Declaración de impacto ambiental (DIA), se aporta en el presente capítulo, la justificación del cumplimiento de las mismas.

Localización y justificación del proyecto

[sin cambios respecto al proyecto ambientalmente aprobado]

La planta solar se sitúa en las parcelas PL SUP AS-34 1 y la parcela 398 del polígono 4 del municipio de Alcudia, entre la Central Térmica des Murterar y el polígono de na Lloreta, ocupando 6,2 ha la instalación en su conjunto. El proyecto se desarrolla en una parcela destinada a albergar infraestructuras energéticas según el Plan Director Sector Energético de las Illes Balears (PDSEIB).

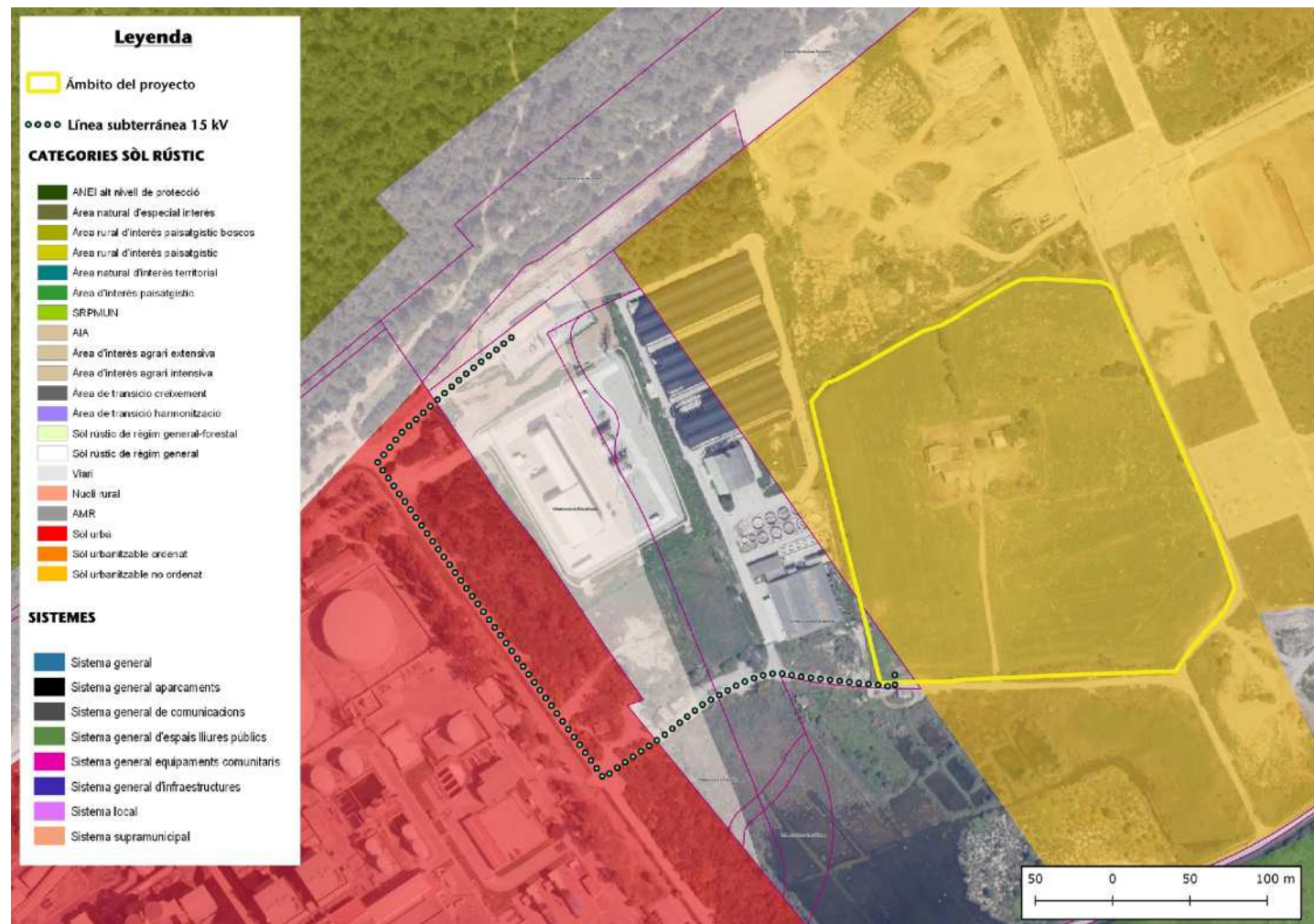
La línea eléctrica discurrirá soterrada desde la planta solar fotovoltaica hasta la subestación de Lloreta, a través del ámbito del proyecto y a través de viales existentes.



De acuerdo con el planeamiento general de Alcudia, el proyecto se desarrolla en suelo urbanizable no ordenado y en suelo rústico general, en una parcela destinada a albergar infraestructuras energéticas de acuerdo con el PDSEIB.

La línea eléctrica discurrirá soterrada desde la planta solar fotovoltaica hasta la subestación de Lloreta, a través del ámbito del proyecto y a través de caminos existentes, por suelo rústico general, suelo urbano y AT-armonización.

El proyecto se ubica en el polígono industrial de Ca na Lloreta. El ámbito de actuación no se encuentra en espacio natural protegido, aunque se encuentra próximo al Parc Natural de s'Albufera de Mallorca, Humedal de Importancia Internacional (sitio Ramsar), que forma parte de la Red Natura 2000 como ZEC y como ZEPA.



Categorías del suelo. Fuente: WMS, MUIB.

IDONEIDAD DEL EMPLAZAMIENTO (PDS ENERGÍA)

El proyecto se desarrolla en una parcela clasificada como zona de infraestructuras energéticas por el PDSEIB, en zona de aptitud fotovoltaica baja (al situarse próximo a una zona de exclusión).

Por otro lado, la geometría de la finca y su ubicación la hacen ideal para facilitar la ejecución de la planta fotovoltaica en modalidad de generación y venta con conexión a red.

La instalación FV se ha proyectado en suelo urbanizable y suelo rústico, en una parcela con uso agrícola inactivo.

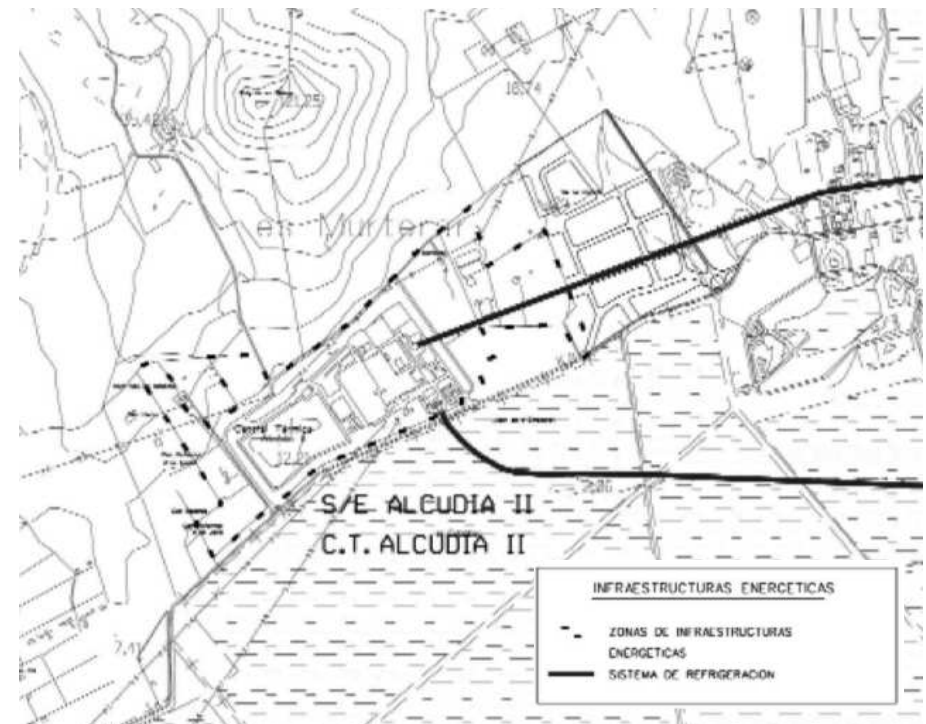
El terreno está ligeramente inclinado hacia el sur (1% de pendiente media), sin grandes desniveles ni obstáculos.

Se realizará la implantación de los módulos fotovoltaicos respetando los retranqueos previstos en el NNSS de Alcúdia.

Se completará la franja vegetal perimetral, mediante especies autóctonas de bajo requerimiento hídrico, que disminuirá la visibilidad de la instalación desde los terrenos aledaños.

Este tipo de instalaciones permite compatibilizar, si se desea, su desarrollo con la actividad ganadera, ya que con este tipo de instalaciones no existe ningún inconveniente para permitir el pasto de las ovejas, evitándose así el uso de herbicidas.

El proyecto se desarrolla con criterios de máximo respeto al medio ambiente y elementos con valor ambiental.



OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO (AMBIENTALMENTE APROBADO Y MODIFICADO)

El proyecto consiste en la implantación de una instalación fotovoltaica de 3,9 MWp, para la generación y venta de energía eléctrica, así como la dotación de la línea eléctrica de 15kV para la evacuación de la energía generada hasta la subestación de Lloreta.

El proyecto se desarrolla en una zona de aptitud fotovoltaica alta, de acuerdo con el mapa de aptitud fotovoltaica del Plan Director Sectorial de Energía de las Illes Balears (PDSEIB), y en un espacio destinado a albergar infraestructuras energéticas, tratándose de suelos de mayor aptitud ambiental y territorial para acoger las instalaciones y que, por consiguiente, se consideran prioritarios para la implantación de éstas.

El objeto del proyecto es desarrollar una instalación fotovoltaica para la generación y venta de energía eléctrica contribuyendo a substituir la fuentes de energía fósiles por energías renovables, y contribuyendo a la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero.

Se considera que este tipo de instalaciones de generación de energías limpias son ambientalmente convenientes, donde diferentes instrumentos estratégicos y de planificación, europea (Estrategia europea para la sostenibilidad), estatal, o autonómica como el PTI y la Ley 10/2019/caib, de 22 de febrero, de cambio climático y transición energética de las Illes Balears prevén el fomento de las mismas.

En concreto, entre las medidas incluidas en la Ley 10/2019 de cambio climático y transición energética de las Illes Balears se encuentra la de potenciar el uso generalizado de las energías

renovables, con el objetivo de conseguir tener unas islas libres de combustibles fósiles y el 100% de energías renovables en el año 2050, considerándose que el proyecto favorece el cumplimiento de dicho objetivo.

Tal y como se ha indicado anteriormente, el Proyecto básico ya fue objeto de tramitación ambiental y dispone de declaración de impacto ambiental favorable.

En el Proyecto ejecutivo se han incorporado algunas modificaciones por motivos técnicos, y con el objetivo de introducir cambios y mejoras respecto al proyecto ambientalmente aprobado. Estas modificaciones no suponen una modificación del objeto y necesidad del proyecto y de este tipo de instalaciones.

Modificaciones introducidas respecto al Proyecto ambientalmente aprobado

OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DE LAS MODIFICACIONES INTRODUCIDAS

Por criterios técnicos internos del promotor, y con el objetivo de introducir cambios y mejoras en el diseño del proyecto y tecnologías a utilizar, se ha considerado necesario introducir una serie de modificaciones respecto al Proyecto que dispone de declaración de impacto ambiental favorable, todo ello, con el objetivo de conseguir una instalación más eficiente.

Las modificaciones se han introducido en el Proyecto ejecutivo y se exponen a continuación:

1. Cambio del módulo solar fotovoltaico: En el proyecto básico se preveían placas de Silfab Solar de 370 Wp y dimensiones de 1,956 x 0,992 x 0,04 m con una eficiencia de 19,08%, situadas con dirección sur, azimuth 0º, y una inclinación de 20º, de tal forma que el módulo tenía 0,8 m libres por debajo y alcanzara como máximo una altura máxima de 4 m.

En el Proyecto ejecutivo se ha cambiado el tipo de placa, de mayor eficiencia, 19,7%, y con mejores prestaciones, de 440 kWp, y dimensiones algo superiores, 2,128 x 1,048 x 0,03 m.

También se ha cambiado la agrupación empleada de 3 placas en vertical por fila en todas las estructuras metálicas de soporte del proyecto básico (con 20º de inclinación inicialmente), a una agrupación de 2 placas en vertical por fila en el proyecto ejecutivo con una pendiente de 30º.

Este cambio permite dejar una altura libre de 0,8 m por debajo de las placas y su cota máxima no supere los 4 m (de acuerdo con lo establecido en el PDSEIB), pues con los 30º solo se llega a 2,954 m. Por tanto, únicamente se incrementan 15 cm respecto al proyecto ambientalmente aprobado, tratándose de un incremento no significativo a nivel paisajístico.

2. Reducción de la potencia nominal de la planta.

El cambio de módulos solares, con el objetivo de utilizar placas de mayor eficiencia y con mejores prestaciones, implica un *rediseño* de la instalación, dado que las nuevas placas tienen dimensiones algo superiores a las inicialmente previstas, y dada la nueva agrupación de 2 placas por fila propuesta.

Por este motivo, en el proyecto ejecutivo el número de módulos se reduce de 13.500 a 8.874, lo que conlleva una reducción de potencia de 5 MWp a 3,9 MWp. La energía generada pasará de 7.532.460 kWh a 6.512.806,22 kWh.

Se produce, por tanto, una reducción significativa del número de placas (un 34%) respecto al proyecto ambientalmente aprobado. No obstante, con el uso de placas de mayor eficiencia, agrupadas e inclinadas de forma más eficiente, la disminución de la energía generada no es proporcional a la disminución del número de placas, que resulta únicamente del 14%.

3. Reducción de la ocupación.

Aunque los módulos del proyecto ejecutivo tienen unas dimensiones ligeramente mayores que los del proyecto ambientalmente aprobado, su cantidad es menor, por lo que la ocupación de las placas prevista en el proyecto ejecutivo es menor que el previsto en el proyecto básico.

La ocupación de los módulos (proyección horizontal) pasará a ser 17.139 m² en lugar de los 24.737 m² previstos en el proyecto básico.

En este mismo sentido, y en consecuencia, en el proyecto básico la superficie perimetral de las placas solares era de 36.095,98 m² y 32.204 m² en el ejecutivo.

No obstante, no se modifica el límite de la instalación, cuya superficie continua siendo de 62.826,72 m².

Con el uso de tecnologías más eficientes, la disminución de la ocupación no es proporcional a la disminución de energía generada (que es muy inferior).

Además se introducen otras modificaciones para mejorar la instalación solar fotovoltaica, que no suponen un cambio sustancial con respecto al proyecto ambientalmente aprobado. Estas modificaciones no sustanciales son las siguientes:

4. Inversores y transformadores.

En el proyecto básico se consideraban 2 CTs dobles con 2 trafos de 1.000 kVA y un CTs simple con 1 trafa de 1.000 kVA, totalizando 5.000 kVA.

En el proyecto ejecutivo, con menor potencia pico instalada, se mantienen los mismos 2 CTS dobles con trafos de 1.000 kVA y se elimina el CTs simple. Por tanto, la potencia total se reduce de 5.000 kVA a 4.000 kVA. Se adaptan los acabados de los nuevos edificios a lo establecido en la DIA, para mejorar la integración paisajística.

El tipo y modelo de inversores se mantiene, pero su cantidad se reduce, pasando de 25 inversores en el proyecto básico con una potencia nominal de 4.625 kW a 18 inversores y 3.330 kW en el proyecto ejecutivo.

Por tanto, se produce una reducción no significativa de la superficie pavimentada respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

5. Se mantiene en el proyecto ejecutivo el nuevo edificio de centro de control, que ya se había previsto en el proyecto básico, pero ahora con menor superficie: 14,47 m² (en lugar de 21 m²). Se mantiene el nuevo edificio del centro de

medida, que ya se había previsto en el proyecto básico, con la misma superficie de 14,47 m².

6. En el proyecto básico se preveía una red interior privada subterránea de 15 kV y de 320 ml con trazado desde los distintos CTs al centro de maniobra y medida de la planta solar fotovoltaica. Esta se reduce en este proyecto ejecutivo la longitud de la red privada a 15 kV entre el CMM y los 2 CTs, a 270 ml. En cualquier caso, dicha línea discurrirá igualmente soterrada.

La red subterránea privada de evacuación y conexión a 15 kV, con trazado desde el centro de maniobra y medida de la planta solar fotovoltaica hasta el punto de conexión (embarrado subestación Lloreta), mantiene la longitud de 615 m en el proyecto ejecutivo.

7. En relación a la franja vegetal perimetral, se amplía la anchura: en las zonas donde se había previsto una anchura de 3 m, pasa a ser de 5 m.

Debe tenerse en cuenta que, si bien se han introducido modificaciones respecto al Proyecto básico, se han incorporado las prescripciones y medidas establecidas en la Declaración de impacto ambiental, tal y como se justificará más adelante.

Por otro lado, en el proyecto básico se prevé la demolición de una edificación existente en la parcela. El Servicio de ordenación del Territorio de la Dirección Insular de Territorio y Paisaje indicó la posibilidad de su rehabilitación como caseta de control. Sin embargo, tal y cómo se justificó en su momento, se trata de una

construcción con materiales y acabados de muy baja calidad, sin ningún valor arquitectónico, y en mal estado, por lo que se mantiene la propuesta de demolición.

De una forma resumida estos cambios quedan reflejados en la siguiente tabla:

Placas solares	Proyecto Básico	Proyecto Ejecutivo (modifica el Proyecto Básico)
Placas solares	Silicio monocristalino	Silicio monocristalino
Marca	Jinko Solar	RISEN
Modelo	JKM370M-72-V	RSM144-6-440BMDG
Potencia Wp	370	440
Tipo	Monofacial	Bifacial
Dimensiones (mm)	1.956 x 992 x 40	2128x1048x30
Nº de módulos total	13.500	8.874
Eficiencia	19,08%	19,7%
Eficiencia lado posterior	0%	14%
W/m ² placa	180,7	197,3
Agrupación por fila de módulos	3 placas en vertical	2 placas en vertical
Azimut	0° (sur)	0° (sur)
Inclinación	20°	30°
Sistema	Fija en el suelo	Fija en el suelo
Potencia nominal total	4995 kWp	3904,56 kWp

Ocupación	Proyecto Básico	Proyecto Ejecutivo (modifica el Proyecto Básico)
Proyección de las placas	24.737,41 m ²	17.138,90 m ²
Perímetro placas	36.095,98 m ²	32.204,37 m ²
Cerramiento planta FV	62.826,72 m ²	62.826,72 m ²

Inversores	Proyecto Básico	Proyecto Ejecutivo (modifica el Proyecto Básico)
Inversores	HUAWEI	HUAWEI
Potencia nominal kW (25°C)	185 kW	185 kW
Cantidad	25	18
Tensión de entrada Vcc	1.197 V	1.192,8 V
Potencia nominal total kW (25°C)	4.625 kW	3.330 kW

Ttransformadores	Proyecto Básico	Proyecto Ejecutivo (modifica el Proyecto Básico)
Transformadores	5 de 1.000 kVA	4 de 1.000 kVA
Potencia nominal total kVA	5.000	4.000

COMPARATIVA PROYECTO AMBIENTALMENTE APROBADO VS PROYECTO EJECUTIVO (DONDE SE HAN INCORPORADO LAS MODIFICACIONES)



Instalación FV de acuerdo con el proyecto ambientalmente aprobado.



Instalación FV de acuerdo con el Proyecto ejecutivo, donde se han incorporado modificaciones respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.

Descripción general del proyecto [modificado]

A continuación se aporta una descripción general del proyecto ejecutivo, con las modificaciones ya incorporadas. Algunos aspectos, que no han sido modificados, han sido ampliados respecto al Proyecto básico, debido a que el Proyecto ejecutivo dispone de un mayor grado de detalle de las instalaciones y actuaciones.

CARACTERIZACIÓN BÁSICA

El proyecto consiste en la implantación de una planta fotovoltaica para la generación y venta de energía eléctrica con conexión a la red de distribución de alta tensión. El proyecto define los siguientes aspectos:

- Instalación fotovoltaica propiamente dicha, conformada por 8.874 paneles de 440 Wp, sumando 3,9 MWp, soportados en estructuras fijas orientadas al sur, y canalizaciones eléctricas subterráneas, las cuales interconectan los distintos elementos.

Tal y como se ha indicado anteriormente, en el proyecto ejecutivo el número de módulos se reduce de 13.500 a 8.874, lo que conlleva una reducción de potencia de 5 MWp a 3,9 MWp respecto a lo previsto en el Proyecto ambientalmente aprobado.

Soportados sobre estructuras fijas orientadas al sur, inclinadas a 30°:

- 149 estructuras 2V29, con 2 filas de 29 módulos.
- 8 estructuras 2V15, con dos filas de 15 módulos.

Tal y como se ha indicado anteriormente, se ha cambiado la agrupación empleada de 3 placas en vertical por fila en todas las estructuras metálicas de soporte del proyecto básico (con 20° de

inclinación inicialmente), a una agrupación de 2 placas en vertical por fila en el proyecto ejecutivo con una pendiente de 30°.

- Un total de 18 inversores de 185 kVA, que totalizan 3.330 kVA, situados en la estructura de soporte de los módulos.

4 transformadores de 1000 kVA, ubicados en 2 CT dobles en sendos edificios prefabricados de hormigón y cubierta con teja árabe a un agua.

1 transformador BT/BT de 20 kVA, para la alimentación de los servicios auxiliares del propio parque

En el proyecto básico se consideraban 2 CTs dobles con 2 trafos de 1.000 kVA y un CTs simple con 1 trazo de 1.000 kVA, totalizando 5.000 kVA.

En el proyecto ejecutivo, con menor potencia pico instalada, se mantienen los mismos 2 CTs dobles con trafos de 1.000 kVA y se elimina el CTs simple. Por tanto, la potencia total se reduce de 5.000 kVA a 4.000 kVA. Se adaptan los acabados de los nuevos edificios a lo establecido en la DIA, para mejorar la integración paisajística.

El tipo y modelo de inversores se mantiene, pero su cantidad se reduce, pasando de 25 inversores en el proyecto básico con una potencia nominal de 4.625 kW a 18 inversores y 3.330 kW en el proyecto ejecutivo.

- Un centro de maniobra y medida en edificio prefabricado de hormigón y cubierta con teja árabe a un agua.

Se mantiene sin cambios respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.

- Un edificio de control de la instalación con aseo y fosa séptica estanca, igualmente prefabricado de hormigón y cubierta con teja árabe a un agua.

Se mantiene el edificio de centro de control, pero con menor superficie: 14,47 m² (en lugar de 21 m²).

- Red interior privada soterrada, a 15 kV, de 270 m.

Tal y como se ha indicado, se reduce ligeramente la longitud de la red interior soterrada, de 320 m a 270 m.

- Red privada soterrada, a 15 kV, de conexión desde el CMM hasta la correspondiente celda en la subestación "Lloreta" de 615 m de longitud.

Se mantiene sin cambios respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.

SUPERFICIES Y OCUPACIÓ.

		Número (ud)	Sup. proyección horizontal unitaria (m²)	Sup. ocupada (m²) *Inclinación 30°	% de la sup. total parcela	% de la sup. total parque fotovoltaica
Sup. ocupada nuevos elementos	Placas solares (inclinación 30°)	8.874	1,93	17.138,90	26,06%	26,06%
	CT doble	2	14,47	28,94	0,04%	0,04%
	Centro de medida	1	14,47	14,47	0,022%	0,022%
	Caseta de control (CC)	1	14,47	14,47	0,022%	0,022%
	TOTAL			17.196,78	26,15%	27,37%
Sup. perimetral placas solares				32.204,37	48,97%	51,26%
Sup. Cerramiento FV				62.826,72		
Sup. total parcelas				65.757		

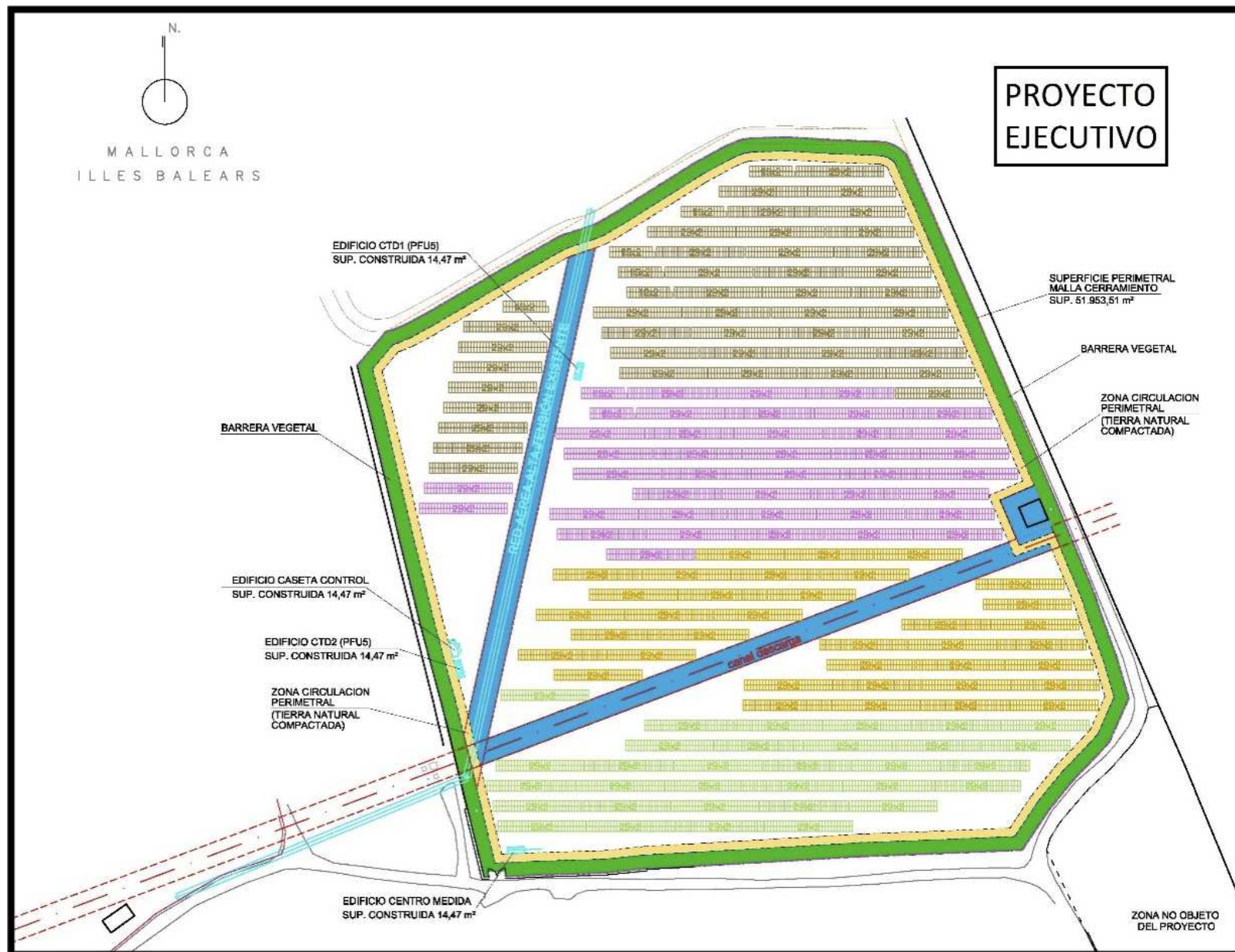
Por tanto, la instalación ocupa en su conjunto 6,3 ha, la cual, además de la superficie del polígono ocupado por placas, incluye los CTs, CMM, caseta de control, el vial perimetral, franja vegetal y espacios de retranqueo. La superficie del polígono ocupado por los nuevos elementos (placas, CTs, CMM y caseta de control...) corresponde a 1,7 ha.

Modificaciones respecto al Proyecto básico:

La ocupación de los módulos (proyección horizontal) pasará a ser 17.139 m² en lugar de los 24.737 m² previstos en el proyecto básico.

En este mismo sentido, y en consecuencia, en el proyecto básico la superficie perimetral de las placas solares era de 36.095,98 m² y 32.204 m² en el ejecutivo.

No obstante, no se modifica el límite de la instalación, cuya superficie continua siendo de 62.826,72 m².



INFRAESTRUCTURA SOLAR

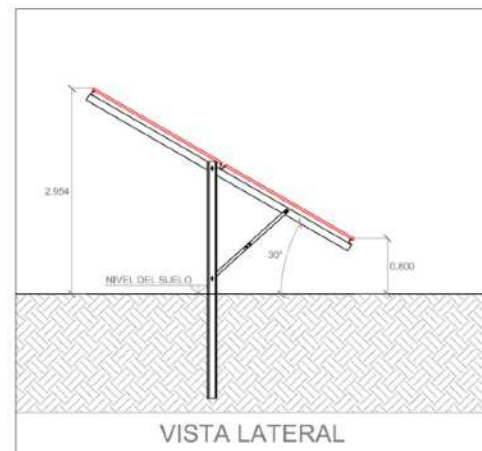
Sistema de captación

La instalación estará formada por 8.874 paneles solares, de 440 W de potencia cada uno y potencial total de 3,9 kW, orientados al sur (azimut 0°), con una inclinación de 30° respecto de la horizontal. Se trata de instalaciones con estructura fija orientadas al sur.

Los módulos solares previstos serán de Silicio Monocristalino de la marca Risen, modelo RSM144-6-440BMDG, cuyas dimensiones son 2,13 x 1,05 x 0,03 m.

Se instalarán 157 estructuras metálicas para la sustentación de los paneles solares, que serán de acero galvanizado anclados en el terreno mediante tornillos, sin utilización de hormigón. Todas las distintas estructuras metálicas de soporte de las placas solares tienen la disposición de 2 placas en vertical. Las estructuras son de 29x2 placas, totalizando 153 estructuras, si bien para adaptarse a la geometría del terreno unas pocas, 4 se han desdoblado en dos partes de 15x2. Los anclajes, que serán de tipo biposte, serán de la marca Universal y modelo U8 Driven System.

La altura máxima de las placas, desde el suelo, es de 2,95 m (inferior a 4 metros de acuerdo con lo establecido en el PDSEIB). Se respetará una distancia mínima de 0,80 metros entre los módulos y el suelo, posibilitando la existencia de una cubierta vegetal homogénea.



MODELO DE PLACA FOTOVOLTAICA

Los módulos solares previstos serán bifaciales, de Silicio monocristalino de la marca Risen modelo RSM144-6-440BMDG, cuyas características se detallan en la siguiente tabla:

Marca	RISEN
Modelo	RSM144-6-440BMDG
Potencia Máxima	440 Wp
Tensión circuito abierto	49,5 V
Tensión de W máxima	41,13 V
Corriente en W máxima	12,31 A
Coeficiente con la temperatura	-0,05% /°C
Coeficiente de U con la temperatura sin carga	-0,28% /°C
Coeficiente de W con la temperatura	-0,36% /°C
Longitud	2128 mm
Anchura	1048 mm
Espesor	30 mm
Número de células por placa	144 (6 x 12 + 6 x 12)
Tipo de célula	Silicio monocristalino, bifaciales
Rango de temperatura	-40°C - +85°C
Bastidor	Aluminio anodizado
Vidrio protector	Vidrio templado
Protección	IP 68

EQUIPOS AUXILIARES

Inversores

La electricidad generada en los módulos fotovoltaicos será conducida a 18 inversores tipo string, situados bajo la estructura de los módulos, de la marca Huawei, modelo SUN 2000-185KTL-H1 y potencia máxima de 185 kW.

A los citados inversores les llegaran los cables desde cada string de los módulos en serie, y de ellos mismos salen los cables a los cuadros generales que se ubican en los centros de transformación.

Características generales:

Marca	HUAWEI
Tipo de inversor	SUN2000-185KTL-H1
Tensión de entrada (placa fotovoltaica)	1.080 V
Tipo de protección	IP66
Tensión de entrada max.	1.500 V
Temperatura ambiente	De -25°C a 60 °C
Humedad relativa del aire (sin condensación)	0-100%
Grado de protección	IP65

Las dimensiones y peso de los inversores previstos son las siguientes:

- Altura: 700 mm
- Anchura: 1035 mm
- Profundidad: 365 mm
- Peso: 84 kg

Centros de transformación

Se instalarán 2 centros de transformación (CT) que recibirá la energía generada por los inversores y, tras las correspondientes medidas y protecciones, la enviará al CMM.

Se prevén 2 centros de transformación con 2 trafos de 1.000 kVA cada uno, con un total de 4.000 kVA. En el centro de control se prevé un transformador baja-baja de 20 kVA para servicios auxiliares del propio campo.

En dichos CTs:

- Se conectará la redes subterráneas privadas procedentes de los inversores (4-5 por cada trafa).
- Se instalarán las protecciones y controles previstos en la normativa vigente.

Los CTs serán edificios prefabricados de hormigón tipo PFU-5/20 de dimensiones exteriores de 6 m de longitud x 2,4 m de fondo x 3,6 m de altura (de los cuales 3,1 m de altura vista), con cubierta de teja árabe.

Los CTs transformaran la tensión de los inversores (800 V) a la tensión de evacuación (15 kV).

Para el acabado exterior del CMM se tendrá en cuenta lo establecido en el artículo 22 del PTM.

Centro de maniobra y medida (CMM)

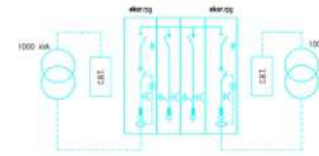
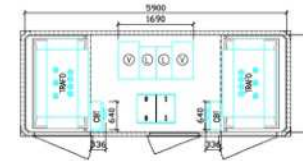
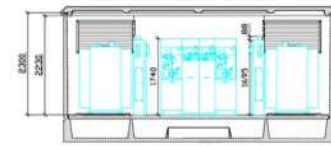
Se instalará un centro de maniobra y medida (CMM) que recibirá la energía generada por la planta solar fotovoltaica y, tras las correspondientes medidas y protecciones, la evacuará al punto de conexión.

En dicho CMM:

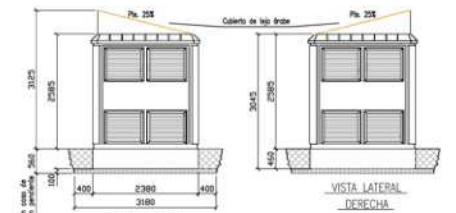
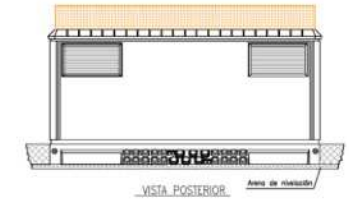
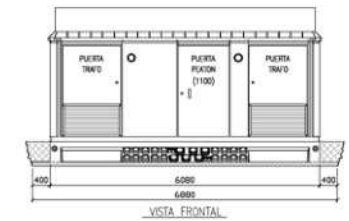
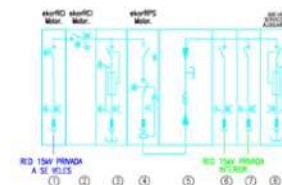
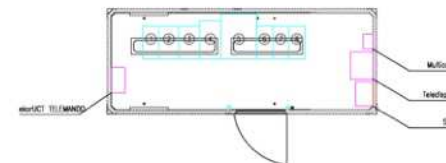
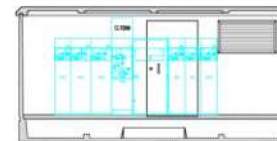
- Se conectará la red subterránea privada procedente de los sistemas generadores fotovoltaicos.
- Se conectará la red subterránea privada del sistema de almacenamiento.
- Se medirá la energía total generada.
- Se instalarán las protecciones y controles previstos en la normativa vigente.
- Se conectará la red de evacuación hasta el punto de conexión (SE Lloreta).

El CMM será un edificio prefabricado, de hormigón tipo PFU-5/20 de 6 m de longitud x 2,4 m de fondo x 3,6 m de altura (de los cuales 3,1 m de altura vista), con cubierta de teja árabe. Incluirá una puerta de acceso peatonal, red de tierras interior y alumbrado interior.

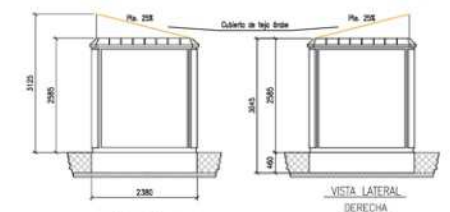
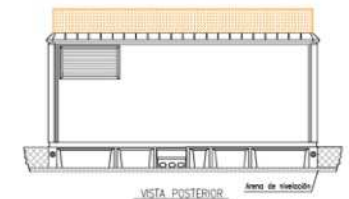
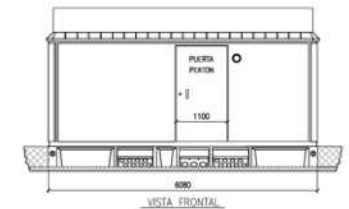
Para el acabado exterior del CMM se tendrá en cuenta lo establecido en el artículo 22 del PTM.



DETALLES CENTRO DE TRANSFORMACION CTD
2 TRAFOS DE 1.000 kVA



DIMENSIONES DE LA DISTRIBUCION
6.88 m. ancho x 3.18 m. fondo x 0.56 m. profund.



DETALLES CMM

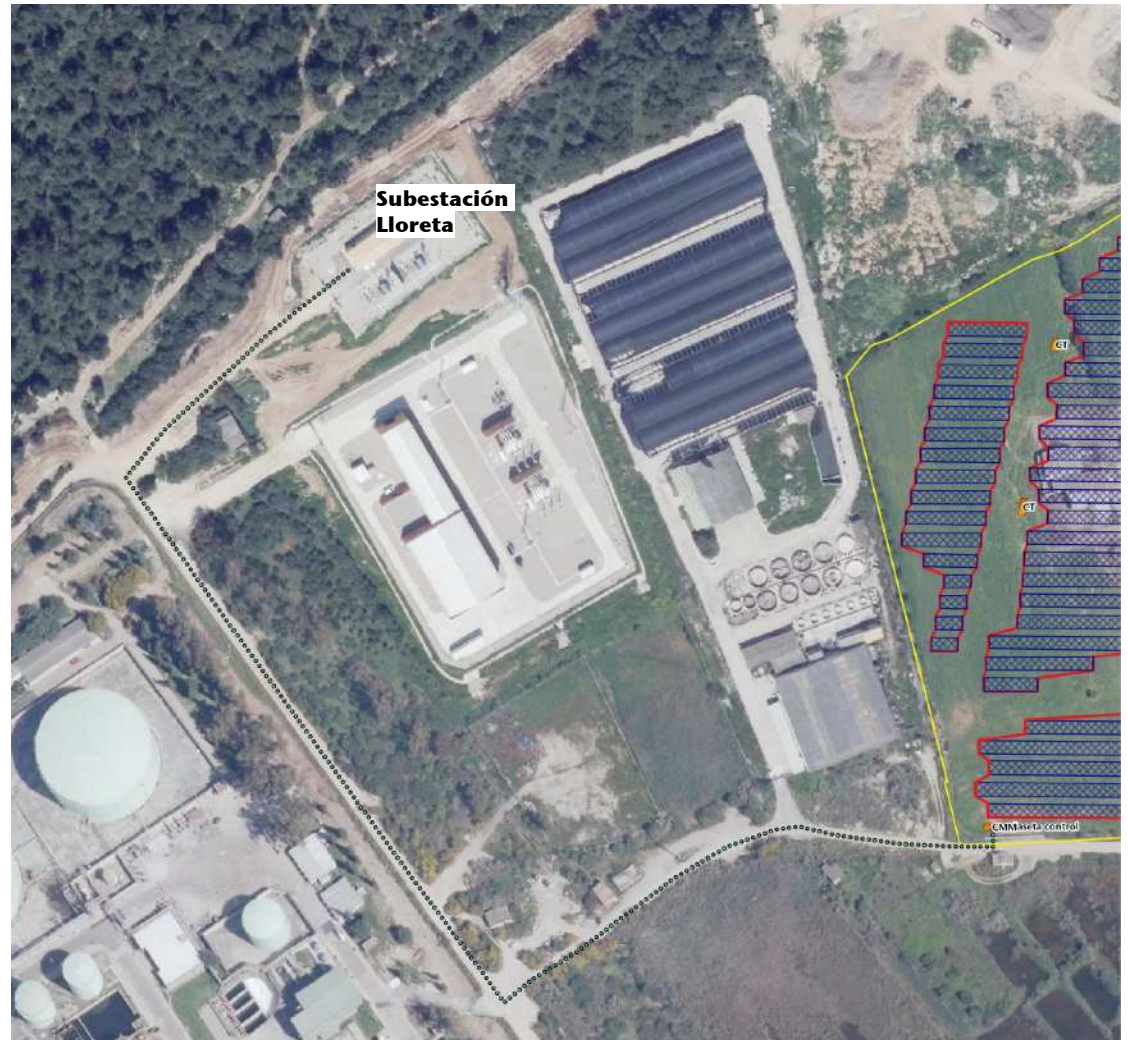
RED DE EVACUACIÓN

La evacuación de la energía generada se realizará mediante una línea eléctrica privada de alta tensión de 15 kV que discurrirá soterrada desde el CMM previsto en la planta solar fotovoltaica hasta la subestación de Lloreta, a través del ámbito del proyecto y a través de viales existentes. La longitud aproximada de la línea es de 415 m.

Los cables de la red de evacuación serán de aluminio, unipolares de sección 240 mm², con aislamiento 12/20 kV.

Dicha red será subterránea en todo su recorrido, estará formada por tramos diferenciados:

- Zanja a ejecutar en interior de la parcela 395 del polígono 4 (FV). Longitud del tramo: 60 m
- Zanja a ejecutar bajo vial en ámbito de la parcela AS19 de la Central Térmica. Longitud del tramo: 278 m
- Zanja a ejecutar bajo vial en ámbito de la parcela 395 del polígono 4 (SE). Longitud del tramo: 62 m
- Cableado por interior atarjeas y canalizaciones existentes en SE Lloreta. Longitud del tramo: 15 m



Trazado de la red de evacuación

INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA EN EL INTERIOR DE LA PARCELA

Todas la instalación eléctrica interior cumplirá con los establecido en la normativa vigente. Los conductos eléctricos interiores (subterráneos) cruzarán puntualmente la vaguada.

Red de corriente continua (CC) en baja tensión (BT)

Esta red conecta las placas solares con los cuadros de strings y estos con el inversor, mediante cables de cobre unipolares de sección 2x6 mm² y con aislamiento RV 0,6/1 kV.

La tensión máxima de generación será de 1.192,8 V. Todos los cables discurrirán por el interior de una bandeja homologada (instalación superficial) o bajo tubo corrugado homologado (instalación enterrada).

Puesta a tierra

Las placas se pondrán a tierra, en sus partes metálicas accesibles (marco metálico).

También la estructura metálica se ha de poner a tierra de acuerdo con el REBT (estructuras metálicas accesibles)

La red de puesta a tierra consistirá en una red equipotencial de cobre aislado, de 4 mm², conectada al electrodo de tierra, que será de cobre desnudo de 35 mm².

También habrá una separación galvánica entre la instalación fotovoltaica y la red de distribución, que se conseguirá mediante el transformador 800/15.000V.

Instalación en baja tensión (BT) de corriente alterna (CA)

Son necesarios para la evacuación de la energía de los inversores a los centros de transformación. La tensión nominal de generación en el lado de corriente alterna será de 800 V.

Los cables, que discurrirán soterrados, serán de aluminio, unipolares, de 3x1x70 mm² de sección, tipo XZ1 (S), con aislamiento 0,6/1 kV.

Red interior de alta tensión (15 kV)

Será necesaria una red interna de alta tensión (15 kV) para transportar la energía entre los centros de transformación hasta el CMM (centro de maniobra y medida). Esta red interna discurrirá soterrada por el interior de la parcela, con una longitud de 270 m. La tensión nominal de generación en el lado de corriente alterna será de 15 kV. Los cables serán de aluminio, unipolares, de sección 240 mm² con aislamiento 12/20 kV.

OTROS ELEMENTOS AUXILIARES

Centro control

Se ha previsto un edificio prefabricado de control, de 6 m de longitud x 2,4 m de fondo x 3,6 m de altura (de los cuales 3,1 m de altura vista), que será utilizado por los trabajadores de la instalación, donde se instalará un aseo y fosa séptica estanca.

Para el acabado exterior de la caseta de control se tendrá en cuenta lo establecido en el artículo 22 del PTM.

La fosa séptica será un depósito estanco de vaciado periódico y tendrá las características exigidas en el anexo 3 y en el artículo 80 del PHIB 2019.

La generación de aguas residuales será únicamente la relacionada con el uso del aseo de la caseta de control, con producción extremadamente baja, por la baja dimensión del personal de plantilla necesario en la parcela para el funcionamiento y mantenimiento de la instalación. Las aguas residuales serán de naturaleza urbana, sin contaminantes específicamente peligrosos.

Recogida de pluviales

Se ha previsto un depósito estanco de 2.000 litros para la recogida de las aguas pluviales, que alimentarán el riego por goteo de la barrera vegetal.

Video vigilancia

Se ha previsto la instalación de video vigilancia formada por:

- Central con monitor y registrador ubicados en el centro de control.
- 15 cámaras de vídeo estancas, resolución full HD.
- Cableado con manguera multicable - 6x0.22+2x0.75 mm²

Protección contra incendios

Se prevé la instalación de los siguientes extintores portátiles en los edificios:

- Centros de transformación (2 CTD) y CMM: extintor de CO₂, de 5 kg, eficacia 89B ... en exterior de cada edificio.
- Centro de control: extintor de CO₂, de 2 kg, eficacia 34B y extintor de polvo polivalente, de 6 kg, eficacia 21A 113B... en interior.

Se dispondrá de alumbrado de emergencia y señalización en cada edificio mediante luminaria de emergencia homologada, estanca (IP55), de 200 lumen.

Adecuación del terreno y obra civil

[sin modificaciones respecto al Proyecto ambientalmente aprobado]

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Los trabajos de acondicionamiento del terreno consistirán en primer lugar en el desbroce y limpieza del terreno, dejando una superficie adecuada para el desarrollo de los trabajos posteriores. La implantación supone la eliminación de los restos de vegetación agrícola y vegetación banal.

Al tratarse de un terreno con una ligera pendiente inclinada hacia el sur (1% de pendiente media), sin grandes desniveles ni obstáculos, no se prevén movimientos de tierras para modificar rasantes del terreno. Tampoco se prevé aplicar áridos de ningún tipo sobre el terreno, estilo grava, para su acondicionamiento.

La implantación prevista implica la ocupación del espacio interior de la parcela, por lo que se derribará la edificación existente, que actualmente se encuentra deshabitada y abandonada.

VIAL DE ACCESO

Se requiere acceso para la entrada de vehículos para la implantación y operaciones de mantenimiento, no obstante, el tráfico inducido es irrelevante en la red viaria.

Se ha previsto un nuevo acceso en la esquina inferior izquierda de la parcela, más adecuado a las necesidades de la instalación.

Acceso existente a la parcela que se mantendrá para la planta FV



VIALES INTERIORES SE REQUIERE DE VIARIO INTERNO PARA LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO.

Se aprovecharán los caminos existentes en el interior de las parcelas. Además, se reserva un espacio perimetral para viario o circulación, sin ningún tipo de pavimentación.

No se ha previsto en ningún caso nuevo viario pavimentado.

MONTAJE DE LA ESTRUCTURA FOTOVOLTAICA

Se instalarán 157 estructuras metálicas ancladas en el terreno para la sustentación de los paneles solares, de acero galvanizado, anclados en el terreno mediante tornillos, sin utilización de hormigón. Todas las distintas estructuras metálicas de soporte de las placas solares tienen la disposición de 2 placas en vertical. Las estructuras son de 29x2 placas, totalizando 153 estructuras, si bien para adaptarse a la geometría del terreno unas pocas, 4 se han desdoblado en dos partes de 15x2.

Los anclajes, que serán de tipo biposte, serán de la marca Universal y modelo U8 Driven System. La estructura será libre de hormigón.

El terreno conserva la estructura y la vegetación. Se respetará una distancia mínima de 0,80 metros de los módulos con respecto al suelo para posibilitar una cubierta vegetal homogénea, manteniéndose características para la presencia de fauna propia de hábitats agrícolas, y permitiendo la recuperación del estado preoperacional si se abandona la actividad.

Las placas implican exclusivamente la ocupación del suelo mediante los sistemas de anclaje y las canalizaciones subterráneas. La proyección horizontal de las placas sobre el suelo implica igualmente la ocupación de una superficie reducida, equivalente al 26% de la superficie total de las parcelas. La superficie donde deja de existir vegetación herbácea corresponde exclusivamente a los anclajes, tratándose de una superficie reducida.

Para los terrenos de tierra se ha previsto clavar la estructura con tornillos metálicos roscados galvanizados de diámetro 90 mm para

minimizar el impacto sobre el suelo, perfiles de chapa galvanizada doblada, directamente, hasta una profundidad de 1,7 m.

Para zonas de terrenos rocosos:

- primero, perforar un agujero de 90 mm y de 1,7m de profundidad.
- rellenarlo de nuevo con una mezcla de "picadís" y restos del material de perforación.
- clavar el perfil como antes, de esta manera no se empleará hormigón.



CIMENTACIONES

La superficie cimentada corresponde a los 2 CTs (28,94 m²), el CMM (14,47 m²) y la caseta de control (14,47 m²), lo que corresponde a un <0,1% de la superficie total de las parcelas, tratándose de una superficie pavimentada extremadamente reducida.

ZANJAS PARA CABLEADO

Las zanjas que se abrirán serán las necesarias para un correcto tendido y alojamiento de las líneas necesarias para el funcionamiento de la instalación fotovoltaica, tanto en el interior de las parcelas como en el trazado exterior de la línea de 15 kV. No se realizarán zanjas para el paso del cableado de conexión entre paneles. Se pasará el cableado bien sujetado a la estructura, por debajo de los paneles.

En el fondo de la zanja se extenderá un lecho adecuado para la línea que quedará protegida mediante tubo y "picadís". Sobre este lecho se compactará tierra y se colocará una cinta señalizadora, con el objeto de proteger y prevenir la presencia de la línea.

Posteriormente se rellenará la zanja con el material seleccionado procedente de la excavación y se repondrá el pavimento existente (si es necesario).

MOVIMIENTOS DE TIERRAS

Se minimizarán los movimientos de tierras durante la fase de obras, con el fin de alterar tan poco como se pueda el relieve preexistente.

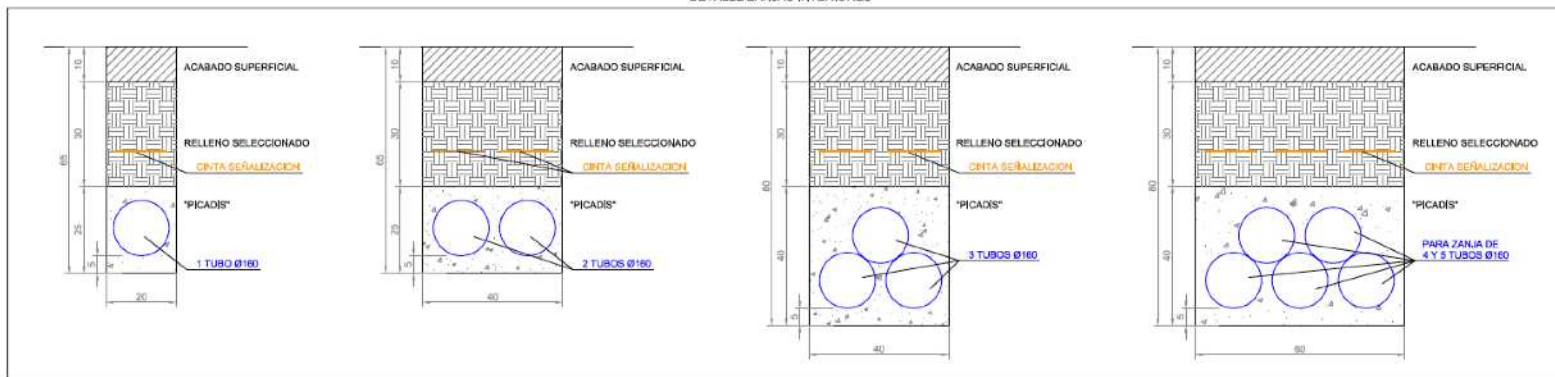
Los únicos movimientos de tierras previstos son:

- las zanjas para canalizaciones eléctricas soterradas.
- la excavación para la cimentación de los nuevos edificios.
- la excavación para la fosa séptica.

No se prevén movimientos de tierras para modificar rasantes del terreno en la zona donde se instalarán las estructuras fijas de placas solares.

No se prevé aplicar áridos de ningún tipo sobre el terreno, estilo grava, para acondicionarlo.

DETALLE ZANJAS INTERIORES



Franja vegetal perimetral

El proyecto ha previsto una franja vegetal perimetral de 5 m de anchura.

En los límites de la parcela actualmente aparecen puntualmente agrupaciones de vegetación arbustiva y arbóreas, con presencia de acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), zarza (*Rubus ulmifolius*), zarzaparrilla (*Smilax aspera*), esparraguera silvestre (*Asparagus acutifolius*). En el límite sur de la parcela, en la zona más próxima al Parc Natural, aparece una franja con ejemplares de olmo (*Hulmus minor*) acompañados puntualmente por carrizo (*Phragmites australis*) y por ejemplares de acebuche.

Esta vegetación perimetral se mantendrá y se completará, poniendo especial atención en la zona más próxima al Parc Natural. Se realizarán plantaciones de especies autóctonas de bajo requerimiento hídrico, de modo que se atenúe la visibilidad del proyecto y se favorezca la presencia de fauna. Se ha propuesto la plantación de ejemplares de acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*) y ejemplares de lentisco (*Pistacia lentiscus*).

La franja se implantará en todos los límites de la instalación. Entre la franja de vegetación perimetral y el camino público y parcelas colindantes se mantendrá el cerramiento existente o se incorporará valla metálica cuando sea necesario. En el límite de la parcela con la piscifactoría existe un muro de piedra que se mantendrá. En el resto de la parcela se instalará valla metálica.



Franja vegetal.



Fotografías de la vegetación perimetral existente en la parcela

De acuerdo con lo indicado en la Declaración de impacto ambiental:

- ▶ Se utilizarán especies vegetales autóctonas de la zona de porte medio-grande (mínimo 1.5-2 metros) y con bajos requerimientos hídricos. La separación entre los pies sembrados estará comprendida entre 1 y 2,5 metros dado el volumen que puede ocupar cada individuo arbóreo y la posibilidad de desarrollo de la parte aérea.

- ▶ Se harán revisiones periódicas, mantenimiento, limpieza y reposición de ejemplares muertos durante toda la vida del parque y se ha de alcanzar la altura de 3 metros en un término máximo de 3 años.

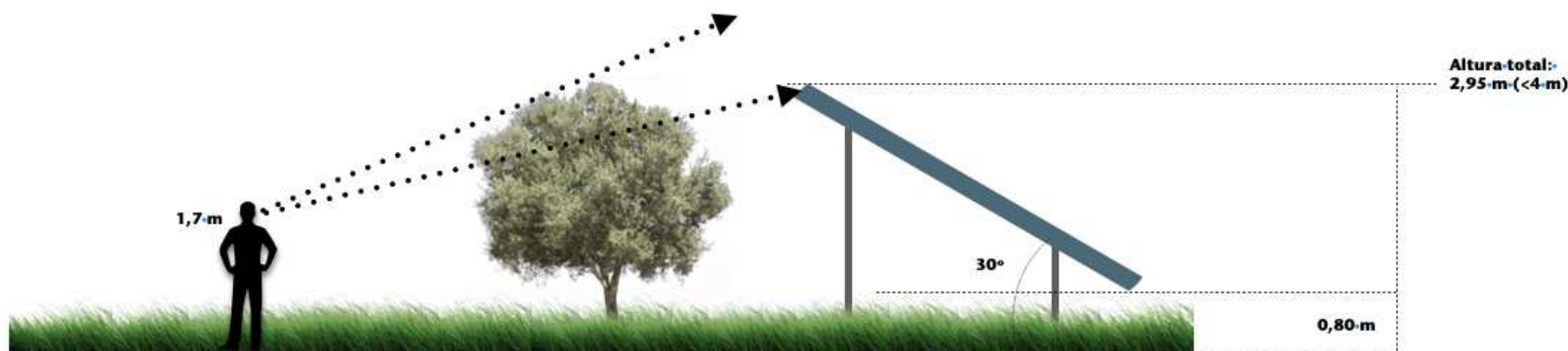
Tal y como se muestra en el siguiente esquema, si bien los nuevos módulos fotovoltaicos son de altura ligeramente superior a las previstas en el Proyecto ambientalmente aprobado (se pasa de 2,8 m a 2,95 m), la altura de 3 metros del arbolado será igualmente suficiente para atenuar la visibilidad de las placas fotovoltaicas.

- ▶ Se realizarán riegos de reforzamiento, sobre todo durante la fase de siembra y los dos primeros años, en los meses estivales, cuando el estrés hídrico es más elevado. Se realizará riego preferentemente con agua depurada, en horario de menor intensidad lumínica.

- ▶ Se debe implantar la barrera vegetal en todos los límites de la instalación.

- ▶ Se ha de replantar el máximo número posible de elementos arbóreos más grandes existentes en las parcelas.

Se aporta a continuación el plano detalle de la franja vegetal, donde se incluye un esquema de las plantaciones y del sistema de riego con agua depurada.





Balizamiento, iluminación y cierre perimetral

[sin modificaciones respecto al Proyecto ambientalmente aprobado]

CERRAMIENTOS

Se ha previsto el cerramiento de toda la instalación solar fotovoltaica. Se mantendrán, cuando sea posible, los cerramientos existentes, incorporando valla metálica cuando sea necesario.

Los cerramientos del parque fotovoltaico cumplirán con la norma 22 del PTIM, serán de malla metálica ancha, ejecutada mediante los sistemas tradicionales de la zona.

No se utilizará en ningún caso vallado con alambre de espino.

Los tramos de nuevo cerramiento se ejecutarán dejando espacios libres que permitan el paso de la fauna.

ILUMINACIÓN

No se prevé alumbrado en la instalación fotovoltaica.

Funcionamiento de la actividad

La actividad sólo requiere del mantenimiento periódico de la planta, generándose únicamente aguas residuales procedentes de la fosa séptica.

Los convertidores y transformadores generan niveles de ruido de baja magnitud.

PREVISIÓN DE LA ENERGÍA GENERADA Y ENTREGADA A LA RED

Se prevé una generación anual de energía eléctrica de 6.512.806,22 kWh.

CONSUMO ANUAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

No se prevé autoconsumo de energía.

AHORRO EMISIONES CO₂

Dado el mix energético de generación en la isla de Mallorca, se estima un ahorro anual de emisiones de CO₂ de 2.714,60 tn.

Se ha aplicado el coeficiente 0,7775 kg CO₂/kWh y el coeficiente de pérdidas del 4% a la previsión de energía generada:

$6.512.806,22 \text{ kWh} \times (1-0,04) \times 0,7775 \text{ kg CO}_2/\text{kWh} = 4.861.159 \text{ kg CO}_2 = 4.861,16 \text{ tCO}_2 \text{ eq/año}$

Desmantelamiento de la instalación

[sin modificaciones respecto al Proyecto ambientalmente aprobado]

La vida útil de la instalación se estima en 25 años. Una vez finalizada la vida útil, en caso de no realizarse una reposición de la planta, se procederá al desmantelamiento y retirada de todos los equipos.

A continuación se restaurarían los terrenos afectados dando a la parcela el mismo uso que previamente tenía si así lo decidiese la propiedad de la parcela.

El explotador de la instalación será el responsable del desmantelamiento de las instalaciones y de la restauración del estado natural del emplazamiento previo a la ejecución de la instalación fotovoltaica. Este desmantelamiento incluye todas las instalaciones auxiliares y las redes de evacuación de la energía. Las condiciones de la ejecución de este desmantelamiento seguirán las mismas directrices que la fase de obras.

Las placas fotovoltaicas se consideran un residuo de aparato eléctrico y electrónico y como tal debe gestionarse de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Se ha de garantizar la correcta gestión de las placas fotovoltaicas tanto durante su explotación como durante el desmantelamiento.

Residuos

[sin modificaciones significativas respecto al Proyecto ambientalmente aprobado]

EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Se generan residuos en la fase de implantación, correspondiendo a los restos de embalajes de los distintos componentes de la planta, los cuales serán conducidos a punto de recogida de embalajes. También se generarán residuos como restos de cable eléctrico y otros elementos del proyecto, de los que se generarán cantidades muy reducidas.

Las tierras de excavación se reutilizarán en la propia obra, llenándose los zanjas con el material extraído. Los excedentes, si lo hubiera, se reutilizarán en la propia parcela o se llevarán a un vertedero autorizado.

Se generará también una pequeña cantidad de residuos de construcción derivados de las cimentaciones de los edificios prefabricados, los cuales serán clasificados para su utilización en otras obras o traslado a vertedero apropiado.

El resto de residuos que puedan producirse se trasladarán a una planta de valorización para su correcta gestión.

Los residuos se deberán gestionar correctamente, de acuerdo con las determinaciones establecidas por el Plan Director Sectorial para la gestión de Residuos de construcción - demolición, voluminosos y neumáticos fuera de uso en Mallorca.

FUNCIONAMIENTO ACTIVIDAD

Durante el funcionamiento de la actividad se generaran los siguientes residuos:

- Aguas residuales de la fosa séptica: la generación de aguas residuales será únicamente la relacionada con el uso del aseo de al caseta de control, con producción extremadamente baja, por la baja dimensión del personal de plantilla necesario en la parcela para el funcionamiento y mantenimiento de la instalación. Las aguas residuales serán de naturaleza urbana, sin contaminantes específicamente peligrosos. La fosa séptica se vaciará por una empresa autorizada cuando resulte necesario.

DESMANTELAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

Los elementos de la planta, una vez acabada su vida útil, son devueltos al fabricante para su reutilización y eliminación de los componentes no reciclables.

Las placas fotovoltaicas se consideran un residuo de aparato eléctrico y electrónico y como tal debe gestionarse de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Se ha de garantizar la correcta gestión de las placas fotovoltaicas tanto durante su explotación como durante el desmantelamiento.

Campos electromagnéticos

[sin modificaciones respecto al Proyecto ambientalmente aprobado]

De acuerdo al apartado 4.7 de la ITC-RAT 14 del RD 337/2014, se debe comprobar que no se supera el valor establecido en el *Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que aprueba el Reglamento que establece las condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas*.

En este caso se trata de redes soterradas a 15 kV y de 2 nuevos CTs aislados, a colocar en una parcela de suelo rústico, alejada de zonas residenciales. Por ello, le será de aplicación las condiciones previstas para centros de transformación.

Al objeto de limitar en el exterior de las instalaciones de alta tensión los campos magnéticos creados en el exterior por la circulación de corrientes de 50 Hz en los diferentes elementos de las instalaciones, se tomarán las siguientes medidas:

- En la ejecución de las redes soterradas previstas, los conductores trifásicos se dispondrán lo más cerca posible uno del otro, preferentemente juntos y al tresbolillo.
- Las entradas y salidas de cables al CT se efectuarán por el suelo y adoptarán una disposición en triángulo y formando ternas.
- Las interconexiones serán lo más cortas posibles y se han diseñado evitando paredes y techos colindantes con viviendas.

En el presente caso, y de acuerdo con los cálculos aportados en el proyecto ejecutivo, el campo magnético en el exterior será siempre inferior al permitido según el Real Decreto 1066/2001.

Generación de ruidos

[sin modificaciones respecto al Proyecto ambientalmente aprobado]

El funcionamiento de la instalación fotovoltaica no genera emisiones acústicas significativas que puedan afectar a la población próxima o a ecosistemas sensibles.

Planificación de las obras

CRONOGRAMA PLANTA FV CAN LLORETA

Actividad	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6
0 Acondicionamiento parcela degradada (punto 1.a D.I.A.)						
0.1 Preparación del terreno						
0.2 Plantación de árboles						
1 Acondicionamiento de parcela de la planta solar FV						
1.1 Desbroce de vegetación, trasplante de los árboles aprovechables y eliminación del resto						
1.2 Vallado de la planta solar FV						
1.3 Colocación de puerta de acceso						
2 Obra Civil						
2.1 Demolición edificio existente						
2.2 Excavación de zanjas y cimentaciones						
2.3 Compactación de terreno perimetral para circulaciones						
2.4 Relleno de zanjas						
2.5 Colocación de edificios prefabricados						
3 Montaje instalaciones eléctricas						
3.1 Colocación soportes para estructura (hincados)						
3.2 Montaje de estructura						
3.3 Módulos (montaje y conexionado)						
3.4 Trabajos en los Centros de Transformación (conexiones, instalación de equipos diversos)						
3.5 Cableado BT y control						
3.6 Montaje y conexionado de inversores						
3.6 Cableado MT						
3.7 Instalación sistema de monitorización						
4 Montaje de otras instalaciones						
4.1 Barrera vegetal						
4.2 Red de riego						
4.3 Saneamiento (fosa séptica)						
4.4 Videovigilancia						
4.5 Protección contra incendios						
5 Montaje de la red de evacuación de energía						
5.1 Montaje y tendido entubado en zanja						
5.2 Pruebas y puesta en servicio						
5.3 Trabajos exclusivos EDE (Subestación Lloreta)						
6 Pruebas y Puesta en Marcha						
6.1 Pruebas mecánicas						
6.2 Puesta en marcha						

Presupuesto

PRESUPUESTO PARQUE SOLAR

1 INSTALACIONES	2.218.065,07
1.1 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA	2.185.356,97
1.1.1 INSTALACIONES ELECTRICAS	2.143.654,26
1.1.1.1 SISTEMA CAPTACION FV	1.580.963,00
1.1.1.2 ALTA TENSION DC. Un=1500V .	45.226,80
1.1.1.3 CONVERSION DC / AC	190.520,64
1.1.1.4 BAJA TENSION AC.. Un=800V .	90.253,10
1.1.1.5 ALTA TENSION. RED PRIVADA Y CTs	115.649,40
1.1.1.6 CENTRO DE MANIOBRA Y MEDIDA	118.565,14
1.1.1.7 AUXILIARES SALA DE CONTROL	2.476,18
1.1.2 MONITORIZACION	11.004,00
1.1.3 VIDEO VIGILANCIA	21.065,40
1.1.4 RIEGO	5.267,28
1.1.5 SANEAMIENTO Y PLUVIALES	3.878,78
1.2 RED DE EVACUACION HASTA PUNTO DE CONEXION	32.708,10
2 OBRA CIVIL	181.799,51
2.1 PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA	170.806,42
2.1.1 DEMOLICIONES	18.258,12
2.1.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS	23.243,09
2.1.3 EDIFICIOS PREFABRICADOS	68.801,56
2.1.4 BARRERA VEGETAL	19.217,20
2.1.5 CERRAMIENTOS	40.512,53
2.1.6 CONTROL DE CALIDAD	773,92
2.2 RED DE EVACUACION HASTA PUNTO DE CONEXION	10.993,09
2.2.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS (SUELO RUSTICO)	10.993,09
3 VIGILANCIA AMBIENTAL	4.500,00
4 SEGURIDAD Y SALUD	13.295,42
3.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES	887,10
3.2 SEÑALIZACION	5.266,98
3.3 PROTECCIONES COLECTIVAS	4.810,90
3.4 EQUIPAMIENTO	2.330,44
Presupuesto de ejecución material del proyecto ejecutivo	2.417.660,00

PRESUPUESTO DE LA LÍNEA DE INTERCONEXIÓN ENTRE CAMPO SOLAR Y SE LLORETA

1. INSTALACIONES	32.708,10
RED DE EVACUACION HASTA PUNTO DE CONEXION	32.708,10
2 OBRA CIVIL	10.993,09
RED DE EVACUACION HASTA PUNTO DE CONEXION	10.993,09
MOVIMIENTO DE TIERRAS	10.993,09
Presupuesto de ejecución material de la re de evacuación	43.701,19

PRESUPUESTO DESMANTELAMIENTO

Se estima el presupuesto de desmantelamiento de la planta solar fotovoltaica en un total de 48.520 €, incluyendo:

- Desmantelamiento de instalación eléctrica en baja tensión
- Desmantelamiento de módulos FV e inversores
- Desmantelamiento de estructuras de soporte de los módulos FV
- Desmantelamiento de las redes subterráneas de alta tensión
- Desmantelamiento de los centros de transformación
- Desmantelamiento de cerramientos
- Restauración vegetal y paisajística

Justificación del cumplimiento de las prescripciones de la Declaración de impacto ambiental

En mayo de 2020, la Comisión de Medio Ambiente de las Illes Balears formuló la Resolución favorable de la declaración de impacto ambiental del Proyecto básico y su documentación complementaria, dado que previsiblemente no se producirán impactos adversos significativos sobre el medio ambiente, y en la que se indican medidas y condicionantes, así como recomendaciones a tener en cuenta en la fase de ejecución, explotación y desmantelamiento.

Si bien en el Proyecto ejecutivo se han introducido una serie de modificaciones respecto al Proyecto básico, se cumplirán las prescripciones establecidas en la Declaración de impacto ambiental, tal y como se justifica a continuación:

1. Se plantará nueva vegetación autóctona en espacios degradados, con una superficie total equivalente a 15.000 m². Se deberá mantener este terreno al menos durante el tiempo de funcionamiento del parque fotovoltaico (25 años)

Para cumplir este condicionante se ha previsto la recuperación de un espacio degradado, la antigua cantera inactiva del Puig de Son Bou, con la plantación de nueva vegetación autóctona en una parcela de 1,5 hectáreas, ubicada en Sineu (polígono 9, parcela 155).

Dicho terreno se mantendrá, al menos durante, el tiempo de funcionamiento del parque fotovoltaico.

Se participará en actuaciones de conservación de especies y/o hábitat dentro del "Parc Natural de s'Albufera" en coordinación con la Direcció General d'Espais Naturals y, en concreto, se deberá dragar la "síquia den Manuel", actuación que está

cuantificada con un coste aproximado de 15.000€+IVA. Sin embargo, esta medida se podrá sustituir por otra de coste equivalente que la Direcció General d'Espais Naturals considere más adecuado.

El promotor se pondrá en contacto con la Direcció General de Espacios Naturales para coordinar su participación en la actuación del dragado de la acequia de Manuel o de la conservación de especies y/o hábitat del Parque Natural de s'Albufera si se considera más adecuado, con un coste equivalente.

2. Por lo que hace a la protección de la avifauna, en esta misma línea de actuación, en este condicionante se indica:
 - a) No se pueden llevar a cabo las obras entre el 1 de abril y el 30 de junio, periodo en el que la actividad reproductora de la mayor parte de especies es máxima.
 - b) Se revisarán periódicamente las medidas de protección implementadas en los transformadores así como a la línea eléctrica aérea existente.

Medida incorporada en el presente documento. Las obras no se realizarán entre las citadas fechas. Se detallarán en el pliego de condiciones las pertinentes medidas de protección de los transformadores y de la línea eléctrica aérea existente en el parque fotovoltaico.

3. Durante la realización de las zanjas, habrá que tomar medidas para evitar la caída de fauna por lo que, si estas deben permanecer abiertas fuera de la jornada laboral, se deberá disponer listones para permitir su salida y realizar revisiones diarias para liberar a los animales que hayan podido caer.

Medida incorporada en el presente documento, así como en el pliego de condiciones del proyecto ejecutivo.

4. No se pavimentarán los caminos perimetrales necesarios para el adecuado mantenimiento de la instalación.

No está previsto la pavimentación de ninguno de los caminos interiores de la planta solar. Los caminos se ejecutarán con tierra natural compactada.

5. Se debe sustituir la cubierta a cuatro aguas de las nuevas edificaciones proyectadas, por cubierta de una sola pendiente, para mejorar la integración paisajística de estas edificaciones en el su entorno, a través de la mimetización con las edificaciones tradicionales en suelo rústico, así como evitar la aparición de elementos ajenos a la construcción tradicional.

Las nuevas edificaciones proyectadas cumplirán este condicionante.

6. El cierre del parque fotovoltaico con malla metálica, deberá cumplir la norma 22 del Pla Territorial Insular de Mallorca, y por tanto, entre otras cosas deberá ser de malla metálica ancha, ejecutada mediante los sistemas tradicionales de la zona.

El cierre del parque se realizará con malla metálica ancha, y cumplirá la norma 22 del PTIM, de acuerdo con los sistemas tradicionales de la zona.

7. Se prohíbe la quema de rastrojos y restos de vegetación que puedan generarse durante los desbroces. Los restos vegetales se deberán llevar a instalaciones que lo puedan aprovechar

para hacer compost o ser recogidos por empresas que hagan esta valorización.

Medida incorporada en el presente documento, así como en el pliego de condiciones del proyecto ejecutivo.

8. Se deberá garantizar que las sujeciones de las placas se realizan de materiales correctas y preparados para la intemperie que no generan impactos sobre el suelo.

Durante la ejecución de las obras se verificará el cumplimiento de lo establecido en el Proyecto ejecutivo. Medida incorporada en el presente documento, así como en el pliego de condiciones del proyecto ejecutivo.

9. Durante la ejecución y el uso del proyecto se tomarán las medidas establecidas en el artículo 8.2.c. del Decreto 125/2007 sobre medidas coyunturales de prevención durante la época de peligro de incendios forestales. Referente a utilizar maquinaria y equipos, en terreno forestal y áreas colindantes de prevención, cuyo funcionamiento genere deflagración, chispas o descargas eléctricas susceptibles de provocar incendios forestales, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Se debe cumplir lo establecido en la Directiva 98/37/CE, de 22 de junio, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas, con respecto a las determinaciones en relación al riesgo de incendio.

- Las máquinas que se utilicen en terrenos forestales o a menos de 500 metros de los mismos se utilizarán extremando las precauciones en su uso y adecuado mantenimiento

(aplicándose métodos de trabajo que eviten la provocación de chispas). El suministro de combustible de esta maquinaria debe realizarse en zonas de seguridad aclaradas de combustible vegetal.

- En todos los trabajos que se realicen en terrenos forestales o en aquellos que se encuentren condicionados por las medidas preventivas anteriormente referidas se debe disponer, para el uso inmediato, de extintores de mochila cargados y de herramientas adecuadas que permitan sofocar cualquier conato que pudiera provocarse.

Medida incorporada en el presente documento, así como en el pliego de condiciones del proyecto.

10.- En cuanto a la franja exterior de prevención de incendios forestal y dado que al sur las instalaciones están al lado de zona forestal de alto riesgo de incendio, de acuerdo con la Ley 3/2019, de 31 de enero, Agraria de las Islas Baleares, habrá de cumplir y mantener las siguientes condiciones para la obra:

Se adecuará y mantendrá una franja exterior perimetral de 30 metros de anchura sólo alrededor de cada edificación o instalación al lado del terreno forestal, con baja carga de combustible vegetal con desbroce selectivo y con aclaradas.

Esta franja, la cual es a partir del límite de la obra, tendrá las siguientes características:

- Arbolado: distancia entre copas de mínimo 3 m y podados a un tercio de su altura.

- Matorrales: fracción de cabida cubierta por matorrales inferior al 40%. Los matorrales tendrán una distancia entre ellos de un mínimo de 3 m.

- Restos vegetales: tendrán que retirar o tratar los restos vegetales generados en un plazo máximo de 20 días.

- La ejecución de la franja de autoprotección es únicamente a efectos de prevención de incendios forestales de la obra o instalación. Por lo tanto, la necesidad de realizar las tareas de reducción del combustible vegetal sobre terreno forestal, no debe suponer necesariamente un cambio de uso ni una pérdida del carácter forestal de este.

De acuerdo con esta prescripción se adecuará una franja exterior perimetral de 30 metros de anchura sólo alrededor de cada edificación o instalación al lado del terreno forestal, con baja carga de combustible vegetal con desbroce selectivo y con aclaradas según indica el artículo 77 de la Ley 3/2019.

Además, de acuerdo con esta prescripción se cumplirán los condicionantes específicos de distancia mínima que se indican sobre arbolado y su podado, matorrales y su cobertura y retirado de restos vegetales, que se incluirán en el pliego de condiciones.

Medidas incorporadas en el presente documento.

11.- Se deben establecer y mantener unas franjas longitudinales de seguridad de 10 metros de ancho mínima a cada lado de los viales de acceso localizados en zona forestal con actuaciones preventivas de reducción y control de combustible vegetal.

Prescripción que transcribe parte del apartado 3 del artículo 77 de la Ley 3/2019 y por tanto de obligado cumplimiento.

Medidas incorporadas en el presente documento.

- 12.-Todas las actuaciones silvícolas deberán tener un mantenimiento periódico para garantizar el cumplimiento de sus funciones preventivas durante todo el año, especialmente durante la época de riesgo.

Medidas incorporadas en el presente documento, así como en el pliego de condiciones del proyecto.

- 13.-Durante la época de peligro de incendios y, en cualquier caso, cuando haya una emergencia, debe estar garantizado el paso a la finca para los servicios de emergencias, tal y como se especifica en el art. 7 del Decreto 125/2007.

Medidas incorporadas en el presente documento, así como en el pliego de condiciones del proyecto.

- 14.-Los operarios participantes en las obras serán instruidos en la existencia de riesgo de incendio forestal, en las medidas de prevención a adoptar, en las actuaciones inmediatas a efectuar ante un conato de incendio y conocerán el número telefónico de comunicación en caso de incendios forestal (112).

Medidas incorporadas en el presente documento. El coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de las obras redactará un procedimiento de actuación para la instrucción de los operarios ante estas posibles situaciones.

15. En cuanto a la parte de la parcela PL SUP AS-34 1 que se encuentra en una zona potencialmente inundable:

- No se instalarán placas fotovoltaicas.

- El cierre será permeable al agua de escorrentía."

Tal y como establece el proyecto, no se implantan placas FV en la zona potencialmente inundable, y el cierre previsto es permeable.

- 16.- Las placas fotovoltaicas se consideran un residuo de aparato eléctrico y electrónico y como tal debe gestionarse de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Se ha de garantizar la correcta gestión de las placas fotovoltaicas tanto durante su explotación como durante el desmantelamiento. Además, el presupuesto de desmantelamiento de las instalaciones y de gestión de los residuos que se deriven se deberá incluir en el presupuesto del proyecto.

De acuerdo con el R.D. 110/2015, referido a RAEE, en el que en concreto los paneles FV de silicio están dentro el grupo 4.2 del Anexo I y categoría 7 dentro del anexo III, al que le corresponde un residuo según el código LER 160214-71, y sobre el que deberá realizarse la correspondiente gestión, como usuario profesional responsable y del que el promotor es absolutamente consciente, dentro del circuito de productor profesional y el gestor de residuo, para que pueda ser tratado en el Grupo de tratamiento de RAEE 71 según se especifica en el Anexo VIII del citado R.D.

El presupuesto del proyecto incluye un capítulo de desmantelamiento de las instalaciones y de la gestión de los residuos derivados.

17. Se deben realizar mediciones periódicas del campo electromagnético durante la vida útil de la instalación

fotovoltaica, de la línea eléctrica y de la subestación eléctrica y se debe cumplir con lo establecido en el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas y el Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-RAT 01 a 23 o en la normativa que los sustituya.

Medidas incorporadas en el presente documento, así como en el pliego de condiciones del proyecto ejecutivo.

18. Durante la fase de explotación se hará un mantenimiento preventivo de todos los equipos eléctrico que contengan aceites o gases dieléctricos. Se realizará un control del gas hexafluoruro de azufre (SF₆) de manera periódica, mediante la verificación de la presión o de la densidad y se aplicarán medidas correctoras si se detectan fugas. En las operaciones de mantenimiento que impliquen el vaciado de el hexafluoruro de azufre, se recuperará el gas.

Medidas incorporadas en el presente documento, así como en el pliego de condiciones del proyecto ejecutivo.

19. En cuanto a la barrera vegetal de la instalación fotovoltaica:

- Se deben utilizar especies vegetales autóctonas de la zona de porte medio-grande (Mínimo 1.5-2 metros) y con bajos requerimientos hídricos. La separación entre los pies sembrados estará comprendida entre 1 y 2,5 metros dado el volumen que puede ocupar cada individuo arbóreo y la posibilidad de desarrollo de la parte aérea.
 - Se harán revisiones periódicas, mantenimiento, limpieza y reposición de ejemplares muertos durante toda la vida del parque y se ha de alcanzar la altura de 3 metros en un término máximo de 3 años.
 - Se deberán realizar riegos de reforzamiento, sobre todo durante la fase de siembra y los dos primeros años, en los meses estivales, cuando el estrés hídrico es más elevado.
- Se realizará riego preferentemente con agua depurada, en horario de menor intensidad lumínica.
- Se debe implantar la barrera vegetal en todos los límites de la instalación.
 - Se ha de replantar el máximo número posible de algarrobos a la barrera vegetal, especialmente los ejemplares adultos existentes en la parcela.

Prescripciones incorporadas en el diseño de la franja vegetal.

Medidas incorporadas en el presente documento, así como en el pliego de condiciones del proyecto ejecutivo. Será una instrucción

que también se incluirá en el libro de mantenimiento que se entregará al final de la obra.

20. Se debe compatibilizar el desbroce de las parcelas una vez instaladas las placas con la presencia de vegetación suficiente para que puedan ser utilizadas como zona de alimentación y campeo para las aves, además de posibilitar la explotación de ganadería ovina.

Medidas incorporadas en el presente documento, así como en el pliego de condiciones del proyecto ejecutivo.

21. Se deberá hacer inspecciones visuales dentro de la parcela de manera periódica, para revisar la presencia de posibles animales heridos o muertos. En el caso de encontrarse un animal muerto o herido y que sea una especie catalogada o protegida, o en caso de duda, deberá avisarse al 112 o a los agentes de medio ambiente del Govern Balear. En caso de que sea un cadáver, no se deberá tocar, en ningún caso, ni desplazarlo, dejándolo intacto tal como se ha encontrado.

Medidas incorporadas en el presente documento, así como en el pliego de condiciones del proyecto ejecutivo.

- 22.-La limpieza de los paneles fotovoltaicos se realizará, en la medida de lo posible, "en seco", sin uso de agua, con el fin de ahorrar este recurso, y si no fuera posible, se hará con agua regenerada.

Medidas incorporadas en el presente documento, así como en el pliego de condiciones del proyecto ejecutivo.

23. Se hará el control de la vegetación del interior del parque fotovoltaico mediante pastoreo con ganado ovino o con medios mecánicos que no afecten al suelo (desbrozadoras). No se emplearán herbicidas.

Medidas incorporadas en el presente documento, así como en el pliego de condiciones del proyecto ejecutivo.

- 24.- Si no se puede conectar a la red de saneamiento, el sistema autónomo de tratamiento de las aguas residuales de la caseta proyectado, deberá tener las características establecidas en el anexo 3 y en el artículo 80 del PHIB 2019, teniendo especial cuidado en ajustarse a lo establecido en los puntos 3, 8, 9, 10 y cuadro 26 (condiciones de depuración para viviendas particulares dentro de la zona de vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos moderada o baja y fuera del perímetro de restricciones máximas de pozos de abastecimiento urbano) de dicho artículo.

El edificio destinado a sala de control tendrá un aseo con lavabo e inodoro. La instalación de saneamiento se conectará a una nueva fosa séptica estanca.

La fosa séptica será un depósito estanco de vaciado periódico y tendrá las características exigidas en el anexo 3 y en el artículo 80 del PHIB 2019.

- 25.- En relación a la gestión de aguas pluviales, se debe cumplir con lo dispuesto en el artículo 60 del PHIB 2019 y se deben recoger, almacenar, tratar y reutilizar las aguas de lluvia de la caseta de control.

El proyecto ejecutivo recoge esta prescripción.

Las aguas de lluvia se recogerán en un depósito estanco de 2.000 litros, que alimentará el riego por goteo de la barrera vegetal.

- 26.- Durante la ejecución de las obras se tienen que adoptar las máximas precauciones para evitar el vertido de sustancias contaminantes, incluidas las derivadas del mantenimiento de las maquinarias.

Medidas incorporadas en el presente documento, así como en el pliego de condiciones del proyecto ejecutivo.

- 27.- De acuerdo con el artículo 29.2 de la Ley 12/2016 y dado que el proyecto supera la cuantía de un millón de euros, se contratará una auditoría ambiental.

Aspecto de obligado cumplimiento. El proyecto incluye el presupuesto relativo al seguimiento ambiental. En el PVA se incorpora la obligatoriedad de disponer de un auditor ambiental durante la ejecución de las obras.

28. Una vez finalizada la vida útil de la instalación fotovoltaica (que se prevé en 25 años) se recuperará el terreno a su estado original, correspondiente uso agrario, y se tomarán las medidas correctoras necesarias para eliminar o disminuir el impacto ambiental asociado. Sin embargo, si en este plazo se quiere seguir explotando como parque fotovoltaico, deberá someterse a un nuevo procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

Imperativo legal, de obligado cumplimiento.

IV.- Estudio de alternativas

Contenido Documento ambiental (evaluación **simplificada** proyectos)
Ley 21/2013/es. (texto vigente mayo 2020)

c) Una **exposición** de las principales **alternativas** estudiadas, incluida la alternativa cero, y una **justificación** de las principales razones de la **solución adoptada**, teniendo en cuenta los efectos ambientales.

Introducción

Tal como se ha descrito anteriormente, el proyecto objeto de análisis es la modificación de un proyecto con reciente declaración de impacto (DIA), donde en la tramitación ambiental del mismo se realizó un estudio de alternativas de los diferentes aspectos del proyecto, tanto de emplazamiento, como técnicos y tecnológicos.

La modificación del proyecto con declaración de impacto, que se ahora evalúa ambientalmente, com ya se ha descrito, se realiza para poder introducir mejoras tecnológicas disponibles en el momento actual o de ejecución del proyecto.

Al tratarse de la modificación de un proyecto que dispone de declaración de impacto, sin modificar el emplazamiento, con tecnología más eficiente y con menor superficie ocupada, entendemos que el estudio de alternativas debe ceñirse a los aspectos que se pretenden modificar, sin repetir la evaluación de las alternativas y soluciones ya evaluadas, según el principio de no duplicidad de evaluaciones de la legislación ambiental, señalado en el capítulo introductorio.

Análisis de alternativas de la modificación del proyecto con declaración de impacto

A continuación se desarrollan las alternativas posibles, teniendo en cuenta de que se trata de una mejora del proyecto don DIA.

Alternativa	Síntesis	Valoración
Alternativa 0	Proyecto aprobado versus proyecto mejorado. La alternativa 0, al tratarse de un proyecto ambientalmente aprobado, corresponde a la no modificación del proyecto.	Se ha considerado ambientalmente más adecuada la mejora del proyecto incorporando la tecnología más eficiente disponible en el momento de la implantación, que supone una menor ocupación.
Alternativas a la tecnología	Incorporación de tecnología más eficiente disponible.	
Alternativa al emplazamiento	Se modifica el proyecto sin modificar emplazamiento. Alternativa seleccionada fue objeto de DIA.	
Alternativa a los accesos	Se modifica el proyecto sin modificar los accesos. La Alternativa fue objeto de DIA.	
Alternativa en relación al tratamiento del suelo y forma de implantación	Se modifica el proyecto sin modificar la forma de implantación. Alternativa seleccionada fue objeto de declaración de impacto ambiental.	
Alternativa al trazado de la línea eléctrica de evacuación de energía	Se modifica el proyecto sin modificar la forma de evacuación mediante la línea eléctrica subterránea, sin modificarse el trazado. Alternativa seleccionada fue objeto de DIA.	
Alternativas a la circulación en el interior	Se reajusta el perímetro, dado que la superficie ocupada por las placas es inferior. Se mantiene la no pavimentación del viario interior.	Se considera mejor alternativa el reajuste del perímetro y de la circulación interior.
Alternativa en relación a la distribución en el espacio	Dado que la arquitectura de montaje de las placas presenta requerimientos diferentes, se requiere realizar un reajuste en la distribución de los paneles en el ámbito.	La modificación no implica efectos añadidos ni diferenciales a los ya previstos. Se considera ambientalmente más adecuada la incorporación de una tecnología más eficiente actualmente.

ALTERNATIVA 0 (PROYECTO APROBADO VERSUS PROYECTO MEJORADO)

Atendiendo a que se trata de una modificación de proyecto ambientalmente aprobado, la alternativa 0 corresponde a la no realización de la modificación del proyecto.

Por criterios técnicos internos del promotor, se ha considerado conveniente la introducción de los cambios atendiendo a la viabilidad de incorporación de mejora tecnológica, que implica utilización de placas de mayor eficiencia y mejores prestaciones, aunque se reduce la potencia total como consecuencia de la arquitectura de organización de los placas, que requieren disposiciones diferentes.

Se ha considerado más adecuado la utilización de una tecnología, ahora disponible mejor, por su mayor eficiencia y mejor gestión, si bien por motivos de organización y arquitectura de la planta, existe una reducción de la potencia total instalada, así como de la superficie ocupada total. En el estudio de impacto del proyecto original se analizó la alternativa 0 de desarrollar o no el proyecto, donde se consideró que este tipo de instalaciones de generación de energías limpias son ambientalmente convenientes, donde diferentes instrumentos estratégicos y de planificación, europea (Estrategia europea para la sostenibilidad), estatal, o autonómica como el PTI y la *Ley 10/2019, de 22 de febrero, de cambio climático y transición energética de las Illes Balears*⁸ prevén el fomento de las mismas.

Entre las medidas incluidas en la *Ley 10/2019 de cambio climático y transición energética de las Illes Balears* se encuentra la

de potenciar el uso generalizado de las energías renovables, con el objetivo de conseguir tener unas islas libres de combustibles fósiles y el 100% de energías renovables en el año 2050.

ALTERNATIVAS A LA TECNOLOGÍA (MEJORA TECNOLÓGICA)

El proyecto ha previsto la utilización de una tecnología disponible en el momento de la instalación tecnológicamente mejor, con mayor rendimiento en la producción y mejores prestaciones en la gestión.

Se ha considerado más adecuado la utilización de una tecnología, ahora disponible mejor, por su mayor eficiencia y mejor gestión, si bien por motivos de organización y arquitectura de la planta, existe una reducción de la potencia total instalada, así como de la superficie ocupada total.

ALTERNATIVA AL EMPLAZAMIENTO (SIN MODIFICACIÓN)

El proyecto de modificación no varía el emplazamiento del proyecto, dado que sólo se introducen mejoras tecnológicas en el mismo.

En el estudio de impacto del proyecto con declaración de impacto se analizaron las alternativas al emplazamiento seleccionado, teniendo en cuenta los diferentes condicionantes, la adecuación a la planificación territorial a la viabilidad ambiental entre otros aspectos, así como a la viabilidad de evacuación de la energía producida.

Entendemos que al tratarse de una modificación de proyecto aprobado, de acuerdo con el principio de no duplicidad de evaluaciones, no debe repetirse la evaluación de alternativas de emplazamiento.

⁸ BOIB núm. 27 de 2 de marzo de 2019.

ALTERNATIVAS A LOS ACCESOS (SIN MODIFICACIÓN)

No se han introducido modificaciones en cuanto a los accesos, que se mantienen los previstos en el proyecto ambientalmente aprobado. Se mantiene la alternativa seleccionada y ambientalmente aprobada.

ALTERNATIVAS A LA CIRCULACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS PARCELAS (REAJUSTE DEL PERÍMETRO)

La la circulación interior se ha adaptado a la nueva disposición de las placas con perímetro ocupado inferior.

Se ha considerado necesaria la alternativa de adecuarse al perímetro, el cual resulta inferior, de cara a la optimización del uso del espacio.

ALTERNATIVA EN RELACIÓN AL TRATAMIENTO DEL SUELO Y FORMA DE IMPLANTACIÓN DE LAS INSTALACIONES (SIN MODIFICACIÓN)

No se modifica la alternativa seleccionada relativa anclaje de las placas en el terreno mediante perfiles metálicos, sin transformación del mismo. El terreno conserva la estructura y la vegetación. Se respetará una distancia mínima de 0,80 metros de los módulos respecto al suelo para posibilitar una cubierta vegetal homogénea, manteniéndose características para la presencia de fauna propia de hábitats agrícolas, y permitiendo la recuperación del estado preoperacional si se abandona la actividad.

ALTERNATIVA EN RELACIÓN A LA DISTRIBUCIÓN EN EL ESPACIO (REAJUSTE DE LA DISTRIBUCIÓN)

La distribución espacial de las placas se realizó previendo el aprovechamiento óptimo del espacio, de forma que se rentabilice ambientalmente dicha ocupación, a pesar de que es un espacio sin valores ambientales relevantes.

La geometría del conjunto se ha modificado, respondiendo a criterios técnicos y de máxima eficiencia de instalación y reducción de residuos.

Se ha seleccionado la alternativa de adaptar la distribución de las placas a la máxima eficiencia y minimización de conducciones y generación de residuos.

ALTERNATIVA AL TRAZADO DE LA LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN DE ENERGÍA (SIN MODIFICACIÓN)

No se modifica la condición de línea subterránea ni su trazado, manteniéndose la alternativa seleccionada en el proyecto ambientalmente aprobado, tratándose de la solución más funcional y económica.

V.- Caracterización ambiental del espacio y su entorno

Contenido Documento ambiental (evaluación simplificada proyectos) Ley 21/2013/es. (texto vigente mayo 2020)

d) Una **descripción de los aspectos medioambientales** que puedan verse afectados de manera significativa por el proyecto.

Se aporta a continuación la caracterización ambiental del espacio y su entorno, que no ha sido modificada (únicamente actualizada) respecto a la caracterización aportada en la documentación ambiental del Proyecto básico, dado que el proyecto ejecutivo se desarrolla en la misma ubicación.

Introducción al área de estudio

[se mantiene el ámbito de estudio respecto al Proyecto ambientalmente aprobado]

El proyecto corresponde a una instalación solar fotovoltaica para la generación y venta de energía eléctrica, de 3,9 MWp, sus instalaciones de transformación y evacuación. La línea eléctrica de 15 kV para la evacuación de la energía generada hasta la subestación de Lloreta discurrirá soterrada.

La planta solar se sitúa en las parcelas PL SUP AS-34 1 y la parcela 398 del polígono 4 del municipio de Alcudia, entre la Central Térmica des Murterar y el polígono de Ca na Lloreta, ocupando 6,2 ha la instalación en su conjunto.

La línea eléctrica, de 415 m de longitud, discurrirá soterrada desde la planta solar fotovoltaica hasta la subestación de Lloreta, a través del ámbito del proyecto y a través de viales existentes.

El proyecto se desarrolla en una parcela clasificada como zona de infraestructuras energéticas por el PDSEIB, en zona de aptitud fotovoltaica baja (al situarse próximo a una zona de exclusión)



Análisis y valoración del medio físico

GEOGRAFÍA

El municipio de Alcúdia, situado en la región septentrional de Mallorca, presenta una población, según el padrón de enero de 2019, de 20.241 habitantes (alcudienecs) y una extensión de 59,91 km². De la combinación de población y superficie municipal resulta una densidad de población de 337,86 hab/km². El municipio de Alcúdia está limitado por los términos municipales de Pollença, al norte, Sa Pobla, al oeste, y Muro, al sur.



El municipio de Alcúdia comprende las llanuras situadas al norte y al este del Puig de Son Fe (206 m) y penetra en el mar por la península del Cap des Pinar, que separa las bahías de Pollença y Alcúdia, donde se encuentra la cima más elevada del municipio, la Talaia d'Alcúdia (444 m).

La parte más montañosa del término está ocupada por bosques de pinos y de encinas, garrigas y pastos. El término municipal incluye una parte de S'Albufera, la cual forma parte del Parc Natural del mismo nombre.

La superficie agrícola, que supone el 45% de la extensión municipal, está dedicada principalmente a cultivos de secano con cereales, forrajes, almendros y olivos. En el término se desarrolla actividad pesquera, donde ha tenido importancia la pesca de la langosta. Alcúdia presenta una importante actividad industrial,

relevante en el conjunto de la isla, donde destaca la Central Termoeléctrica de Es Murterar, que suministra energía a la unidad Mallorca - Menorca, conectadas mediante un cable submarino, así como el puerto comercial, que concentra importantes volúmenes de transporte de mercancías, recibiendo una importante cantidad de combustibles sólidos (carbón para la central termoeléctrica) y gaseosos. La actividad turística es muy importante en el municipio, tanto por establecimientos de alojamiento turístico reglado como turismo residencial, donde existen importantes urbanizaciones residenciales.

Alcúdia dispone aproximadamente de 3.479,37 ha de espacio natural protegido, ya sea mediante la figura de Área Natural de Especial Interés (ANEI), Área Rural de Interés Paisajístico (ARIP) o como encinar protegido. La figura de protección que ocupa mayor extensión es la de ANEI, 2.268,26 ha, distribuidas en cinco espacios: ANEI de S'Albufera (ANEI núm. 2), ANEI de la Punta Manresa (ANEI núm. 3), ANEI de La Victòria (ANEI núm. 4), ANEI del Puig de Sant Martí (ANEI núm. 5), ANEI del Puig de Son Fe (ANEI núm. 6) y ANEI de la Serra de Tramuntana.

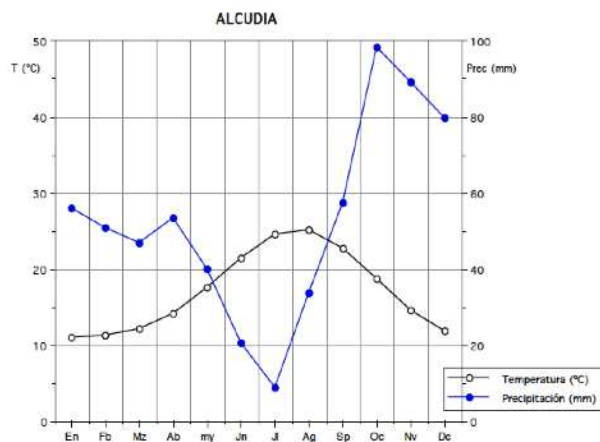
En Alcúdia también aparecen espacios pertenecientes a Red Natura 2000, como Lugar de Interés Comunitario (LIC), Zonas Especiales de Conservación (ZEC) o Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

ALCÚDIA. ESPACIOS PROTEGIDOS. RED NATURA 2000		
Código	Nombre	Figura de protección
ES0000079	La Victòria	LIC+ZEPA
ES0000226	S'Albufereta	ZEC+ZEPA
ES5810015	Puig de Sant Martí	LIC
ES5310005	Badies de Pollença i Alcúdia	LIC+ZEPA

CLIMATOLOGÍA

Para definir la climatología del área afectada por el proyecto utilizaremos las tablas y valores calculados mediante el método CLIBA2*, obtenidos por extrapolación de las estaciones meteorológicas próximas.

Se puede observar, en el diagrama de WALTER Y LIETH, la representación gráfica de la evolución anual de la temperatura, expresada en grados centígrados, y la precipitación, expresada en mm. La época de máxima aridez, cuando existe demanda de agua al ser máxima la evaporación y mínima la precipitación, se da entre los meses de mayo y septiembre, siendo julio el mes más seco. Las precipitaciones se acumulan en otoño e invierno, siendo octubre el mes que concentra las mayores precipitaciones.



Fuente: J.A. Guijarro (1986). Contribución a la Bioclimatología de Baleares. Tesis Doctoral

anual, correspondiendo a una de las áreas de mayor pluviometría de Mallorca, sólo superada por las zonas altas de la Serra de Tramuntana y de la Serra de Llevant.

TABLA DE VALORES CLIMÁTICOS BÁSICOS. ALCÚDIA							
MES	P	T	TM	Tm	Tma	E(L.)	ETP (L.)
Enero	55,9	11,0	15,4	6,5	1,8	79,4	63,0
Febrero	50,8	11,3	15,9	6,7	1,8	73,6	58,3
Marzo	47,0	12,2	17,0	7,3	2,1	87,7	69,2
Abril	53,3	14,1	19,0	9,2	4,3	102,1	80,8
Mayo	40,0	17,6	22,8	12,4	7,9	142,5	113,6
Junio	20,7	21,4	26,8	16,0	11,6	184,9	148,5
Julio	8,9	24,6	30,1	19,1	15,2	238,1	192,4
Agosto	33,8	25,1	30,4	19,8	15,8	240,3	193,3
Septiembre	57,3	22,7	27,7	17,6	13,0	195,6	156,3
Octubre	98,3	18,7	23,5	13,9	8,6	151,6	120,2
Noviembre	89,0	14,5	19,1	9,9	4,3	105,4	83,4
Diciembre	79,6	11,8	16,1	7,5	2,4	86,7	68,9
ANUAL	634,6	17,1	30,4	6,5	1,8	1687,8	1347,9

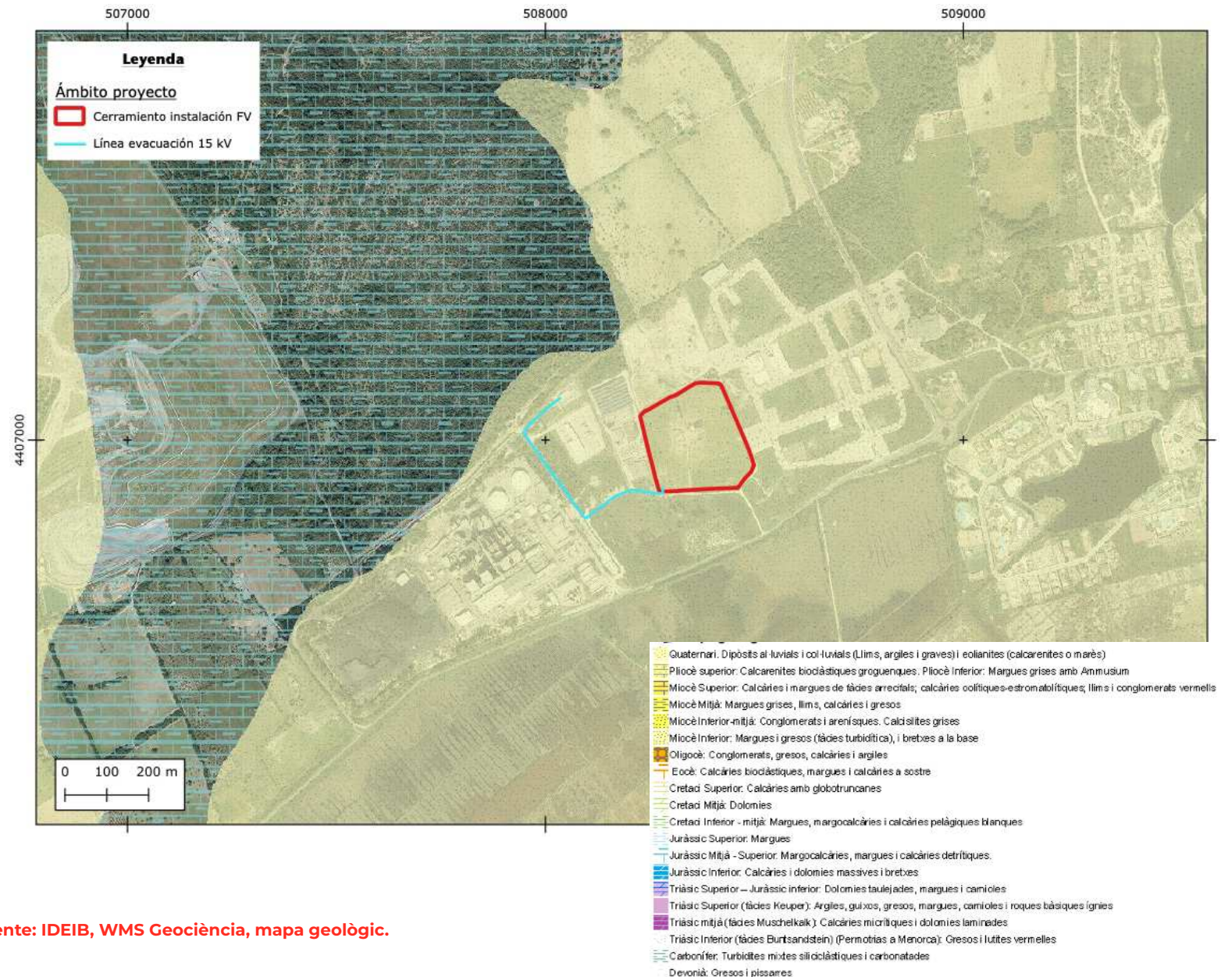
P	Precipitación	mm
T	Temperatura media	°C
TM	Media de las temperaturas máximas	°C
Tm	Media de las temperaturas mínimas	°C
Tma	Media de las temperaturas mínimas absolutas	°C
E(L.)	Evaporación según Linacre	mm
ETP(L)	Evapotranspiración potencial, según Linacre,	mm

El clima de Alcúdia lo podemos considerar -según la clasificación de Emberguer- como **clima templado subhúmedo**, el **piso bioclimático termomediterráneo y el ombroclima subhúmedo**, según la clasificación de Rivas-Martínez.

Alcúdia tiene una precipitación media anual de 634,6 mm, y está situado entre las isoyetas de 600 y 650 mm de pluviometría media

GEOLOGÍA

En el ámbito afloran materiales del Cuaternario, tratándose de depósitos aluviales y coluviales (limos, arcillas y gravas) y eolianitas (calcarenitas o marès). Estos afloramientos corresponden a depósitos coluviales, conos de deyección de torrentes y derrubios de ladera, y alcanzan gran desarrollo en los ámbitos de topografía más accidentada. Están constituidos por gravas y bloques de elementos calizos y dolomíticos, con proporción variable de matriz limo-arcillosa y niveles cementados. La granulometría y naturaleza de cada depósito están muy controladas por los factores locales de pendiente y litología del substrato.



Fuente: IDEIB, WMS Geociència, mapa geològic.

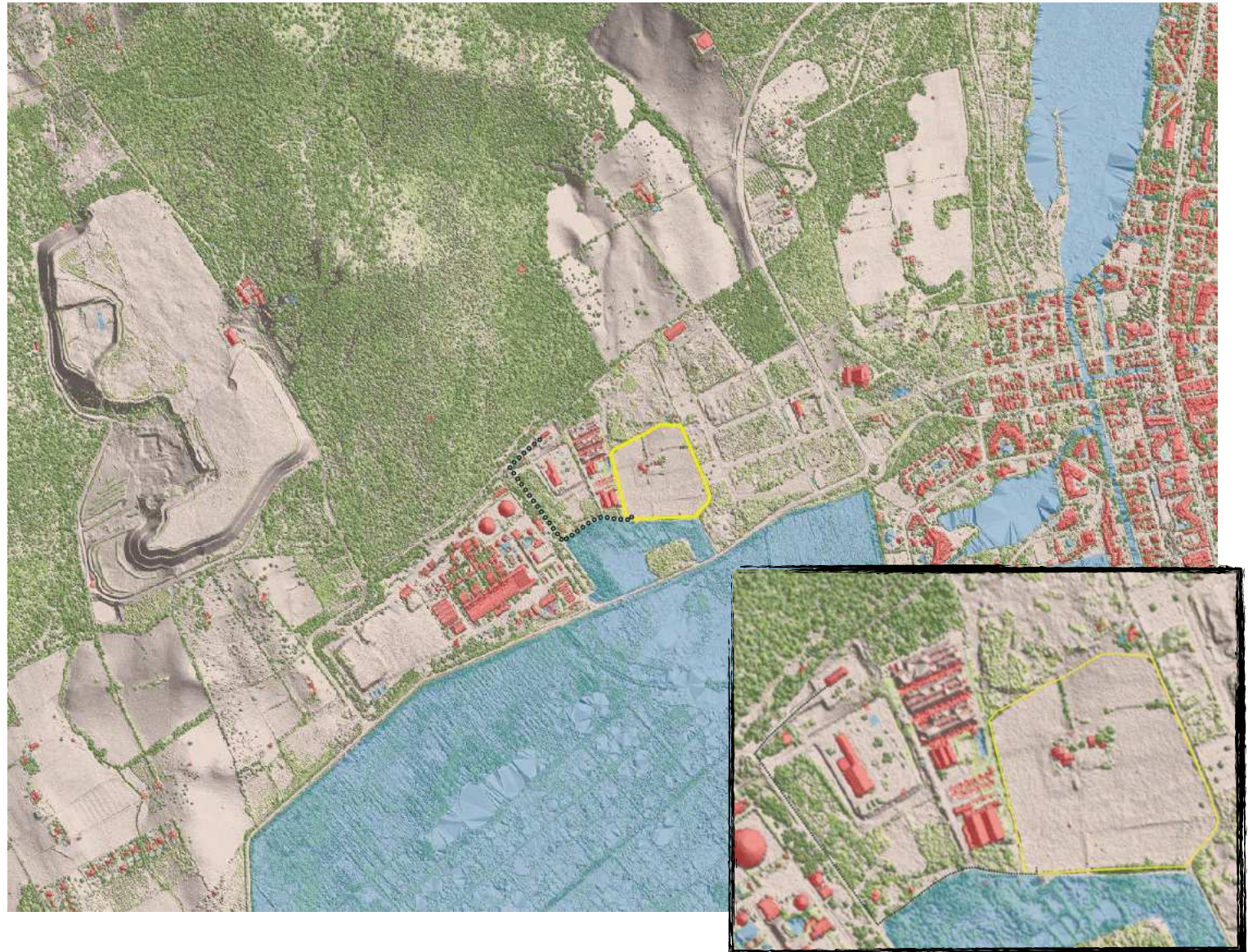
GEOMORFOLOGÍA

El municipio de Alcúdia se encuentra en la unidad estructural y geomorfológica de la Serra de Tramuntana, donde es característico el relieve accidentado y predominan las alineaciones montañosas de dirección noreste-suroeste paralelas a la línea de costa.

No obstante, la finca de Ca Na Lloreta, donde se desarrolla el proyecto, se ubica en una zona muy llana, que presenta una topografía regular con una pendiente suave (aproximadamente del 1%) descendiente al sureste.

La zona no presenta elementos diferenciadores del relieve que le confieran valor en sí mismo.

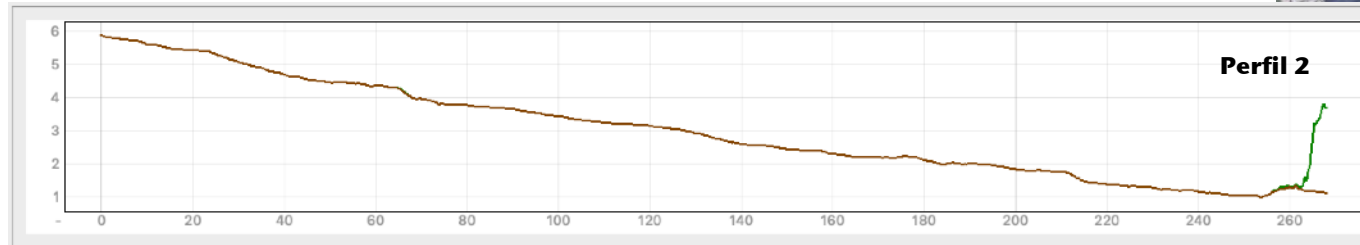
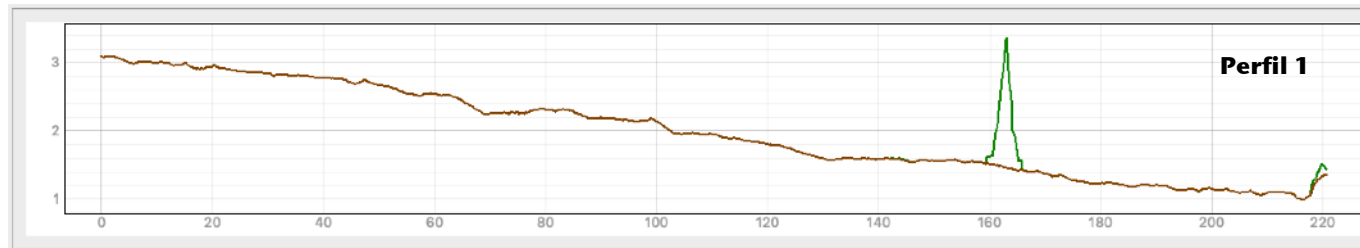
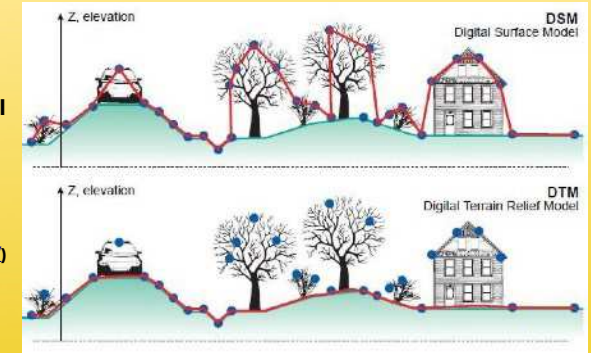
Fuente: IDEIB, WMS LIDAR 2014.



Se han realizado varios perfiles topográficos del ámbito del proyecto, en dirección norte-sur y oeste-este, donde pueden observarse las pendientes suaves que caracterizan la zona.

Croquis explicativo de cómo se representan en los siguientes perfiles los datos obtenidos del Modelo Digital de Superficies (MDS/DSM) y del Modelo Digital del Terreno (MDT/DTM).

(Fuente: <https://www.overallvision.com.au/our-services/gis-remote-sensing-services/>)

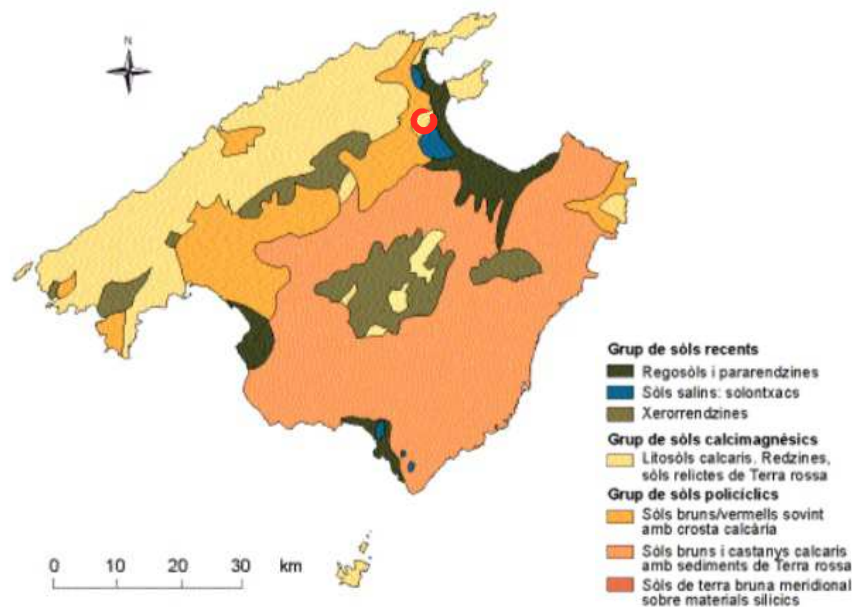


Localización perfiles

EDAFOLOGÍA

En el ámbito del proyecto corresponde principalmente a una zona agrícola inactiva, donde actualmente aparece vegetación banal y restos de cultivos de secano.

Según la información disponible en el Atlas de les Illes Balears, en el ámbito del proyecto aparecen suelos calcimagnésicos, tratándose de litosuelos calcáreos, rendzinas y suelos relictos de *Terra rossa*.



Mapa edafología Illes Balears. Fuente: Atlas de les Illes Balears.

EROSIÓN

La reducción de la cubierta vegetal y las prácticas agrarias abusivas determinan un creciente riesgo de erosión, con la pérdida de los suelos que acaban por verse arrastrados por las lluvias, con la destrucción de los recursos edáficos. Esta problemática es especialmente intensa en las áreas montañosas.

El ámbito del proyecto presenta una topografía regular, llana, con una muy suave pendiente (pendiente media del 1%).

En el ámbito de estudio no se han observado evidencias de procesos erosivos ni se localiza en Área de Prevención del Riesgo de Erosión.

El proyecto prevé el mantenimiento de la cubierta vegetal herbácea, que actuará como protección frente a posibles procesos erosivos que puedan surgir.

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

La isla de Mallorca se encuentra fraccionada en numerosas cuencas hidrográficas, las cuales presentan una extensión reducida y regímenes hídricos diferentes. Los cursos de agua, los torrentes, presentan un régimen intermitente donde se combinan fuertes crecidas y largos períodos en los que los cauces están secos. Los caudales más importantes se dan en los meses de diciembre y enero, prolongándose durante 4 ó 5 meses, o incluso mas, dependiendo de las características pluviométricas de cada año.

Las parcelas donde se desarrolla el proyecto se encuentran en la cuenca hidrográfica del Torrent de Can Vauma, el cual vierte sus aguas a S'Albufera. La cuenca hidrográfica del torrente recoge las aguas de escorrentía de las laderas occidentales del Puig de Sant Martí, de las laderas meridionales del Puig dels Òscols y de las laderas septentrionales del Puig de Can Moi. El torrente atraviesa la zona llana del polígono de Ca Na Lloreta, donde ha sido encauzado; en S'Albufera discurre a través del canal de S'Estela, que conecta con el canal de Sa Siurana, ya casi en la desembocadura de éste.

En el ámbito afectado por el proyecto no discurre ningún torrente ni elemento de drenaje.



Fuente: IDEIB. WMS Xarxa Torrents provisional

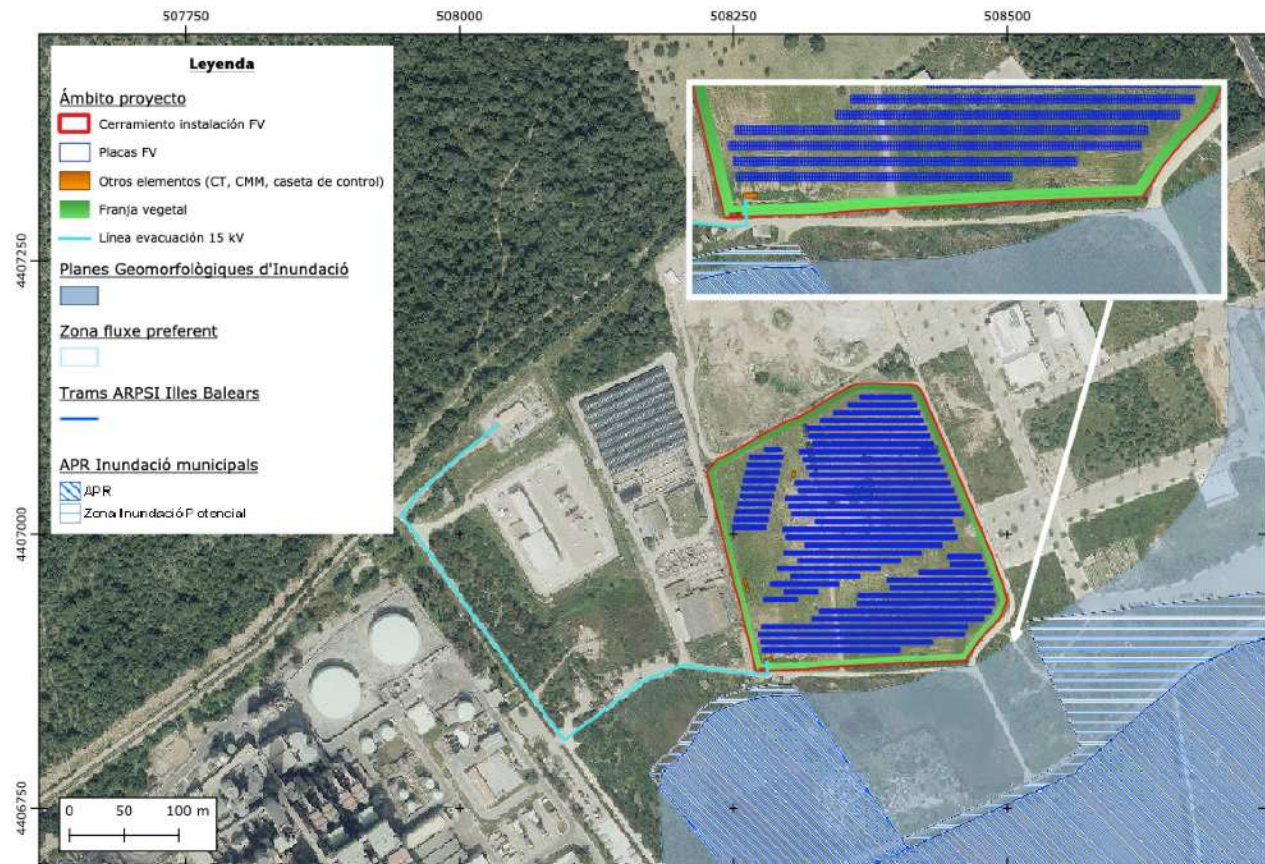
Riesgo de inundación

El ámbito del proyecto no se encuentra en APR de inundación ni en Zona de Inundación Potencial (ZIP), de acuerdo con las NNSS de Alcudia. En la documentación ambiental del Proyecto básico se indicó que en el límite sur de la parcela aparecía una ZIP, no obstante, de acuerdo con la nueva cartografía disponible (MUIB), no aparecen zonas potencialmente inundables en el ámbito del Proyecto.

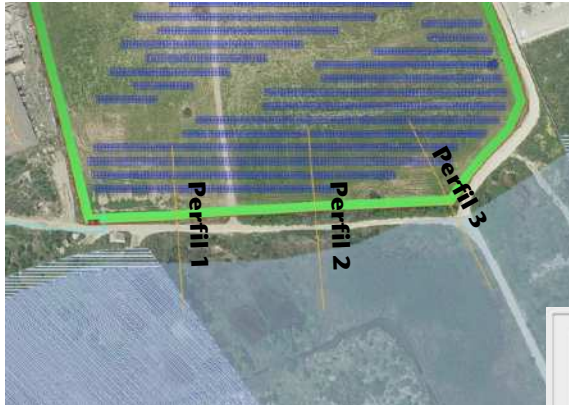
En cualquier caso, el proyecto ya se diseñó de modo que se evitara la colocación de placas fotovoltaicas en zonas con riesgo de inundación, y se mantendrá el cerramiento será permeable al agua de escorrentía (valla metálica), debido a su proximidad a las zonas inundables.

El proyecto no se desarrolla en zonas inundables de acuerdo con el *Atles de delimitació geomorfològica de xarxes de drenatge i planes d'inundació de les Illes Balears* ni con APR de inundación, aunque limita con estos espacios.

Además, de acuerdo con el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación, aprobado el 19 de febrero de 2016 (BOIB nº24, de 20 de febrero), la zona de estudio no se encuentra en Área con Riesgo Potencial Significativo de inundación de origen fluvial (ARPS). Entendemos que este Plan de Gestión de Riesgos sustituirá a las zonas de posible riesgo de inundación correspondientes a las llanuras de inundación que dieron lugar a las APR del Plan Territorial.



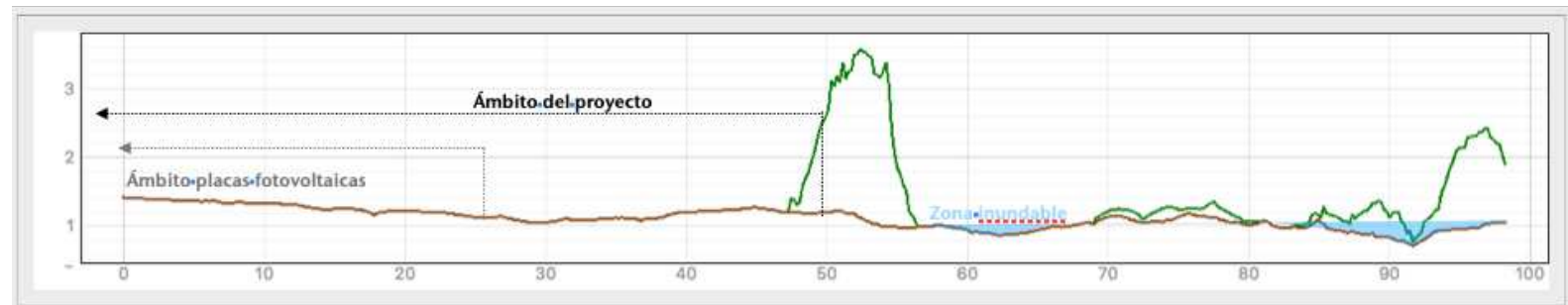
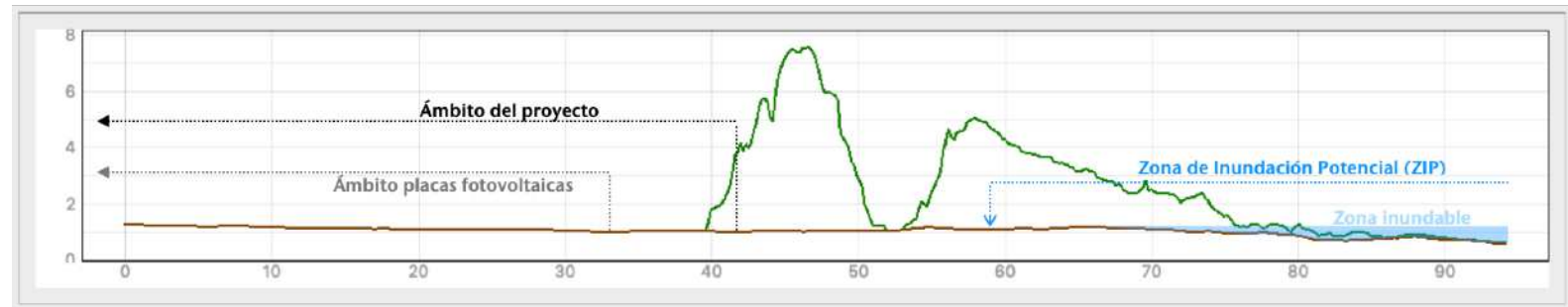
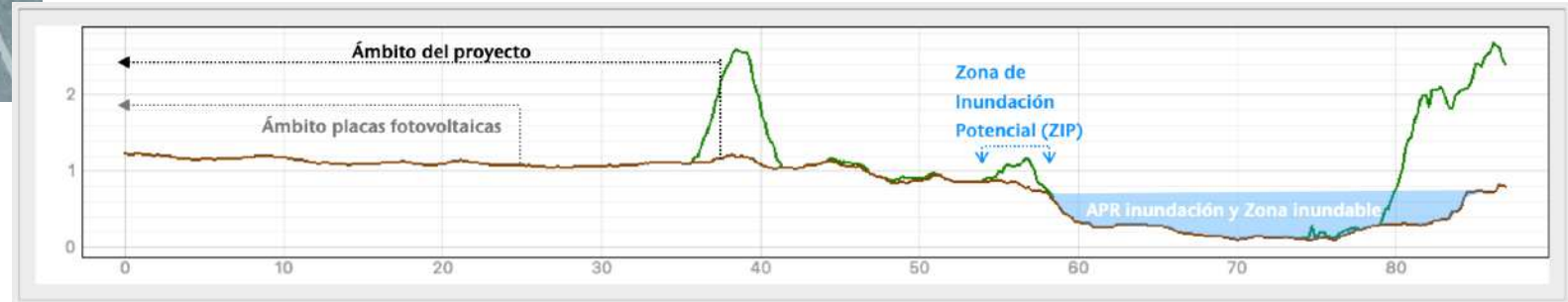
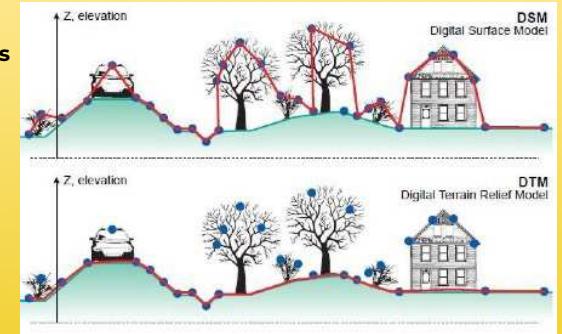
Fuente: IDEIB. WMS i Planes Geomorfològiques, WMS ARPSI y WMS APR inundación.



Tal y como se observa en los siguientes perfiles, el proyecto no interfiere con las zonas inundables ni con el riesgo de inundación:

Croquis explicativo de cómo se representan en los siguientes perfiles los datos obtenidos del Modelo Digital de Superficies (MDS/DSM) y del Modelo Digital del Terreno (MDT/DTM).

(Fuente: <https://www.overallvision.com.au/our-services/gis-remote-sensing-services/>)



HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

El ámbito del proyecto se sitúa sobre la masa de agua subterránea 18.11M1 (Sa Pobla), que pertenece a la unidad hidrogeológica de Llano Inca - Sa Pobla (18.11)⁹.

La masa 18.11M1 tiene una superficie de 130,42 km², con 124,48 km² de superficie permeable y con conexión con la línea de costa. Se trata de una masa en mal estado cuantitativo y químico presentando problemas de salinización y de contaminación por nitratos.



Fuente: IDEIB. WMS Hidrología subterránea, masas de agua subterránea.

Vulnerabilidad de acuíferos



Fuente: IDEIB. WMS Hidrología subterránea. Vulnerabilidad de acuíferos.

Según el IDEIB, el ámbito del proyecto se encuentra en zona de vulnerabilidad de acuíferos moderada (7 sobre 10).

Sondeos

En la zona de estudio no aparecen sondeos inventariados.

⁹ Masas de agua subterráneas de las Islas Baleares según el Plan Hidrológico de las Islas Baleares aprobado en 2015. Esta delimitación surge a raíz de la Directiva Marco del Agua (DMA) y sustituye a las Unidades Hidrogeológicas del Plan Hidrológico de 2001.

Análisis y valoración del medio biótico

VEGETACIÓN ÁMBITO PROYECTO

El proyecto está enclavado en el dominio de vegetación de la maquia de acebuche y olivillo (*Cneoro-Ceratonietum*), el cual corresponde a las tierras bajas de Mallorca situadas por debajo de los 500 m y con precipitaciones anuales inferiores a los 600 mm. La pertenencia a este dominio nos indica que la vegetación climática de la zona - sin la constante actuación del hombre y cuando alcanza su propio equilibrio - es el ullastrar mallorquín (acebuchal).



La vegetación del ámbito del proyecto corresponde principalmente a antiguas zonas agrícolas de secano donde, por falta de laboreo, ha ido apareciendo vegetación herbácea y arbustiva de carácter banal, con vegetación constituida básicamente por mijo mayor (*Piptatherum miliaceum subsp. miliaceum*), acompañado de cardo blanco (*Galatites tomentosa*), olivarda (*Dittrichia viscosa*), amapola (*Papaver rhoeas*) e hinojo (*Foeniculum vulgare*), gamón común (*Asphodelus aestivus*), entre otros.



Evolución de la vegetación existente en el ámbito del proyecto.
Ortofotomapas 1956, 1989, 2001 y 2018.



En el límite de las parcelas aparece ejemplares de acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), zarza (*Rubus ulmifolius*), zarzaparrilla (*Smilax aspera*), esparraguera silvestre (*Asparagus acutifolius*), entre otros. En el límite sur aparece una franja compuesta por ejemplares de olmo (*Ulmus minor*), que actúa a modo de barrera vegetal, acompañado puntualmente por carrizo (*Phragmites australis*) y acebuche.

El proyecto ha previsto mantener la vegetación perimetral existente, completándola y ampliándola con especies autóctonas de bajo requerimiento hídrico, como el acebuche y el lentisco.

El acebuchal, con las especies arbustivas y las lianas asociadas, conforma interesantes márgenes vivos en la parcela de estudio. Se trata de una comunidad vegetal muy ligada a las aves sobre todo en el otoño, cuando fructifican la mayoría de estas plantas. Su fruto es carnoso y ofrece a las aves –muchas de ellas en migración activa o invernantes– un importante recurso energético mientras que, por otro lado, las aves ayudan a la dispersión de las semillas. De hecho

la gran capacidad colonizadora de esta comunidad, especialmente sobre cultivos de secano abandonados, es debida a la ayuda de las aves dispersoras de semillas. Además, muchas pequeñas aves nidifican en el interior de estos arbustos. Asimismo, la permanencia de los márgenes vivos periféricos, y la replantación de otros substituyendo a los interiores, permitirá que éstos sigan desarrollando su importante papel como corredores biológicos.

Vegetación afectada por la línea eléctrica

La línea eléctrica proyectada para evacuar la energía generada en la planta fotovoltaica discurre soterrada bajo caminos existentes, sin presencia de vegetación.

Vegetación del entorno próximo

En el entorno próximo aparece una zona inundada, que actualmente no forma parte del Parc Natural de s'Albufera, ni se encuentra inventariada como zona húmeda por el PHIB, donde aparece vegetación de carácter banal y vegetación propia de zonas inundadas, con presencia de carrizo (*Phragmites australis*), tamarisco (*Tamarix* sp.) y vegetación arbustiva.



Flora potencialmente presente en el ámbito del proyecto según el Bioatlas de les Illes Balears

Según la información disponible en el Bioatlas de les Illes Balears, en el ámbito del proyecto aparecen las siguientes especies catalogadas y/o amenazadas.

Durante el desarrollo del trabajo de campo no se ha detectado la presencia de estas especies de interés.

TAXÓN (ESPECIE)	NOMBRE COMÚN (CAT)	CATALOGADO	AMENAZADO	ENDÉMICO	TIPO DE REGISTRO MÁX.
CUADRÍCULA 5 X 5 KM					
Chamaerops humilis	Garballó, Margalló	Sí	No	No	Seguro
Ceratophyllum submersum	*	No	Sí	No	Seguro
Myrtus communis	Murta, Murtera, Murtra	Sí	No	No	Seguro
Orchis palustris	Orquídia de prat	Sí	Sí	No	Seguro
Rhamnus alaternus	Llampúgol, Aladern	Sí	No	No	Seguro
Verbascum blattaria	*	No	Sí	No	Seguro
Tamarix africana	Tamarell, Tamaric, Gatell	Sí	No	No	Seguro
Tamarix boveana	*	Sí	No	No	Seguro
Zannichellia pedunculata	*	No	Sí	No	Seguro
CUADRÍCULA 1 X 1 KM					
Chamaerops humilis	Garballó, Margalló	Sí	No	No	Seguro
Ruscus aculeatus	Cirerer de Betlem, Cireretes o Guingues del Bon Pastor	Sí	No	No	Seguro
Myrtus communis	Murta, Murtera, Murtra	Sí	No	No	Seguro

FAUNA POTENCIAL

La zona de estudio corresponde al espacio dónde se ubicará el parque fotovoltaico, que se sitúa próximo al Parc Natural de s'Albufera, aunque no se solapa ni comparte hàbitats con este espacio natural protegido.

A continuación se aporta la relación de especies potenciales en el ámbito del proyecto:

- Vertebrados no catalogados ni amenazados potencialmente presentes en el ámbito del proyecto.
- Fauna de interés potencialmente presente en el ámbito del proyecto según la información disponible en el Bioatlas de les Illes Balears.
Se adjunta como anexo el listado completo de especies que aparecen en el ámbito del proyecto según la información disponible en el Bioatlas.
- Avifauna presente en el espacio Red Natura 2000 próximo (especies incluidas en la ficha de la ZEC/ ZEPA s'Albufera de Mallorca) que podría frecuentar el ámbito del proyecto.

Debe tenerse en cuenta que el proyecto se desarrolla en un entorno industrializado, no obstante, la presencia de placas fotovoltaicas con gran superficie de vegetación herbácea, junto con el mantenimiento e incremento de la vegetación arbustiva y arbórea perimetral, además de la poca frecuentación humana, hacen que estos espacios tengan las condiciones adecuadas para favorecer la presencia de fauna.

Vertebrados no catalogados

Se ha considerado que la fauna existente en el ámbito afectado corresponde a fauna muy ligada a la presencia humana. Se señalan las especies que pueden aparecer en las parcelas.

nombre científico	nombre castellano	nombre catalán	hábitat
2. REPTILES			
<i>Tarentola mauritanica</i>	salamanquesa común	dragó	paredes secas
<i>Hemidactylus turcicus</i>	salamanquesa rosada	dragonet	antropófilo, paredes y tejados
<i>Macropododon cucullatus</i>	Culebra de cogulla	Serp de garriga	Garrigas, pinares claros, cultivos de secano
3. MAMÍFEROS			
<i>Atelerix algirus</i>	Erizo	eriçó	Garrigas, pinares, cultivos
<i>Apodemus sylvaticus</i>	ratón de campo	ratolí de rostoll	biótotos diversos
<i>Mus musculus</i>	ratón doméstico	ratolí domèstic	biótotos diversos
<i>Rattus rattus</i>	rata negra	r. traginera de camp	biótotos diversos
<i>Felix libica</i>	gato silvestre	moix salvatge	biótotos diversos
<i>Martes martes</i>	Marta	marta	Garrigas, pinares
<i>Lepus granatensis</i>	Liebre	llebre	Garrigas, pinares, cultivos
<i>Orytolagus cuniculus</i>	Conejo	conill	Garrigas, pinares, cultivos
4. QUIRÓPTEROS			

La avifauna potencial corresponde a especies asociadas a hábitats de cultivos de secano (cultivos mixtos de frutales y cereales) con un cierto grado de antropofilia. Entre las especies potenciales ligadas al espacio, puede señalarse la presencia potencial de *Columba palumbus* (paloma torcaz), *Alectoris rufa* (perdiz), etc.

Especies de Interés. Bioatlas de les Illes Balears

Según la información disponible en el Bioatlas de les Illes Balears, en el ámbito del proyecto aparecen las siguientes especies catalogadas y/o amenazadas.

TAXÓN (ESPECIE)	NOMBRE COMÚN (CAT)	CATALOGADO	AMENAZADO	ENDÉMICO	TIPO DE REGISTRO MÁX.
CUADRÍCULA 5 X 5 KM					
<i>Aquila pennata</i>	Àguila calçada	Sí	No	No	Posible
<i>Circus aeruginosus</i>	Arpella	Sí	Sí	No	Seguro
<i>Bubulcus ibis</i>	Esplugabous	Sí	No	No	Seguro
<i>Cerambyx cerdo mirbeckii</i>	Banyarriquer	Sí	No	No	Seguro
<i>Macropododon mauritanicus</i>	Serp de garriga	Sí	No	No	Seguro
<i>Falco peregrinus</i>	Falcó	Sí	No	No	Seguro
<i>Tarentola mauritanica</i>	Dragó	Sí	No	No	Seguro
<i>Anthus campestris</i>	Titina d'estiu	Sí	No	No	Seguro
<i>Motacilla flava</i>	Xàtxero groc	Sí	No	No	Seguro
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ratapinyada de ferradura grossa	Sí	Sí	No	Seguro
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ratapinyada de ferradura petita	Sí	No	No	Seguro
<i>Otus scops</i>	Mussol	Sí	No	No	Seguro
<i>Tyto alba alba</i>	Òliba	Sí	No	No	Seguro
<i>Barbastella barbastellus</i>	Ratapinyada de bosc	Sí	No	No	Seguro
<i>Hypsugo savii</i>	Ratapinyada de muntanya	Sí	No	No	Seguro
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Ratapinyada de cap gros	Sí	Sí	No	Seguro
<i>Myotis capaccinii</i>	Ratapinyada de peus grans	Sí	No	No	Seguro
<i>Myotis myotis</i>	Ratapinyada gran	Sí	No	No	Seguro
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Ratapinyada de vores clares	Sí	No	No	Seguro
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Ratapinyada falsa	Sí	No	No	Migratorio
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ratapinyada soprano	Sí	No	No	Seguro
CUADRÍCULA 1 X 1 KM					
<i>Macropododon mauritanicus</i>	Serp de garriga	Sí	No	No	Seguro

Se han incluido únicamente las especies que podrían estar presentes en el ámbito de estudio, descartándose la presencia de especies acuáticas.

Se adjunta como anexo el listado completo de especies que aparecen en el ámbito del proyecto según la información disponible en el Bioatles de les Illes Balears, incluyendo las especies no amenazadas o no catalogadas.

Aves propias del Parc Natural de S'Albufera (incluidas en la ficha del lugar Red Natura 2000) que pueden frecuentar esta zona

TAXÓN (ESPECIE)	NOMBRE COMÚN
<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre
<i>Anthus pratensis</i>	Bisbita común
<i>Asio flammeus</i>	Búho campestre
<i>Asio otus</i>	Búho chico
<i>Aquila pennata</i>	Águila calzada
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común
<i>Cisticola juncidis</i>	Buitrón
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras gris
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero
<i>Carduelis chloris</i>	Verderón
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco
<i>Delichon urbica</i>	Avión común
<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo
<i>Falco eleonorae</i>	Halcón de Eleonora
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino

TAXÓN (ESPECIE)	NOMBRE COMÚN
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco europeo
<i>Miliaria calandra</i>	Escribano triguero
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca
<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas común
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris
<i>Otus scops</i>	Autillo
<i>Pandion haliaetus</i>	Aguila pescadora
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión vulgar
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Colirrojo real
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Mosquitero musical
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Avión roquero
<i>Regulus regulus</i>	Reyezuelo sencillo
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarabilla común
<i>Saxicola torquata</i>	Tarabilla común
<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino pinto
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada
<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común
<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común
<i>Upupa epops</i>	Abubilla

Nota sobre la Fauna ictiológica

Como es bien conocido en Mallorca, las especies de peces de aguas dulces son muy escasas, dadas las escasas masas de agua dulce y ausencia de cursos de agua permanentes, tratándose básicamente de especies introducidas, algunas con carácter invasor que están generando importantes problemas de conservación en espacios naturales.

El conocimiento del componente ictiológico de la fauna de la Albufera de Mallorca es verdaderamente escaso. La mayoría de las especies son marinas, que entran en s'Albufera por motivos tróficos o de protección, con la presencia de especies como la anguila (*Anguilla anguilla*), el pejerrey mediterráneo (*Atherina* (*Hepsetia*) *boyeri*), la gambusia (*Gambusia affinis holbrocki*), el espinoso (*Gasterosteus aculeatus*), la lubina (*Dicentrarchus labrax*) o la carpa común (*Cyprinus carpio*), entre otras. La riqueza en especies muestra un gradiente inverso a la distancia al mar. Así, los lugares con más diversidad de peces son aquellos mejor comunicados con el mar, más hondos y con mayor salinidad.

Debe tenerse en cuenta que ninguna de las acciones del proyecto tiene efectos directos ni indirectos sobre la fauna ictiológica presente en s'Albufera.

HÁBITATS DE LA DIRECTIVA HÁBITATS

En la zona de estudio no aparecen hábitats incluidos en el Atlas de Hábitats del Ministerio de Medio Ambiente de 2005, entre los cuales se encuentran hábitats protegidos por la Directiva 92/43/CE¹⁰.



Al final del trazado de la línea soterrada, en el punto donde se conecta con la subestación existente, aparece grafiado el hábitat *Cneoro tricocci-Ceratonietum siliquae*, sin embargo, observando la realidad existente en el terreno, entendemos que se trata de un error en la digitalización y representación cartográfica del hábitat, como consecuencia de la escala original (1.5000) y de errores en el proceso.



Fuente: IDEIB, WMS Medio Ambiente, Hábitats 2005.

¹⁰ NOTA. Hay que tener en cuenta, que el Atlas de Hábitats de España es el resultado de cartografiar la vegetación de España considerando la asociación vegetal como una unidad inventariable y a escala de trabajo de campo de 1: 50.000. Como base para su elaboración se utilizó la cartografía del inventario de hábitats de la Directiva 92/43 / CE, realizándose una revisión y mejora de la misma e implementando con la cartografía de los hábitats no incluidos en la Directiva (los trabajos de campo se desarrollaron de 2000 a 2003). Esta situación hace que no todos los hábitats inventariados del atlas se encuentren protegidos por la Directiva Hábitats, así como hace que existan errores de desplazamiento como consecuencia de errores de digitalización y de escala de trabajo original de 1 / 50.000.

Análisis y valoración del medio socioeconómico

USOS DEL TERRITORIO

Usos del ámbito afectado por el proyecto

El proyecto se localiza en suelo rústico, donde se observan cultivos de secano inactivos, sin laboreo reciente y sin producción de rentas económicas.

El proyecto se desarrolla en una parcela clasificada como zona destinada a albergar infraestructuras energéticas por el PDSEIB, en zona de aptitud fotovoltaica baja (al situarse próximo a una zona de exclusión).

La línea eléctrica proyectada para evacuar la energía generada discurre soterrada bajo caminos existentes, con uso viario.

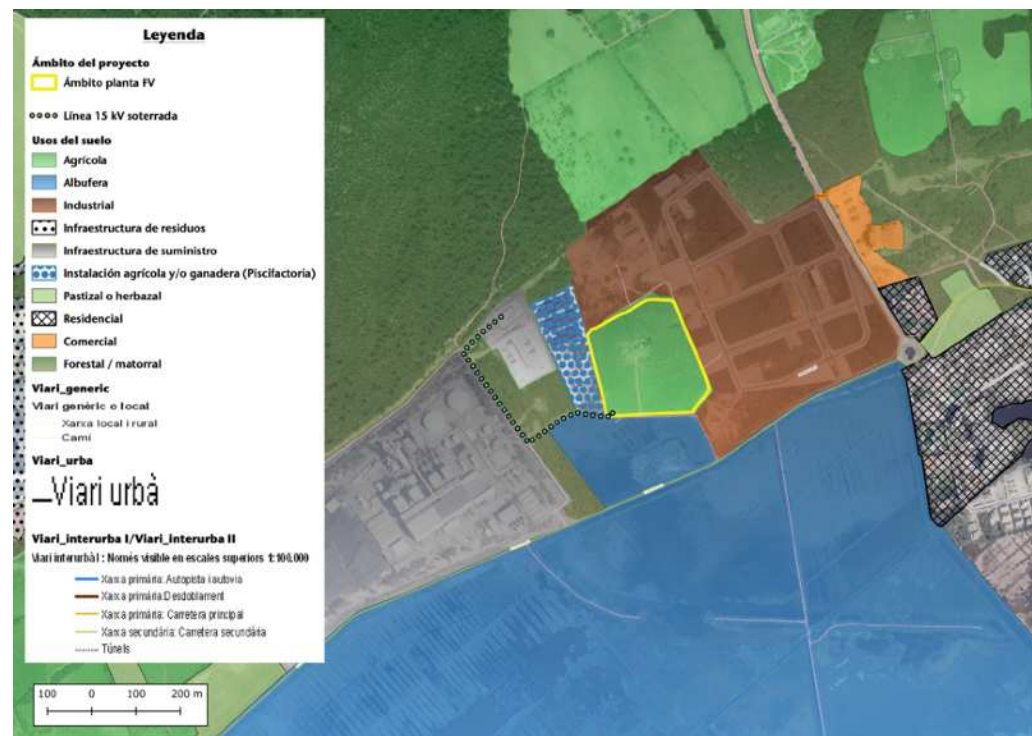
En el ámbito del proyecto existe una vivienda abandonada que será derruida.

Usos del entorno próximo

En el entorno próximo aparecen usos industriales (central termoeléctrica, piscifactoría y polígono de Ca na Lloreta), usos forestales y agrícolas.

Entre el viario destaca el Camí de S'Albufera (Ma-3433) y el viario local, que permiten acceder a la parcela.

Se desarrolla uso de conservación de la naturaleza en el Parc Natural de S'Albufera, situado al otro lado de la carretera Ma-3433.



POBLACIÓN

Ámbito afectado

No aparece población residente en el ámbito afectado por el proyecto.

Población en el entorno próximo

Los núcleos urbanos más próximos, el Port d'Alcúdia y Platja de Muro, se localizan a más de 400 m.

El ámbito se localiza en un entorno industrial, sin presencia de población residente.

Población de Alcúdia

El municipio de Alcúdia presenta una población, de acuerdo con el padrón municipal de 2019, de 20.241 habitantes (alcudiençs), la cual se encuentra en un proceso de crecimiento dinámico, con un notable crecimiento natural, una estructura demográfica relativamente joven y unos importantes niveles de inmigración.

En cuanto a su evolución, la población de Alcúdia mantuvo un crecimiento moderado hasta la década de los 60, cuando se inició un importante crecimiento, el cual se encuentra relacionado con el desarrollo del sector turístico. Los incrementos que ha experimentado la población de Alcúdia en los últimos años tienen su componente dominante en los movimientos inmigratorios, con numerosa población, principalmente de otros países, que se ha trasladado a Alcúdia para trabajar o bien para pasar su jubilación (inmigrantes de países europeos de mayor nivel económico). Actualmente la población extranjera residente en el municipio es del orden del 15%.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Actividades económicas del ámbito afectado

En el espacio afectado por el proyecto no aparecen actividades económicas, tratándose de parcelas destinadas a usos agrícolas actualmente inactivos, sin rentabilidad económica. No se han detectado otras actividades económicas.

Actividades económicas del entorno próximo

En el entorno próximo se desarrollan actividades económicas industriales vinculadas a la piscifactoría, la Central Termoeléctrica de Es Murterar y el polígono de Ca na Lloreta.

Actividades económicas del término municipal de Alcúdia

La población ocupada de Alcúdia se dedica mayoritariamente al sector servicios, debido a la importancia de la actividad turística en este municipio. Comparativamente a otros municipios, en Alcúdia la dimensión de población ocupada en el sector industrial y en el sector energía, agua y gas es muy superior, debido principalmente a las instalaciones de GESA y Repsol-Butano, las cuales corresponden a actividades industriales.

Infraestructuras, equipamientos y servicios

ESPACIO AFECTADO POR EL PROYECTO

En el ámbito del proyecto aparecen infraestructuras de suministro eléctrico (líneas de AT) e infraestructuras hidráulicas (canal de desagüe), que no se verán afectadas por el proyecto.

La línea de evacuación discurrirá soterrada por el viario existente: el camino de tierra que da acceso a la subestación.

En cualquier caso, se ha tenido en cuenta la presencia de estas infraestructuras, y las medidas de protección establecidas por la legislación vigente, para el diseño de la instalación fotovoltaica.

ENTORNO PRÓXIMO

En el entorno aparecen infraestructuras energéticas (Central Térmica des Murterar) e infraestructuras de depósito de residuos (vertedero de residuos y escorias).

También aparecen infraestructuras viarias (Ma-3433: Camí de S'Albufera - Sa Pobla) y caminos de tierra.

INSTALACIONES FOTOVOLTAICA PRÓXIMAS

Según la información disponible, las instalaciones fotovoltaicas más próximas corresponden al parque FV de Predio Vernissa Nou (RE 231/06) y al parque FV Galvez (RE 117/06), ubicados a más de 8,5 km de distancia.

Existe un proyecto de instalación solar fotovoltaica proyectada en la finca de Biniatria, situado a 1 km del ámbito del proyecto, proyecto que dispone de [Autorización administrativa y aprobación del proyecto](#), así como de declaración de impacto ambiental favorable por parte de la Comissió de medi ambient de les Illes Balears (CMAIB), sin embargo no se dispone de información sobre la previsión de ejecución del mismo.

Por otro lado, existe otro proyecto de instalación FV en tramitación situado junto la Central térmica de es Murterar, en la finca de Ca'n Balança, previsto por Enel Green Power SL (mismo promotor que el proyecto objeto de evaluación).



Localización de las instalaciones FV existentes próximas.
Fuente: IDEIB, WMS Energía.



Localización de las instalaciones FV próximas en tramitación.

Paisaje

La instalación solar se ubicará en un entorno industrial (Central de es Murterar y polígono de Ca na Lloreta), donde aparecen infraestructuras energéticas y de depósito de residuos, situado próximo al Parc Natural de s'Albufera.

El ámbito del proyecto se localiza en suelo urbanizable y suelo rústico, en unas parcelas con presencia de vegetación banal y restos de cultivos agrícolas inactivos, en un espacio destinado a albergar infraestructuras energéticas según el PDSEIB, tratándose por tanto de una zona prioritaria para acoger este tipo de instalaciones.

En relación a las unidades paisajísticas definidas en el Plan Territorial, el ámbito del proyecto se encuentra en la UP- 3 de Badies del Nord. En esta zona pueden establecerse unas condiciones específicas de edificación en relación a la parcela mínima.

La parcela está caracterizada por tonalidades verde a ocres, según el estado de la vegetación herbácea. Esta zona se encuentra emplazada en un entorno de colores grises y negros (edificaciones central térmica y aprque de carbón, piscifactoria y polígono), verde oscuro (zona forestal) y combinación de tonalidades grisáceas, verdosas y marrones oscuras en la zona húmeda.

Se considera que la calidad paisajística del espacio es media-baja, dado que aunque se sitúa en un espacio industrial muy transformado (Central de es Murterar y polígono de Ca na Lloreta) y que la parcela carece de valores paisajísticos singulares, se sitúa próximo al Parc Natural de s'Albufera, espacio de elevado valor ambiental.



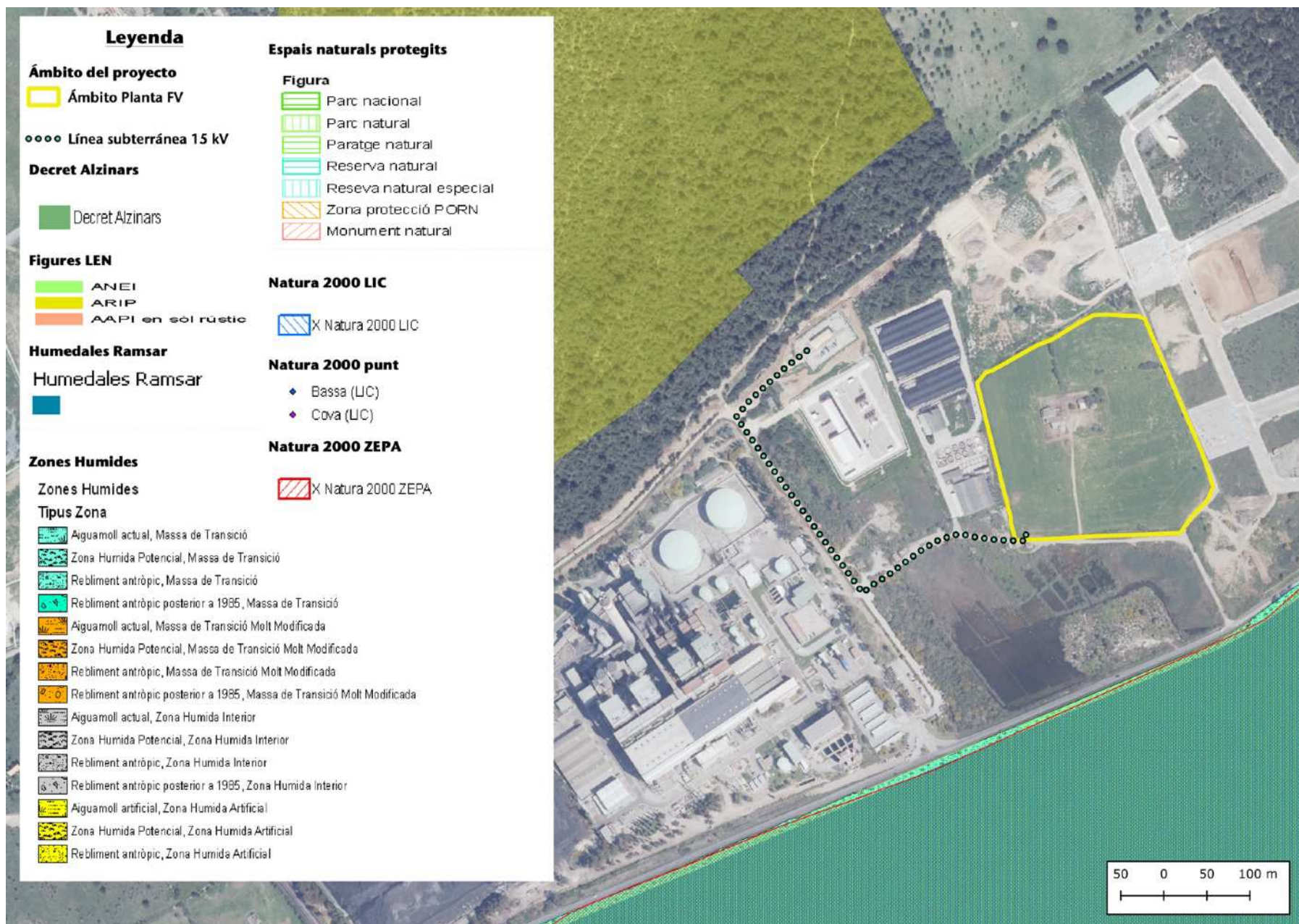
Espacios protegidos

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS, RED NATURA 2000 Y OTRAS FIGURAS DE PROTECCIÓN

El ámbito de actuación no se encuentra en espacio natural protegido, aunque se encuentra próximo al Parc Natural de s'Albufera de Mallorca (aproximadamente a 140 m), Humedal de Importancia Internacional (sitio Ramsar), que forma parte de la Red Natura 2000 como ZEC y como ZEPA.

Se incluye en el presente documento el correspondiente Estudio de Repercusiones sobre los espacios de la RN2000.

ESPACIOS PROTEGIDOS AFECTADOS			
Espacio/figura	Ámbito del proyecto	Espacio inmediato	Espacio próximo
Área Natural de Especial Interés (ANEI)	-	-	SI
Área Natural de Especial Interés de Alto Nivel de Protección (AANP)	-	-	-
Área Natural de Especial Interés de Alto Nivel de Protección (AANP), encinares fuera de ANEI	-	-	-
Área Rural de Interés Paisajístico (ARIP)	-	-	SI
Parque Nacional (Ley de Patrimonio Natural)	-	-	-
Parque Natural (Ley de Patrimonio Natural)	-	-	SI
Reserva Natural (Ley de Patrimonio Natural)	-	-	-
Monumento Natural (Ley de Patrimonio Natural)	-	-	-
Lista del Convenio de Zonas Húmedas de Importancia Internacional (Convenio de Ramsar)	-	-	SI
ZEC. Zona de Especial Protección (Directiva Hábitats)	-	-	SI
LIC. Lugar de Interés Comunitario (Directiva Hábitats)	-	-	-
ZEPA. Zona de Especial Protección para las Aves (Directiva Aves)	-	-	SI
Zona húmeda catalogada (PHIB)	-	-	SI

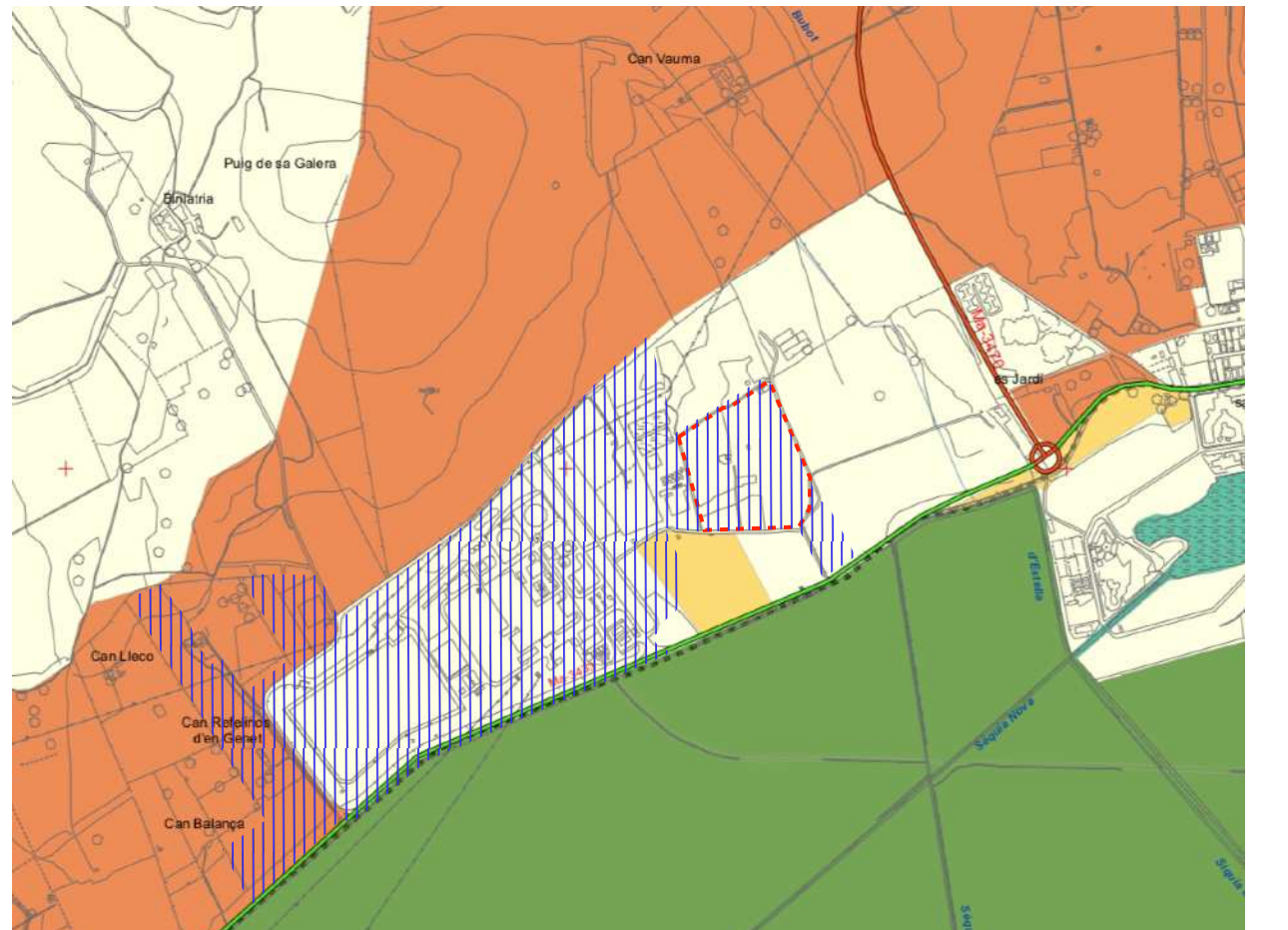


Fuente: IDEIB,
WMS espacios
protegidos.

BORRADOR DEL PROYECTO DE PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES (PORN) EN FASE DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA

Según el borrador del proyecto de Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) de s'Albufera de Mallorca (actualmente en fase de participación pública), el ámbito del proyecto se encuentra fuera del ámbito del Parc Natural y del citado Plan de Ordenación, aunque limita con una zona propuesta para la ampliación del Parc.

Debe tenerse en cuenta que el ámbito del proyecto se encuentra en un espacio destinado a albergar infraestructuras energéticas según el PDS de energía de les Illes Balears, planeamiento territorial sectorial aprobado y vigente.



Zonificació proposada

- Parc Natural 1988
- Ampliació 2019
- Zona perifèrica de protecció
- Corredors ecològics

Xarxa viària

- Autopista
- Principal
- Secundària

- Torrents i siques
- Límits municipals
- Zona de infraestructuras energéticas PDSEIB
- Àmbito del projecte

PATRIMONIO FORESTAL: MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA, VÍAS PECUARIAS Y CAMINOS PÚBLICOS

El proyecto no se desarrolla en ningún monte de utilidad pública. en el entorno próximo aparecen la finca pública de s'Albufera y la finca pública de Sant Martí.



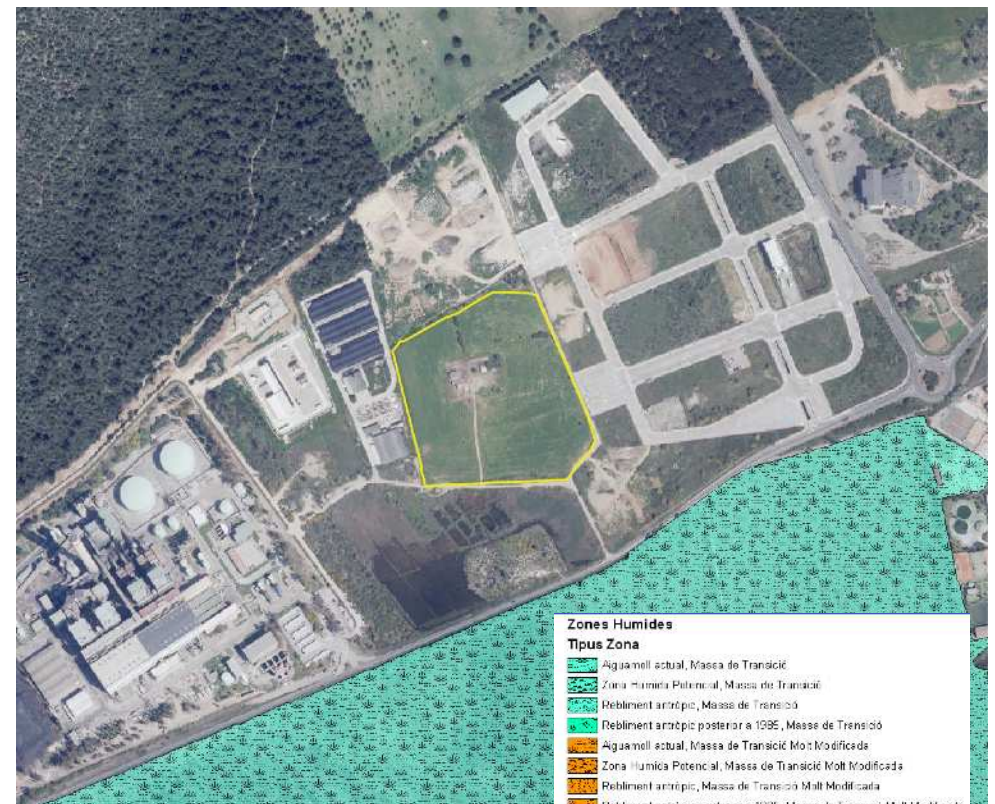
Fuente: Fincas públicas, Consell de Mallorca.

En el ámbito del proyecto no aparecen caminos públicos catalogados.

En las Illes Balears no existen vías pecuarias catalogadas.

ZONAS HÚMEDAS

Tal y como se ha indicado, en la zona objeto de estudio no aparece ninguna zona húmeda inventariada, sin embargo se encuentra próxima a la zona húmeda de s'Albufera, incluida en el Convenio de Zonas Húmedas de Importancia Internacional (Convenio Ramsar) y catalogada en el Plan hidrológico de las Illes Balears.



Fuente: IDEIB, WMS, hidrología, zonas húmedas inventariadas por el PHIB

Por otro lado, la parcela situada entre el ámbito del proyecto y la Albufera se encuentra actualmente inundada, aunque no forma parte del Parc Natural, ni se encuentra inventariada como zona húmeda por el PHIB.

Las actuaciones del proyecto no afectan a la funcionalidad de la zona húmeda, al no tener capacidad de interferir con la zona húmeda próxima ni su con su régimen hidráulico, al no afectar a cursos de agua existentes y al no suponer la pavimentación del terreno (exceptuando los CT, CMM y caseta de control, menos de <0,1% de la superficie de la parcela).

ZONAS DE PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA

Los accidentes en líneas eléctricas aéreas, por colisión y electrocución, constituyen una de las causas de mortalidad para las aves:

- El riesgo de electrocución puede darse cuando las aves utilizan los tendidos eléctricos como posaderos y oteaderos, por su posición privilegiada en zonas desprovista de arbolado.
- Los riesgos por colisión se pueden producirse cuando las aves en vuelo no son capaces de evitar los cables y chocan contra ellos.

El proyecto se desarrolla en zona de protección de electrocución y de colisión según el *RD 1432/2008, de 29 de agosto, por el cual se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.*

En este sentido, el proyecto ha previsto el soterramiento de la línea de evacuación.

Igualmente, en el cerramiento previsto no se utilizará en ningún caso vallado con alambre de espino.

Patrimonio cultural, etnológico e industrial

En el ámbito afectado por el proyecto, no aparecen elementos catalogados de interés cultural (ni Bien de interés cultural ni Bien catalogado), como yacimientos arqueológicos, edificios de valor patrimonial o ejemplares arbóreos catalogados, ni elementos incluidos en el catálogo de patrimonio del municipio de Alcudia.

En el ámbito del proyecto existe una vivienda abandonada, que no se encuentra catalogada, que será derruida.

En los trabajos de campo realizados no se han detectado elementos singulares que pudieran presentar valor etnológico ni cultural apreciable. Se ha realizado la solicitud de prospección arqueológica en el ámbito del proyecto, estando pendiente su autorización por parte del Consell. Una vez se realice la prospección, se aportarán los resultados y se adoptarán, si es necesario, medidas adicionales.

En el ámbito afectado por la línea eléctrica no aparecen elementos de interés cultural.

Fuente: IDEIB, WMS MUIB y WMS Patrimoni industrial i històric de Mallorca.



Planeamiento urbanístico

PLAN TERRITORIAL DE MALLORCA

La planta solar se sitúa en las parcelas PL SUP AS-34 1 y la parcela 398 del polígono 4 del municipio de Alcudia, entre la Central Térmica des Murterar y el polígono de Ca na Lloreta, ocupando 6,2 ha la instalación en su conjunto.

La línea eléctrica discurrirá soterrada desde la planta solar fotovoltaica hasta la subestación de Lloreta, a través del ámbito del proyecto y a través de caminos existentes.

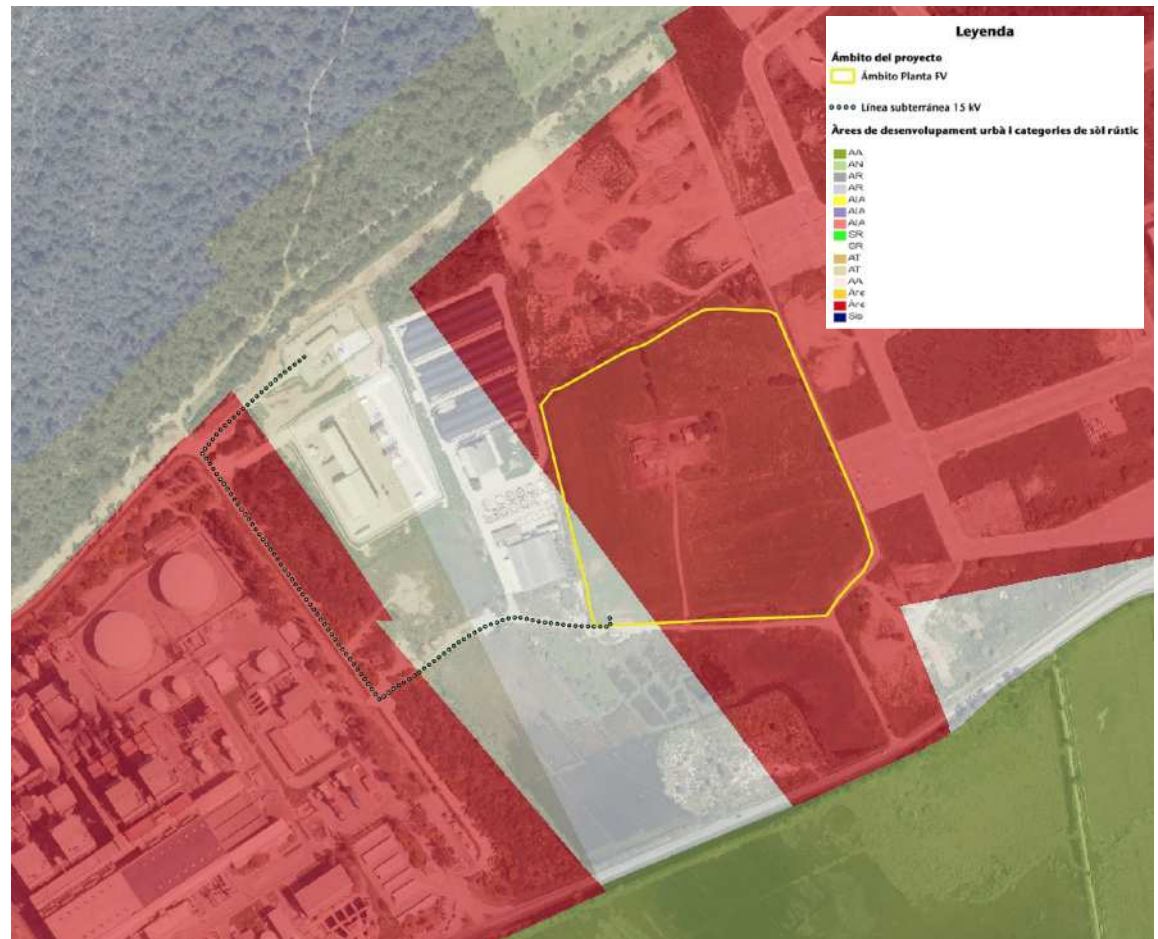
El proyecto se desarrolla en una parcela clasificada como zona de infraestructuras energéticas por el PDSEIB.

Además, se ubica en zona de aptitud fotovoltaica baja (al estar próxima a una zona de exclusión) de acuerdo con el mapa de aptitud fotovoltaica del Plan Director Sectorial de Energía de las Illes Balears (PDSEIB).

Áreas de desarrollo urbano y categorías del suelo rústico. Fuente: WMS, Consell de Mallorca.

Según el Plan Territorial de Mallorca (PTM), el proyecto se desarrolla en parcelas que tienen la siguiente clasificación:

- Instalación solar fotovoltaica: suelo urbano y urbanizable, y suelo rústico general (SRG).
- Línea eléctrica: en SRG, en suelo urbano y urbanizable y en Área de transición (AT) de armonización.



PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Según las NNSS de Alcudia, el proyecto se desarrolla en parcelas que tienen la siguiente clasificación:

- Instalación solar fotovoltaica: suelo urbanizable no ordenado y SRG.
- Línea eléctrica: SRG, suelo urbano y AT-armonización.



Categorías del suelo rústico. Fuente: WMS, MUIB

Seguridad de las personas y riesgos ambientales

El ámbito del proyecto no se encuentra en APR de inundación ni en Zona de Inundación Potencial (ZIP), de acuerdo con las NNSS de Alcudia. En la documentación ambiental del Proyecto básico se indicó que en el límite sur de la parcela aparecía una ZIP, no obstante, de acuerdo con la nueva cartografía disponible (MUIB), no aparecen zonas potencialmente inundables en el ámbito del Proyecto.

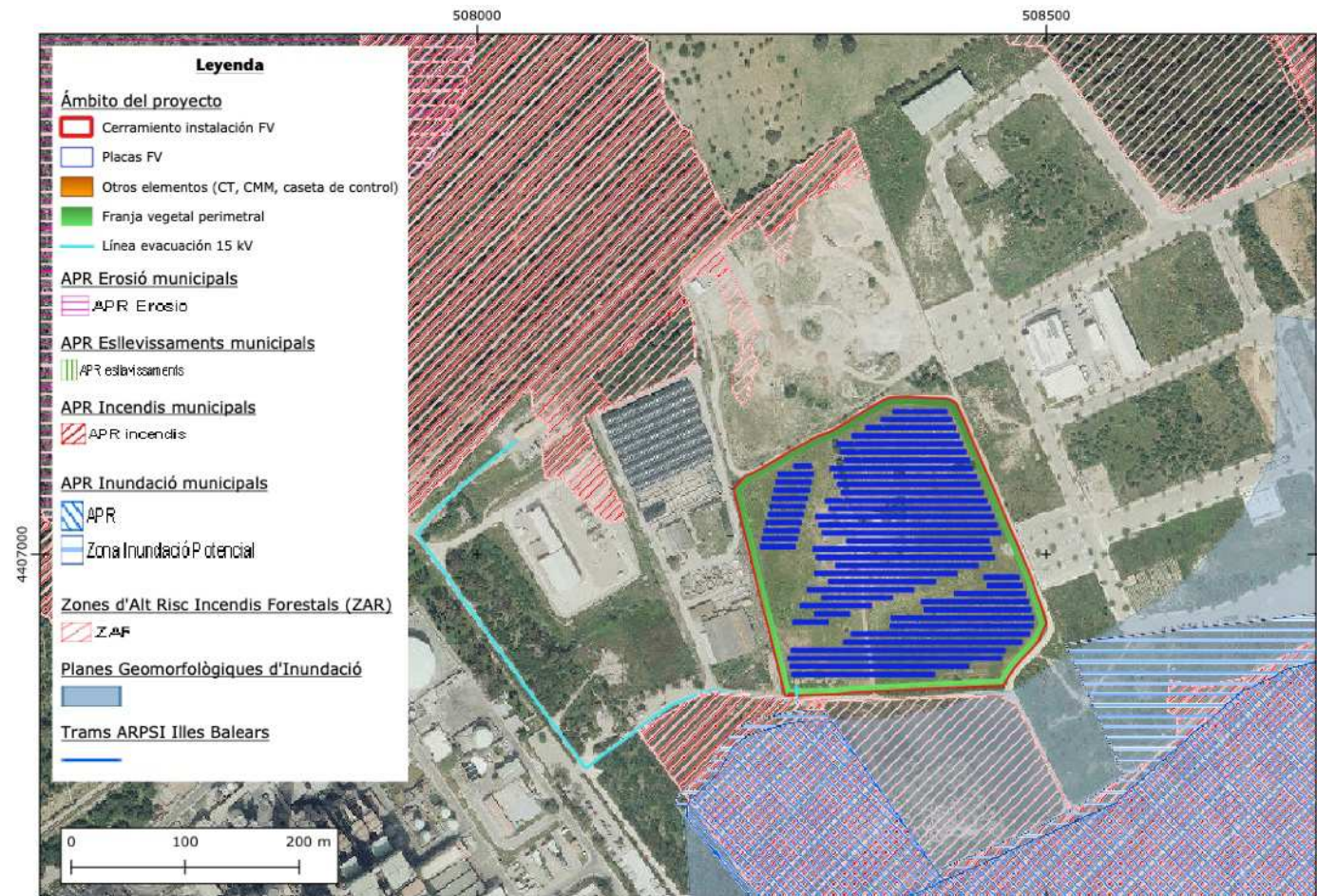
En cualquier caso, el proyecto ya se diseñó de modo que se evitara la colocación de placas fotovoltaicas en zonas con riesgo de inundación, y se mantendrá el cerramiento será permeable al agua de escorrentía (valla metálica), debido a su proximidad a las zonas inundables.

Por otra parte, la línea de evacuación soterrada discurre por APR de incendio forestal.

El proyecto no se desarrolla en Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI) ni en zona potencialmente inundable según el Atlas de Delimitació Geomorfològica de Xarxes de Drenatge i Planes d'Inundació de les Illes Balears, si bien, limitan con zona inundable.

Igualmente, tampoco se encuentra en Zona de Alto Riesgo de Incendio Forestal (ZAR). No

obstante, el ámbito de la instalación FV y la línea de evacuación limitan con Zona de Alto Riesgo de Incendio Forestal.



Fuente: WMS IDEIB.APR municipales, zonas inundables y ZAR incendio forestal

VI.- Estudio de efectos sinérgicos y acumulativos

Los efectos sinérgicos y acumulativos ya fueron evaluados en la documentación ambiental del Proyecto básico.

Las modificaciones introducidas no suponen un incremento significativo de los efectos sinérgicos y acumulativos. El incremento de 15 cm de las placas respecto al proyecto ambientalmente aprobado no supone un incremento significativo de los efectos sinérgicos sobre el paisaje, dado que desde los focos visuales próximos, la barrera vegetal propuesta podrá absorber el incremento de altura, y desde los focos visuales lejanos (sobreelevados), no se producirá una variación de los efectos ya evaluados.

Dado que no se han identificado efectos sinérgicos y acumulativos adicionales a los ya evaluados en la documentación ambiental del proyecto ambientalmente aprobado, a continuación, se transcribe la información que ya se aportó en la documentación ambiental del proyecto ambientalmente aprobado.

INTRODUCCIÓN

Para evaluar los efectos sinérgicos o acumulativos se han tenido en cuenta, además de las infraestructuras existentes, las instalaciones existentes, los centros de consumo, y los proyectos de instalaciones de energía renovables próximas, que corresponden únicamente a instalaciones en tramitación, dado que los proyectos existentes se sitúan a más de 8,5 km de distancia, considerándose que no se producirán efectos sinérgicos.

El ámbito del proyecto se ubica en el entorno de un centro de producción y distribución eléctrica y a su vez en una zona de consumos (núcleo del Port de Alcúdia y Platja de Muro), encontrándose además en una zona destinada a albergar infraestructuras energéticas, de acuerdo con el Plan Director Sectorial de Energía de las Illes Balears (PDSEIB).

La instalación de este tipo de instalaciones en un lugar de producción y de consumo, donde existen infraestructuras de evacuación, permite una sinergia positiva de las nuevas instalaciones con las existentes, mejorando la producción y la eficiencia, sin ser necesarias el desarrollo de otras infraestructuras de evacuación.

Igualmente, al encontrarse la planta cerca de un importante punto de consumo, se producen sinergias positivas al minimizar las necesidades de transporte de energía y las consiguientes pérdidas y efectos.

En conclusión, la zona, por estas sinergias positivas, se considera apropiada en proximidad para instalaciones de producción, si bien teniendo en cuenta la sensibilidad ambiental de las zonas próximas.

EFFECTOS SINÉRGICOS SOBRE LA FAUNA

En el entorno industrial aparecen infraestructuras que pueden generar efectos sobre la fauna, ya sea por colisión, electrocución, atropello o generación de efecto barrera.

En este sentido, la ejecución de los diferentes proyectos de plantas FV proyectadas en el entorno u otros proyectos que pudieran ejecutarse, al suponer un incremento temporal de la circulación de vehículos y la generación de ruido respecto a la

situación actual, podrían producir molestias sobre la fauna existente. No obstante, si se considera necesario, en todos los casos sería posible establecer un calendario de ejecución de los trabajos para minimizar los impactos sobre la fauna, y se trata de un impacto temporal y de baja magnitud, por lo que no se contempla la existencia de efectos sinérgicos apreciables.

Por otro lado, la ejecución de este tipo de proyectos permite la presencia de fauna, dado que actualmente la mayoría de ellos se diseña evitando la pavimentación del terreno, permitiendo la conservación de la estructura del terreno y de la vegetación herbácea y, en las áreas de los márgenes, vegetación arbustiva y arbórea. En este sentido el proyecto supone un efecto sinérgico positivo, dado que el proyecto se ha diseñado con criterios que permiten la presencia de fauna en su ámbito:

- La implantación de las placas se desarrolla anclándolas en el terreno mediante perfiles metálicos, sin transformación del mismo, de modo que el terreno conserva la estructura y la vegetación y favoreciéndose la recuperación una vez finalizada la vida útil.
- Mantenimiento de la vegetación perimetral y plantación de arbolado en las zonas de menor densidad o altura.
- Soterramiento de los tendidos eléctricos para evitar problemas de electrocución y/o colisión.
- Para el cerramiento no se utilizará en ningún caso alambre de espino y se prevén pasos de fauna.

EFFECTOS SINÉRGICOS SOBRE EL PAISAJE

La ubicación de varias plantas FV en un entorno próximo supone un efecto acumulativo del impacto paisajístico, y más teniendo en cuenta la presencia de focos de observación relevantes en el Parc Natural de s'Albufera, dependiendo del grado de visibilidad y del contraste cromático y estructural.

En este caso, al ubicarse en un entorno industrial, junto a la Centra Térmica de es Murterar y al polígono de Ca na Lloreta, las instalaciones pueden integrarse más fácilmente en el entorno, sin alterar significativamente la calidad visual, no obstante, teniendo en cuenta la potencial visibilidad de las instalaciones desde puntos concretos del espacio protegido, será necesario establecer medidas correctoras que mejoren la integración visual.

El proyecto no resultará prácticamente visible desde ninguno de los posibles focos significativos descartándose, por tanto, efectos acumulativos, a excepción de las edificaciones de mayor altura (hoteles) situados en el núcleo urbano próximo, desde donde resultarán visibles los proyectos de Biniatria (que dispone de autorización administrativa y de declaración de impacto ambiental favorable) y Lloreta si ambos se ejecutan, al igual que actualmente resultan visibles las instalaciones industriales existentes (algunas más impactantes visualmente). Debido a la altura de observación, no es viable proponer medidas que eviten la visibilidad acumulada de los proyectos, por lo que el impacto visual acumulado es moderado, no obstante, en todos los casos se disponen de medidas ambientales que favorecen la integración. De todos modos, se considera adecuado ubicar este tipo de instalaciones en un entorno industrial, donde son más fácilmente integrables.

EFFECTOS SINÉRGICOS SOBRE LA VEGETACIÓN

La ejecución de los diferentes proyectos de plantas FV proyectados en el entorno, supone, en general, la eliminación de vegetación agrícola de bajo valor biológico, donde se elimina la vegetación arbórea y arbustiva incompatible con la instalación, manteniéndose vegetación herbácea de los cultivos.

Actualmente la mayoría de las plantas se diseñan evitando la pavimentación del terreno, permitiendo la conservación de la estructura del terreno y de la vegetación herbácea, así como de aprovechamiento de dicha vegetación por el ganado.

En este sentido el proyecto prevé el mantenimiento o existencia de la cubierta vegetal herbácea y el mantenimiento de la vegetación perimetral y plantación de arbolado, compensándose así la vegetación eliminada en la implantación de las placas.

Entendemos que no se producen efectos sinérgicos apreciables dado que se mantiene una cubierta herbácea vegetal y se realizan plantaciones, completando el arbolado y arbustos de la periferia.

EFFECTOS SINÉRGICOS SOBRE LA RED HÍDRICA

Dado que no se prevé la pavimentación del terreno ni se afecta a cursos de agua, entendemos que no se producen efectos sobre la red hídrica, no existiendo tampoco efectos sinérgicos.

EFFECTOS SINÉRGICOS IMPACTO SONORO

La ejecución de los diferentes proyectos de plantas FV proyectados en el entorno, al suponer, exclusivamente durante la fase de ejecución, un incremento de la circulación de vehículos y la generación de ruido respecto a la situación actual, podrían producir

molestias. No obstante, si se considera necesario, en todos los casos sería posible establecer un calendario de ejecución de los trabajos para minimizar los impactos, y se trata de un impacto temporal y de baja magnitud, donde, dada la corta duración de las obras, es improbable la coincidencia temporal, por lo que no se identifica la existencia de efectos sinérgicos.

El funcionamiento de la instalación fotovoltaica no genera emisiones acústicas significativas, por lo que se descarta la existencia de efectos sinérgicos.

EFFECTOS SINÉRGICOS SOBRE EL ESPACIO PROTEGIDO

Ninguno de los proyectos en tramitación se localiza en espacio natural protegido. En este sentido el proyecto, además de no situarse en espacio natural protegido, no afecta a hábitats de interés y se ha diseñado de modo que no se afecte y se permita la presencia de especies de interés.

Tampoco se afecta al funcionamiento de la zona húmeda, al no afectar a cursos de agua existentes, ni el drenaje natural, al no suponer la pavimentación del terreno y al no crearse efecto barrera.

El impacto más significativo corresponde al cambio sobre el paisaje observado desde los puntos de observación del espacio protegido (algunas torres o plataformas de observación), descartándose efectos desde estos visuales relevantes.

APROVECHAMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

Con la ubicación de la instalación fotovoltaica en un espacio destinado a albergar infraestructuras energéticas se realiza un aprovechamiento de espacios e instalaciones destinados a albergar este tipo de infraestructuras, sin ocupar nuevos espacios no tan idóneos, teniendo en cuenta que la previsión futura para este espacio sería la de albergar una infraestructura energética (independientemente de que se realizara el proyecto o no).

Por otro lado, al ubicarse en un entorno industrial, permite un mayor aprovechamiento de las infraestructuras existentes (viario, suministro, evacuación de energía), existiendo puntos cercanos viables de evacuación de la energía generada y no siendo necesario prever nuevas infraestructuras, encontrándose próximo, además un lugar importante de consumo energético.

VII.- Descripción y evaluación de todos los posibles efectos ambientales

Contenido Documento ambiental (evaluación **simplificada** proyectos) Ley 21/2013/es. (texto vigente mayo 2020)

e[1]) Una **descripción y evaluación de todos los posibles efectos significativos** del proyecto en el medio ambiente, que sean consecuencia de:

- 1.º las emisiones y los desechos previstos y la generación de residuos;
- 2.º el uso de los recursos naturales, en particular el suelo, la tierra, el agua y la biodiversidad.

Se describirán y analizarán, en particular, los posibles efectos directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el medio marino, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y, en su caso, durante la demolición o abandono del proyecto.

En el presente capítulo se identificarán y evaluarán los posibles efectos de la modificación del Proyecto ambientalmente aprobado.

Debe tenerse en cuenta, que el Proyecto básico dispone de Declaración de impacto ambiental favorable al no haberse detectado impactos adversos significativos sobre el medio ambiente.

En el presente capítulo se han valorado, por un lado, los efectos de la modificación respecto al proyecto aprobado, y, por otro, el impacto global de la ejecución y funcionamiento de los proyectos aprobado y modificado (que coinciden para casi la totalidad de las evaluaciones realizadas). La valoración incorpora las mejoras ambientales prescritas por el órgano ambiental.

Acciones del proyecto y sus posibles efectos

En el presente apartado se analizan las acciones derivadas de la modificación del proyecto con declaración de impacto ambiental (DIA) las repercusiones ambientales de las cuales serán objeto de análisis y evaluación de impacto más adelante.

Acción		Posibles efectos. Caracterización
FASE EJECUCIÓN		
Implantación placas FV	Cambio del módulo solar FV. Implantación de módulos FV de mayores dimensiones y altura ligeramente superior (de 2,8 a 2,95 m: 15 cm)	Cambios en las emisiones de vistas, con efectos dependiendo de las características de los focos visuales desde los que resultase visible la actuación. Incremento no significativo de altura de los módulos.
	Reducción de la ocupación prevista. Aunque los nuevos módulos FV tienen unas dimensiones ligeramente mayores que las previstas en el proyecto ambientalmente aprobado, su cantidad es muy inferior, por lo que la ocupación de las placas prevista en el proyecto ejecutivo es mucho más reducida.	Disminución de los posibles efectos sobre los recursos ambientales y territoriales de valor, si existiesen (no existen).
		Disminución no significativa de las emisiones temporales de polvo y ruido del proyecto con declaración de impacto.
	Reducción no significativa de la generación de residuos, dado que se prevé un menor número de placas.	Reducción de la producción de residuos. Sin efectos significativos si se gestionan adecuadamente.

Acción		Posibles efectos. Caracterización
Implantación de los nuevos CT e inversores.	Reducción no significativa de la ocupación material del territorio por los elementos asociados a la instalación (CT, CMM, caseta control)	Disminución de los posibles efectos sobre los recursos ambientales y territoriales de valor, si existiesen (no existen).
		Disminución no significativa de las emisiones temporales de polvo y ruido del proyecto con declaración de impacto.
		Cambios en las emisiones de vistas, con efectos dependiendo de las características de los focos visuales desde los que resultase visible la actuación. Los CT quedan ocultos por las barreras visuales y se encuentran situados entre conjuntos de paneles. Sin variación paisajística apreciable.
	Reducción no significativa de la generación de residuos de construcción.	Reducción de la producción de residuos. Sin efectos significativos si se gestionan adecuadamente.
FASE EXPLOTACIÓN		
	Mantenimiento de la instalación FV y de las medidas de integración paisajística: permanencia de placas de altura ligeramente superior.	Posibles efectos paisajísticos añadidos, dependiendo de la efectividad de las medidas propuestas y dependiendo de las características de los focos visuales desde los que resultase visible la actuación.
	Reducción de la potencia nominal de la planta	Disminución de la producción de energía eléctrica respecto al proyecto ambientalmente aprobado, como consecuencia del reajuste de la implantación para incorporar la tecnología más eficiente. Disminución del ahorro de emisiones de CO ₂ previstas en el proyecto ambientalmente aprobado.

Acción	Posibles efectos. Caracterización
Modificación del número y distribución de los inversores y transformadores, adaptándolos a la reducción de potencia de la planta.	Sin modificación significativa de los riesgos sobre la salud o el medio ambiente (derrame o incendio), dado que todos los nuevos elementos disponen en todo caso de las medidas de seguridad establecidas por la legislación vigente. Sin modificación apreciable de los efectos evaluados.
Generación de residuos	Sin cambios apreciables en los efectos evaluados en el Proyecto básico y su documentación complementaria. Los residuos se gestionarán, en todo caso, conforme a la legislación vigente según su grado de peligrosidad.
FASE DESMANTELAMIENTO	
Reducción no significativa de la generación de residuos, dado que se prevé un menor número de placas.	Los residuos generados serán recepcionados por el fabricante para su reutilización y reciclado. Sin cambios apreciables en los efectos evaluados

Metodología. Procedimiento de Valoración

Para los diferentes factores considerados se ha identificado si se producían o no efectos relacionados con la modificación del proyecto, y, cuando se producían, se ha descrito el efecto previsto. Dado que se trata de una modificación de un proyecto con declaración de impacto favorable, se han valorado los efectos de la modificación y el impacto global de la ejecución y funcionamiento de los proyectos aprobado y modificado (coincidente para casi la totalidad de las evaluaciones realizadas). La valoración incorpora las mejoras ambientales prescritas por el órgano ambiental.

Para la emisión de un juicio sobre cada uno de los efectos, se han caracterizado los diferentes aspectos que definen a dicho efecto. Teniendo en cuenta las características del efecto, se ha establecido un **juicio sobre cada impacto**, interpretando la importancia del mismo según los criterios del equipo evaluador. Esta valoración se ha efectuado analizando la posibilidad de introducir mejoras ambientales en el proyecto, especialmente durante la fase de ejecución, habiéndose realizado un nuevo juicio, teniendo en cuenta las mejoras ambientales introducidas, aportándose un **juicio del impacto corregido o mejorado** en su caso. Los juicios y las valoraciones de los impactos son estrictamente subjetivos, dependiendo del sujeto que realiza la interpretación de la importancia de estos efectos. Para introducir un grado de objetivación, para cada efecto analizado se han tenido en cuenta criterios de evaluación o indicadores de la importancia del efecto, que si bien pueden ser cuantitativos o cualitativos, establecen el marco de valoración que se ha tenido en cuenta.

CARACTERIZACIÓN DE EFECTOS

Signo: (positivo) benéfico, (negativo) perjudicial. El signo hace referencia a la consideración de beneficioso o perjudicial que merece el impacto a la comunidad técnico - científica y a la población en general.

Extensión: Se hace una referencia a la extensión absoluta del efecto.

Importancia: Hemos introducido una valoración en una escala de -5 a +5 que permita establecer una comparación de la importancia del efecto según el equipo de evaluación. Esta valoración permite establecer una relación jerarquizada de los efectos. No es un valor absoluto, sino relativo entre efectos según el criterio subjetivo del equipo evaluador.

Inmediatez: Efecto directo o indirecto. Se considera efecto directo o primario el que tiene una repercusión inmediata sobre algún factor ambiental, mientras que el indirecto o secundario es el que deriva de un efecto primario.

Acumulación: Efecto simple o acumulativo. Efecto simple es aquel que se manifiesta sólo sobre un componente ambiental y no induce efectos secundarios, ni acumulativos ni sinérgicos. Efecto acumulativo es el que incrementa progresivamente su gravedad cuando se prolonga la acción que lo genera.

Sinergia: Efecto sinérgico o no sinérgico. Efecto sinérgico significa reforzamiento de efectos simples, se produce cuando se prolonga la coexistencia de varios efectos simples y se produce una alteración mayor que su simple suma.

Momento: Corto, Medio o Largo plazo. Son los que se manifiestan en un ciclo anual, antes de cinco años o en un período mayor, respectivamente,

Persistencia: Efecto temporal o permanente. Efecto permanente supone una alteración indefinida, mientras que el temporal sólo se mantiene por un período de tiempo determinado.

Reversibilidad: Efecto reversible o no reversible. El efecto reversible puede ser asimilado por los procesos naturales mientras que el irreversible no puede serlo o sólo después de muy largo tiempo.

Posibilidad de recuperación: Recuperable o irrecuperable. Efecto recuperable es el que puede eliminarse o reemplazarse por la acción natural o humana, mientras que no lo es el irrecuperable.

Periodicidad: Efecto periódico, cíclico o recurrente, o efecto de aparición irregular. Efecto periódico es el que se manifiesta de forma cíclica o recurrente. Efecto irregular es el que se manifiesta de forma impredecible en el tiempo, debiendo evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia.

Continuidad: Efecto continuo o discontinuo. Efecto continuo es el que produce una alteración constante en el tiempo, mientras que el discontinuo se manifiesta de forma intermitente o irregular.

JUICIO DE LOS IMPACTOS

IMPACTOS POSITIVOS O NULOS

Se ha considerado conveniente reseñar o justificar los impactos positivos y también los impactos nulos o no apreciables de forma significativa, justificando igualmente el criterio utilizado en la determinación de ausencia de efecto.

IMPACTOS NEGATIVOS

Los impactos negativos se han enjuiciado según los siguientes valores, antes y después de la introducción de mejoras ambientales, las cuales se introducen, cuando es viable, también para efectos poco graves que no requerirían estrictamente de medidas correctoras.

No significativo o Irrelevante: se trata de efectos con una cierta componente negativa, pero si bien su dimensión y efectos no se consideran significativos, apreciables, o no implican una reducción de la calidad ambiental.

Compatible: Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras. No obstante, siempre que es posible, se introducirán mejoras ambientales, que no tendrán la consideración de medidas correctoras. Se han incluido en este apartado también los efectos que si bien son negativos, se han considerado de magnitud muy reducida y que son compatibles con la calidad ambiental.

Moderado: Aquel cuya recuperación no precisa de prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere de cierto tiempo. Se incluyen en este apartado también los efectos, que si bien son negativos, considerados como moderados o no graves, con independencia de la necesidad estricta de introducir mejoras. No obstante, siempre que ha sido posible, se han previsto mejoras ambientales, ya sea en el proyecto en primer caso, o en el estudio.

Severo: Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aún con estas medidas, aquella repercusión precisa un período de tiempo dilatado.

Crítico: Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

Identificación de impactos ambientales. Descripción y valoración de los impactos

Impactos sobre el medio físico

EFFECTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE: RUIDO, POLVO, HUMOS, OLORES

Factor ambiental	Calidad del Aire
Subfactor	Calidad acústica y emisiones de polvo
Acción/acciones del proyecto	Ejecución de las obras: Implantación de distintas instalaciones y línea eléctrica.
Efecto	Disminución temporal de la calidad del aire por ejecución de las obras. Pequeñas emisiones de polvo y ruido durante la ejecución de las obras.
Criterios de valoración / Indicador	• Población afectada: no aparece población residente que pueda verse afectada, únicamente los trabajadores de la finca. • Ecosistemas sensibles: no se han identificado, a efectos de emisiones a la atmósfera, ecosistemas sensibles. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El desarrollo del proyecto implica, en la fase de ejecución, pequeñas emisiones de polvo y ruido que pueden disminuir ligeramente la calidad del aire. La preparación del terreno y la implantación de las placas, no requieren el uso de maquinaria de grandes dimensiones, y los movimientos de tierra son muy reducidos. Se considera que el nivel de ruidos es el equivalente al producido por la maquinaria agrícola y las labores agrícolas.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	La modificación del proyecto supone la disminución de la ocupación de los módulos (proyección horizontal) pasará de 2,5 ha a 1,7 ha. En este mismo sentido, y en consecuencia, en el proyecto básico la superficie perimetral de las placas era de 3,6 ha y pasa a ser de 3,2 ha en el proyecto modificado. No obstante, no se modifica el límite de la instalación, cuya superficie continua siendo de 6,3 ha. Si bien se prevé una disminución del número de placas e instalaciones a implantar, se considera que se producirá una disminución no significativa de las emisiones temporales de polvo y ruido del proyecto con declaración de impacto ambiental. No se han detectado necesidades adicionales especiales respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación significativa respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Positivo No significativo	Compatible/Compatible
Mejoras ambientales	—	Desarrollo de labores en horario diurno y adecuado. La maquinaria utilizada tendrá acreditada la ITV. Toda la maquinaria cumplirá la vigente en materia de ruido. Se establecen medidas en el presente documento en relación a las emisiones de polvo.
Juicio del Impacto mejorado	Positivo No significativo	Compatible/Compatible
Extensión	Espacio ocupado y entorno inmediato	
Importancia (+ -0/5)	+0	-0
Fase ejecución/explotación	Ejecución	
Inmediatez directo/indirecto	Directo	Directo
Acumulación simple/acumulativo	Simple	Simple
Sinergia sinérgico/no sinérgico	No sinérgico	No sinérgico
Momento Corto/ medio /largo plazo	Corto plazo	Corto plazo
Persistencia Temporal/permanente	Temporal	Temporal
Reversibilidad Reversible/ no reversible	—	Reversible
Posibilidad de recuperación recuperable/no recuperable	—	Recuperable
Periodicidad Periódico, cíclico, recurrente, irregular	—	—
Continuidad Continuo o discontinuo	—	—
Relación causa efecto	Efecto directo	Efecto directo

EFFECTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE: RUIDO, POLVO, HUMOS, OLORES

Factor ambiental	Calidad del Aire
Subfactor	Calidad acústica y emisiones de polvo
Acción/acciones del proyecto	Fase de explotación: funcionamiento
Efecto	Sin efectos sobre la calidad del aire por el funcionamiento de la instalación FV en un entorno industrial.
Criterios de valoración / Indicador	• Población afectada: no aparece población residente que pueda verse afectada, únicamente los trabajadores de la finca. • Ecosistemas sensibles: no se han identificado, a efectos de emisiones a la atmósfera, ecosistemas sensibles. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El funcionamiento de los transformadores genera pequeñas emisiones acústicas, inapreciables fuera del entorno inmediato de dichos elementos. Los niveles son muy reducidos, no previéndose la generación de molestias.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Se produce una modificación del número y distribución de los inversores y transformadores, adaptándolos a la reducción de potencia de la planta. En cualquier caso, se descartan efectos adicionales sobre la calidad del aire derivados de la modificación del proyecto. No se han detectado necesidades adicionales especiales respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

EFFECTOS GENERADOS SOBRE EL CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO

Factor ambiental	Clima y cambio climático
Subfactor	Clima y cambio climático
Acción/acciones del proyecto	Ejecución de las obras: Implantación de distintas instalaciones y línea eléctrica.
Efecto	Sin efectos apreciables sobre el clima y el cambio climático.
Criterios de valoración / Indicador	• Cambios de los parámetros climáticos. • Generación de emisiones relevantes de gases responsables del efecto invernadero. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	Las principales emisiones durante la ejecución de las obras corresponden a la maquinaria y vehículos utilizados, y a las emisiones propias de la fabricación o obtención del material. Dadas las características del proyecto y sus dimensiones, se considera que se trata de un impacto temporal y de muy reducida magnitud, que no tendrá efectos significativos sobre el clima y el cambio climático.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	La modificación del proyecto supone la implantación de un menor número de módulos solares FV e instalaciones respecto al proyecto ambientalmente aprobado. No obstante, se descarta una disminución significativa de las emisiones derivadas de la ejecución del proyecto modificado. No se han detectado necesidades adicionales especiales respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto sin modificación significativa respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo irrelevante	Nulo irrelevante/ Nulo irrelevante
Mejoras ambientales	—	• Planificar correctamente las actividades y los tajos de la obra para optimizar el uso de los equipos. Dimensionar adecuadamente los recursos y maquinaria a emplear. • Utilizar, cuando se posible, maquinaria y vehículos de bajo consumo. • Realizar revisiones del estado de la maquinaria para optimizar el consumo de energía y minimizar las emisiones. • Implantar, cuando sea posible, medidas de ahorro del consumo de energía y medidas de eficiencia energética.
Juicio del Impacto mejorado	Nulo irrelevante	Nulo irrelevante/ Nulo irrelevante

Factor ambiental	Clima y cambio climático
Subfactor	Clima y cambio climático
Acción/acciones del proyecto	Fase de explotación: funcionamiento
Efecto	Disminución de las emisiones de CO ₂ vinculadas a la sustitución de los combustibles fósiles por energías renovables.
Criterios de valoración / Indicador	• Cambios de los parámetros climáticos. • Generación de emisiones relevantes de gases responsables del efecto invernadero. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El funcionamiento de la planta implica la sustitución de energías fósiles por energías renovables. Actualmente el consumo energético en la CAIB depende de los recursos energéticos fósiles, los cuales implican emisiones de CO ₂ que contribuyen a los problemas ambientales globales. La contribución real, en términos cuantitativos, es relevante. La sustitución de fuentes energéticas se considera positiva, tratándose de una producción relevante. La proximidad de la planta a los centros de consumo potenciales supone un ahorro adicional de CO ₂ por las pérdidas evitadas en transporte.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	El cambio de módulos solares, con el objetivo de utilizar placas de mayor eficiencia y con mejores prestaciones, implica un rediseño de la instalación, dado que las nuevas placas tienen dimensiones algo superiores a las inicialmente previstas, y dado la nueva agrupación de 2 placas por fila propuesta, todo ello con el objetivo de conseguir una instalación más eficiente. Por este motivo, en el proyecto ejecutivo el número de módulos se reduce de 13.500 a 8.874, lo que conlleva una reducción de potencia de 5 MWp a 3,9 MWp. La energía generada pasará de 7.532.460 kWh a 6.512.806,22 kWh. Se produce, por tanto, un reducción del número de placas (un 34%) respecto al proyecto ambientalmente aprobado. No obstante, con al uso de placas de mayor eficiencia, agrupadas e inclinadas de forma más eficiente, la disminución de la energía generada no es proporcional a la disminución del número de placas, que resulta únicamente del 14%. Dado el mix energético de generación en la isla de Mallorca, en el proyecto ambientalmente aprobado se estimaba un ahorro anual de emisiones de CO ₂ de 3.999,7tn, con la modificación se prevé de 2.714,60tn.

Factor ambiental	Clima y cambio climático
Subfactor	Clima y cambio climático
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Por otro lado, el proyecto ambientalmente aprobado preveía un ahorro de 5.622 tCO ₂ eq/año y con el proyecto modificado el ahorro será de 4.861 tCO ₂ eq/año. Se produce, por tanto, una disminución de la energía generada de fuentes renovables respecto al proyecto ambientalmente aprobado y una disminución del ahorro de emisiones, no obstante, en global, se continua contribuyendo al ahorro de emisiones de CO ₂ . Se trata de una mejora del uso de las tecnologías disponibles que continua contribuyendo a la reducción del uso de recursos energéticos fósiles, considerándose un impacto compatible respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado
Juicio del Impacto	Compatible	Positivo/positivo
Mejoras ambientales	Uso de tecnologías más eficientes y con mejores prestaciones.	La implantación de una planta fotovoltaica es una mejora ambiental relacionada con el consumo energético de la CAIB
Juicio del Impacto mejorado	Compatible	Positivo/positivo
Extensión	Medio ambiente global	
Importancia (+/-0/5)	-1	+4 (Aprobado) +3 (modificado)
Fase ejecución/explotación	Explotación	
Inmediatez directo/indirecto	Directo	Directo
Acumulación simple/acumulativo	Simple	Acumulativo
Sinergia sinérgico/no sinérgico	No sinérgico	Sinérgico
Momento Corto/ medio /largo plazo	Corto plazo	Largo plazo
Persistencia Temporal/permanente	Temporal durante la vida útil de la planta.	Temporal durante la vida útil de la planta.
Reversibilidad Reversible/ no reversible	Reversible	—
Posibilidad de recuperación recuperable/no recuperable	Recuperable	—
Periodicidad Periódico, cíclico, recurrente, irregular	—	—
Continuidad Continuo o discontinuo	—	—
Relación causa efecto	Efecto directo	Efecto directo

EFFECTOS GENERADOS SOBRE EL FACTOR TIERRA - SUELO. RELIEVE Y CARÁCTER TOPOGRÁFICO

<i>Factor ambiental</i>	Factor tierra - suelo
<i>Subfactor</i>	Relieve y carácter topográfico
Acción/acciones del proyecto	Fase de ejecución: Movimientos de tierra. Planta y línea de transporte hasta la subestación.
Efecto	Sin efectos sobre el relieve.
Criterios de valoración / Indicador	• Relieve singular afectado. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	Las transformaciones del territorio pueden implicar cambios en el relieve, eliminando elementos valiosos, si existiesen. El proyecto no implica modificaciones importantes en el relieve de la zona, el cual mantiene su estructura. El relieve de la zona no es un relieve singular. No existe alteración del relieve, ni éste es singular. No se incrementan los procesos erosivos por la adecuación del terreno. Se recupera el estado preoperacional al abandonar la actividad.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

EFFECTOS GENERADOS SOBRE EL FACTOR TIERRA - SUELO. RECURSOS MINERALES DEL SUELO

<i>Factor ambiental</i>	Factor tierra - suelo
<i>Subfactor</i>	Relieve y carácter topográfico
Acción/acciones del proyecto	Fase de ejecución: Implantación del proyecto y línea de transporte hasta la subestación.
Efecto	Sin efectos sobre los recursos minerales.
Criterios de valoración / Indicador	• Afectación a áreas de interés minero. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	La ocupación del espacio podría implicar la pérdida de recursos minerales del suelo, si la zona tuviese ese tipo de valores. En el espacio ocupado no hay recursos minerales de carácter estratégico.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

EFFECTOS GENERADOS SOBRE EL FACTOR TIERRA - SUELO. RECURSOS EDÁFICOS

Factor ambiental	Factor tierra - suelo	
Subfactor	Recursos edáficos	
Acción/acciones del proyecto	Fase de ejecución: Implantación del proyecto y línea de transporte hasta la subestación.	
Efecto	Ocupación de espacio que sustenta recursos edáficos. Riesgo de desaprovechamiento de este recurso.	
Criterios de valoración / Indicador	- Existencia de suelo aprovechable. Riesgo de desaprovechamiento. - Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.	
Descripción del efecto	La nueva ocupación del territorio puede implicar la pérdida o desaprovechamiento de un recurso ambiental que requiere de largos períodos de tiempo para su formación. El riesgo de pérdida del recurso depende de la gestión que se realice, ya que puede ser reaprovechado en otros lugares. Se considera que el riesgo de desaprovechamiento del recurso es nulo, dado que la actuación no elimina el manto edáfico, el cual no interfiere con la actividad, exceptuando las zonas ocupadas por los CT, CMM y caseta de control, que suponen <0,1% del ámbito del proyecto. En cualquier caso los excedentes de suelo que pudieran producirse serán reutilizados en la propia parcela.	
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	La modificación del proyecto implica una reducida disminución de la superficie pavimentada, debido a la redistribución y modificación de la cantidad de inversores y transformadores, y debido a que se reduce la superficie de la caseta de control. En cualquier caso, se trata de una superficie extremadamente reducida, que no supone cambios significativos respecto al proyecto ambientalmente aprobado. No se han detectado necesidades adicionales especiales respecto al proyecto aprobado.	
	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo irrelevante	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo irrelevante	Nulo/nulo

EFFECTOS GENERADOS SOBRE EL FACTOR TIERRA - SUELO. CONTAMINACIÓN DEL SUELO

Factor ambiental	Factor tierra - suelo
Subfactor	Contaminación del suelo
Acción/acciones del proyecto	Fase de ejecución: Implantación del proyecto y línea de transporte hasta la subestación.
Efecto	Sin efectos significativos.
Criterios de valoración / Indicador	- Riesgo de contaminación del suelo. - Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	La presencia de vehículos y maquinaria puede provocar la contaminación del suelo por aceites e hidrocarburos, principalmente, que pueden derramarse en la zona de trabajo. En cualquier caso, el vertido sería de escasa dimensión y reducido a los depósitos de las propias máquinas, y se establecen medidas preventivas y correctoras. En relación a las instalaciones de la planta FV, los únicos almacenamientos de sustancias peligrosas corresponden a los aceites asociados a los transformadores de los CT, los cuales cuentan con las medidas de seguridad establecidas por la normativa vigente.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Se modificación del número y distribución de los inversores y transformadores, adaptándolos a la reducción de potencia de la planta, si bien se descarta una modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	- Control de la correcta ejecución de cambios de aceite y abastecimiento de combustible de la maquinaria de obras, en el caso que se realicen en el ámbito del proyecto. - Las instalaciones de la planta FV cuentan con las medidas de seguridad establecidas por la legislación vigente.
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

**EFFECTOS GENERADOS SOBRE EL FACTOR TIERRA - SUELO.
CONTAMINACIÓN DEL SUELO**

Factor ambiental	Factor tierra - suelo	
Subfactor	Contaminación del suelo	
Acción/acciones del proyecto	Explotación: funcionamiento y permanencia de las instalaciones fotovoltaicas.	
Efecto	Sin efectos significativos.	
Criterios de valoración / Indicador	• Riesgo de contaminación del suelo. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.	
Descripción del efecto	En relación a las instalaciones de la planta FV, los únicos almacenamientos de sustancias peligrosas corresponden a los aceites asociados a los transformadores de los CT, los cuales cuentan con las medidas de seguridad establecidas por la normativa vigente. Por otro lado, la generación de aguas residuales será únicamente la relacionada con el uso del aseo de la caseta de control, con producción extremadamente baja. Las aguas residuales serán de naturaleza urbana, sin contaminantes específicamente peligrosos. La fosa séptica se vaciará por una empresa autorizada cuando resulte necesario. Todos los residuos serán gestionados conforme a la legislación vigente.	
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.	
	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	Las instalaciones de la planta FV cuentan con las medidas de seguridad establecidas por la legislación vigente. Todos los residuos serán gestionados conforme a la legislación vigente según su grado de peligrosidad.
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

EFFECTOS GENERADOS SOBRE EL FACTOR AGUA. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

<i>Factor ambiental</i>	Factor agua
<i>Subfactor</i>	Hidrología superficial. Funcionalidad red de torrentes. Calidad de las aguas superficiales
Acción/acciones del proyecto	Fase de ejecución: Implantación del proyecto y línea de transporte hasta la subestación.
Efecto	Sin variación de la hidrología superficial ni de la escorrentía ni riesgo de contaminación de aguas superficiales.
Criterios de valoración / Indicador	• Efectos sobre la red de torrentes. • Efectos indirectos o directos del incremento de escorrentía. • Riesgo de emisiones contaminantes. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El proyecto no afecta al cauce de los torrentes ni a su funcionamiento. Dadas las características del proyecto, y del modo de implantación de las placas fotovoltaicas, éste no supone cambios en el drenaje ni en la escorrentía superficial. El riesgo de emisión de sustancias contaminantes es muy reducido y se considera de escasa dimensión, estableciéndose en el presente documento medidas preventivas.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado. El proyecto ejecutivo incorpora la prescripción de la DIA relativa a la recogida de aguas pluviales, que se destinarán al riego de la franja vegetal.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	Se establecen medidas ambientales en relación a la protección de la calidad de las aguas superficiales.
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

<i>Factor ambiental</i>	Factor agua
<i>Subfactor</i>	Hidrología superficial. Calidad de las aguas superficiales
Acción/acciones del proyecto	Fase explotación: funcionamiento y permanencia de las instalaciones.
Efecto	Sin riesgo de disminución de la calidad de las aguas superficiales.
Criterios de valoración / Indicador	• Riesgo de emisiones contaminantes. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El riesgo de emisión de sustancias contaminantes es muy reducido y se considera de escasa dimensión, y serán gestionados adecuadamente si se produjesen. Las instalaciones del parque fotovoltaico cumplen con las medidas de seguridad establecidas por la legislación vigente.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	Las instalaciones de la planta FV cuentan con las medidas de seguridad establecidas por la legislación vigente. Todos los residuos serán gestionados conforme a la legislación vigente según su grado de peligrosidad.
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

EFFECTOS GENERADOS SOBRE EL FACTOR AGUA. HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

Factor ambiental	Factor agua
Subfactor	Hidrología subterránea. Cantidad y calidad del recurso
Acción/acciones del proyecto	Fase de ejecución: Implantación del proyecto y línea de transporte hasta la subestación.
Efecto	Sin efectos sobre la hidrología subterránea.
Criterios de valoración / Indicador	• Magnitud de variación de infiltración del recurso • Riesgo de emisiones contaminantes. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El desarrollo de un proyecto puede conllevar efectos sobre la hidrología subterránea en los siguientes aspectos: incremento de la superficie impermeabilizada, afectando a la recarga de los acuíferos y/o emisión de sustancias contaminantes que pueden ser arrastradas hasta los acuíferos. No existe incremento apreciable de la superficie impermeabilizada, tratándose únicamente de la zona ocupada por los CT, el CMM y la caseta de control (<0,1% de la superficie total del parque fotovoltaico). Los viales previstos no estarán pavimentados. El riesgo de emisión de sustancias contaminantes es muy reducido y se considera de escasa dimensión, estableciéndose en el presente documento medidas preventivas. Se ha previsto la instalación de una fosa séptica estanca para las aguas residuales generadas en el aseo de la caseta de control. La generación de aguas residuales será únicamente la relacionada con el uso del aseo de la caseta de control, con producción extremadamente baja. Las aguas residuales serán de naturaleza urbana, sin contaminantes específicamente peligrosos.

Factor ambiental	Factor agua
Subfactor	Hidrología subterránea. Cantidad y calidad del recurso
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	La modificación del proyecto implica una reducida disminución de la superficie pavimentada, debido a la redistribución y modificación de la cantidad de inversores y transformadores, y debido a que se reduce la superficie de la caseta de control. En cualquier caso, se trata de una superficie extremadamente reducida, que no supone cambios significativos respecto al proyecto ambientalmente aprobado. No se han detectado necesidades adicionales especiales respecto al proyecto aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo irrelevante	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	En relación a la fosa séptica, se cumplirá con lo establecido en el Anexo 3 de la normativa de la Revisión anticipada del Plan Hidrológico de les Illes Balears. Las instalaciones de la planta FV cuentan con las medidas de seguridad establecidas por la legislación vigente. Las aguas serán recogidas y gestionadas por una empresa autorizada de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
Juicio del Impacto mejorado	Nulo irrelevante	Nulo/nulo

Factor ambiental	Factor agua
Subfactor	Hidrología subterránea. Cantidad y calidad del recurso
Acción/acciones del proyecto	Fase explotación: funcionamiento y permanencia de las instalaciones.
Efecto	Sin riesgo de disminución de la calidad de las aguas superficiales.
Criterios de valoración / Indicador	• Riesgo de emisiones contaminantes. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El riesgo de emisión de sustancias contaminantes es muy reducido y se considera de escasa dimensión, y serán gestionados adecuadamente si se produjesen. Las instalaciones del parque fotovoltaico cumplen con las medidas de seguridad establecidas por la legislación vigente. Se ha previsto la instalación de una fosa séptica estanca para las aguas residuales generadas en el aseo de la caseta de control. La generación de aguas residuales será únicamente la relacionada con el uso del aseo de la caseta de control, con producción extremadamente baja. Las aguas residuales serán de naturaleza urbana, sin contaminantes específicamente peligrosos.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo irrelevante	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	En relación a la fosa séptica, se cumplirá con lo establecido en el Anexo 3 de la normativa de la Revisión anticipada del Plan Hidrológico de les Illes Balears. Las instalaciones de la planta FV cuentan con las medidas de seguridad establecidas por la legislación vigente. Las aguas serán recogidas y gestionadas por una empresa autorizada de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
Juicio del Impacto mejorado	Nulo irrelevante	Nulo/nulo

EFFECTOS GENERADOS SOBRE EL FACTOR AGUA. RECURSOS HÍDRICOS

<i>Factor ambiental</i>	Factor agua
<i>Subfactor</i>	Consumo de recursos hídricos
Acción/acciones del proyecto	Fase explotación: funcionamiento y permanencia de las instalaciones.
Efecto	Sin efectos sobre los recursos hídricos.
Criterios de valoración / Indicador	• Dimensión de los consumos. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El funcionamiento de la instalación puede implicar consumos de agua relativos al uso del aseo por parte del personal. Se trata de consumos extremadamente reducidos. No existe variación significativa de consumos de recursos hídricos relacionados con la instalación.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado. El proyecto ejecutivo incorpora la prescripción de la DIA relativa a la recogida de aguas pluviales, que se destinarán al riego de la franja vegetal.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

EFFECTOS GENERADOS SOBRE EL FACTOR AGUA. RIESGO DE INUNDACIÓN

<i>Factor ambiental</i>	Factor agua
<i>Subfactor</i>	Riesgo de inundación
Acción/acciones del proyecto	Ejecución y explotación: Implantación y permanencia de las instalaciones fotovoltaicas.
Efecto	Sin efectos sobre el riesgo de inundación. Sin efecto barrera.
Criterios de valoración / Indicador	• Alteración de riesgos de inundación. Actuaciones que impliquen incremento o modificación de los riesgos. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El proyecto podría constituir una barrera que afectase al drenaje natural, siendo un factor de riesgo si no estuviese adecuadamente diseñado. El ámbito del proyecto no se encuentra en APR de inundación ni en Zona de Inundación Potencial (ZIP), de acuerdo con las NNSS de Alcudia. En la documentación ambiental del Proyecto básico se indicó que en el límite sur de la parcela aparecía una ZIP, no obstante, de acuerdo con la nueva cartografía disponible (MUIB), no aparecen zonas potencialmente inundables en el ámbito del Proyecto. En cualquier caso, el proyecto ya se diseñó de modo que se evitara la colocación de placas fotovoltaicas en zonas con riesgo de inundación, y se mantendrá el cerramiento será permeable al agua de escorrentía (valla metálica), debido a su proximidad a las zonas inundables.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

Impactos sobre el medio biológico

EFFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN

Factor ambiental	Recursos biológicos
Subfactor	Vegetación sin valor biológico
Acción/acciones del proyecto	Fase de ejecución: Implantación del proyecto y línea de transporte hasta la subestación.
Efecto	Eliminación de vegetación con bajo valor biológico.
Criterios de valoración / Indicador	• Valor de la vegetación afectada. • Superficie de vegetación valiosa afectada. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	La ejecución del proyecto implica la eliminación de vegetación herbácea, tratándose de vegetación banal y restos de vegetación agrícola que carecen de interés biológico relevante. Se trata de una antigua zona de cultivos inactiva, sin rentabilidad, en un espacio destinado a infraestructuras energéticas según el PDSEIB.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Si bien el proyecto modificado supone la implantación de un menor número de módulos e instalaciones, se considera que no se producen modificaciones respecto al proyecto ambientalmente aprobado, dado que la instalación, mantendrá el límite inicialmente previsto. De acuerdo con lo indicado en la Declaración de impacto ambiental, se plantará nueva vegetación autóctona en espacios degradados, con una superficie total equivalente a 15.000 m². Se deberá mantener este terreno al menos durante el tiempo de funcionamiento del parque fotovoltaico (25 años). Para cumplir este condicionante se ha previsto la recuperación de un espacio degradado, la antigua cantera inactiva del Puig de Son Bou, con la plantación de nueva vegetación autóctona en una parcela de 1,5 hectáreas, ubicada en en Sineu (polígono 9, parcela 155). Dicho terreno se mantendrá, al menos durante, el tiempo de funcionamiento del parque fotovoltaico.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación significativa respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Compatible/Compatible
Mejoras ambientales	—	Recuperación de un espacio degradado. Se ampliará y completará la franja vegetal perimetral existente con especies autóctonas de bajo requerimiento hídrico, como pueden ser el acebuche y lentisco. Mantenimiento de cobertura vegetal bajo las placas.
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo Compensado/ Nulo Compensado

HÁBITATS DE LA DIRECTIVA HÁBITATS

Factor ambiental	Factor agua
Subfactor	Consumo de recursos hídricos
Acción/acciones del proyecto	Fase de ejecución: Implantación del proyecto y línea de transporte hasta la subestación.
Efecto	Sin alteración a hábitats de la Directiva.
Criterios de valoración / Indicador	• Alteración de hábitats de la Directiva. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El proyecto podría afectar a hábitats de la Directiva. No aparecen hábitats inventariados de la Directiva en el ámbito del proyecto.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

FAUNA

El acebuchal, con las especies arbustivas y las lianas asociadas, conforma interesantes márgenes vivos en la parcela de estudio. Se trata de una comunidad vegetal muy ligada a las aves sobre todo en el otoño, cuando fructifican la mayoría de estas plantas. Su fruto es carnoso y ofrece a las aves un importante recurso energético mientras que, por otro lado, las aves ayudan a la dispersión de las semillas. De hecho la gran capacidad colonizadora de esta comunidad, especialmente sobre cultivos de secano abandonados, es debida a la ayuda de las aves dispersoras de semillas. Además, muchas pequeñas aves nidifican en el interior de estos arbustos. La permanencia de los márgenes vivos periféricos permitirá que éstos sigan desarrollando su importante papel como corredores biológicos.

La avifauna presente en el ámbito de estudio seguirá pudiendo hacer uso de esta zona, incluso para reproducirse, ya que se mantendrán los setos vivos periféricos. Además, entre las placas hay espacio para la cría de las especies que lo hacen entre la hierba o en el suelo. La vegetación herbácea entre las placas se regenera rápidamente tras los dos meses de construcción del parque solar, ofreciendo cobijo y alimento a una diversidad de aves.

En cuanto a los mamíferos y reptiles, ninguno de ellos será afectado por la instalación del parque solar, debido a la baja magnitud de la alteración que supondrá y a la baja frecuentación humana que hay durante la fase de explotación.

Factor ambiental	Recursos biológicos
Subfactor	Fauna. Hábitats faunísticos
Acción/acciones del proyecto	Fase de ejecución: Implantación del proyecto y línea de transporte hasta la subestación.
Efecto	Afectación a hábitats faunísticos no singulares.
Criterios de valoración / Indicador	• Valor del hábitat faunístico afectado. • Superficie de vegetación valiosa afectada. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El proyecto supone la eliminación de vegetación banal y restos de vegetación agrícola del interior de la parcela. No obstante, en la implantación de las placas solares se respetará una distancia mínima de 0,80 metros de los módulos con respecto al suelo para posibilitar una cubierta vegetal homogénea, manteniéndose características para la presencia de fauna propia de hábitats agrícolas, y permitiendo la recuperación del estado preoperacional si se abandona la actividad. Por otro lado, se prevé mantener y completar la vegetación perimetral, sin eliminar los márgenes vivos periféricos, favoreciéndose la presencia de fauna.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Si bien el proyecto modificado supone la implantación de un menor número de módulos e instalaciones, se considera que no se producen modificaciones respecto al proyecto ambientalmente aprobado, dado que la instalación, mantendrá el límite inicialmente previsto. De acuerdo con lo indicado en la Declaración de impacto ambiental, se plantará nueva vegetación autóctona en espacios degradados, con una superficie total equivalente a 15.000 m². Se deberá mantener este terreno al menos durante el tiempo de funcionamiento del parque fotovoltaico (25 años). Para cumplir este condicionante se ha previsto la recuperación de un espacio degradado, una antigua cantera, con la plantación de nueva vegetación autóctona en una parcela de 1,5 hectáreas, ubicada en en Sineu (polígono 9, parcela 155). Dicho terreno se mantendrá, al menos durante, el tiempo de funcionamiento del parque fotovoltaico.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación significativa respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Compatible/Compatible
Mejoras ambientales	—	Recuperación de un espacio degradado. Mantenimiento de cobertura vegetal bajo las placas. Se mantendrá y completará la franja vegetal perimetral existente con especies autóctonas de bajo requerimiento hídrico, como pueden ser el acebuche y lentisco. No se pueden llevar a cabo las obras entre el 1 de abril y el 30 de junio, periodo en el que la actividad reproductora de la mayor parte de especies es máxima. Durante la realización de las zanjas, habrá que tomar medidas para evitar la caída de fauna por lo que, si estas deben permanecer abiertas fuera de la jornada laboral, se deberá disponer listones para permitir su salida y realizar revisiones diarias para liberar a los animales que hayan podido caer.
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo Compensado

Factor ambiental	Recursos biológicos
Subfactor	Fauna. Hàbitats faunístics
Acción/acciones del proyecto	Fase explotación: funcionamiento de la instalación.
Efecto	Mantenimiento y/o mejora de los hàbitats faunístics.
Criterios de valoración / Indicador	• Valor del hàbitat faunístic afectado. • Superficie de vegetación valiosa afectada. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	La presencia de placas con gran superficie con vegetación herbácea, el mantenimiento e incremento de la vegetación arbustiva y arbórea en el perímetro de la parcela, y la poca frecuentación humana, hacen que estos espacios tengan las condiciones adecuadas para favorecer la presencia de avifauna, factor importante teniendo en cuenta que el proyecto se desarrolla próximo a una ZEPA. No se han identificado riesgos de accidentes con la avifauna relacionados con la presencia de las vallas, dado que no se utilizará en ningún caso alambre de espino. Además, se han previsto pasos de fauna para evitar el efecto barrera que pueden generar los cerramientos.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado. De acuerdo con lo indicado en la Declaración de impacto ambiental, se plantará nueva vegetación autóctona en espacios degradados, con una superficie total equivalente a 15.000 m². Se deberá mantener este terreno al menos durante el tiempo de funcionamiento del parque fotovoltaico (25 años). Para cumplir este condicionante se ha previsto la recuperación de un espacio degradado, la antigua cantera inactiva del Puig de Son Bou, con la plantación de nueva vegetación autóctona en una parcela de 1,5 hectáreas, ubicada en en Sineu (polígono 9, parcela 155). Dicho terreno se mantendrá, al menos durante, el tiempo de funcionamiento del parque fotovoltaico.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Positivo/Positivo
Mejoras ambientales	—	• Mantenimiento/ampliación de las plantaciones perimetrales. • Soterramiento de las líneas eléctricas. • Vallado sin alambre de espino. • Pasos de fauna en el nuevo cerramiento perimetral. • Se revisarán periódicamente las medidas de protección implementadas en los transformadores así como a la línea eléctrica aérea existente. • Recuperación de un espacio degradado.
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Positivo/Positivo
Extensión	Espacio ocupado con vegetación.	
Importancia (+/-0/5)	0	+1
Fase ejecución/explotación	Explotación	
Inmediatez directo/indirecto	—	Directo
Acumulación simple/acumulativo	—	Simple
Sinergia sinérgico/no sinérgico	—	Sinérgico
Momento Corto/ medio /largo plazo	—	Corto plazo
Persistencia Temporal/permanente	—	Permanente
Reversibilidad Reversible/ no reversible	—	—
Posibilidad de recuperación recuperable/no recuperable	—	Recuperable
Periodicidad Periódico, cíclico, recurrente, irregular	—	—
Continuidad Continuo o discontinuo	—	—
Relación causa efecto	—	Efecto directo

Impactos sobre espacios protegidos, planes de conservación, planes de ordenación y otras figuras de protección

ESPACIOS PROTEGIDOS: LEY DE PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD. LEY DE ESPACIOS NATURALES. RED NATURA 2000

Factor ambiental	Valores de interés
Subfactor	Espacios protegidos
Acción/acciones del proyecto	Fase de ejecución: Implantación del proyecto y línea de transporte hasta la subestación.
Efecto	Sin efectos sobre los espacios protegidos (Ley de Espacios Naturales, Ley de Conservación de la Naturaleza, Directivas Hábitats / Aves).
Criterios de valoración / Indicador	• Afección a espacios protegidos. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El ámbito de actuación no se encuentra en espacio natural protegido, aunque se encuentra próximo al Parc Natural de s'Albufera de Mallorca, Humedal de Importancia Internacional (sitio Ramsar), que forma parte de la Red Natura 2000 como ZEC y como ZEPA, sin afectar a los valores naturales y patrimoniales presentes en el espacio protegido. En relación a los espacios que forman parte de la RN2000, se descartan efectos sobre los espacios inmediatos, habiéndose considerado que no se producen efectos sobre sus recursos biológicos propios de la zona húmeda.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

Factor ambiental	Valores de interés
Subfactor	Espacios protegidos
Acción/acciones del proyecto	Fase explotación: funcionamiento de la instalación y permanencia de las instalaciones.
Efecto	Sin efectos sobre los espacios protegidos (Ley de Espacios Naturales, Ley de Conservación de la Naturaleza, Directivas Hábitats / Aves).
Criterios de valoración / Indicador	• Afección a espacios protegidos. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El ámbito de actuación no se encuentra en espacio natural protegido, aunque se encuentra próximo al Parc Natural de s'Albufera de Mallorca, Humedal de Importancia Internacional (sitio Ramsar), que forma parte de la Red Natura 2000 como ZEC y como ZEPA. El funcionamiento de la instalación no afecta a los valores naturales y patrimoniales presentes en el espacio protegido próximo. Al contrario, la presencia de placas con gran superficie con vegetación herbácea, el mantenimiento e incremento de la vegetación arbustiva y arbórea en el perímetro de la parcela, y la poca frecuentación humana, hacen que estos espacios tengan las condiciones adecuadas para favorecer la presencia de avifauna, factor importante teniendo en cuenta que el proyecto se desarrolla junto a una ZEPA, donde, debido a la proximidad, especies de interés presentes en el ámbito de RN2000 podrían frecuentar el ámbito del proyecto. No se han identificado riesgos de accidentes con la avifauna relacionados con la presencia de las vallas, dado que no se utilizará en ningún caso alambre de espino. Además, se han previsto pasos de fauna para evitar el efecto barrera que pueden generar los cerramientos.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	Mantenimiento de las plantaciones perimetrales. Vallado sin alambre de espino. Pasos de fauna en el cerramiento perimetral.
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

ZONA HÚMEDAS

<i>Factor ambiental</i>	Valores de interés
<i>Subfactor</i>	Espacios protegidos
Acción/acciones del proyecto	Fase de ejecución: Implantación del proyecto y línea de transporte hasta la subestación.
Efecto	Sin afectación a zonas húmedas
Criterios de valoración / Indicador	• Afección a zonas húmedas. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El ámbito de actuación no se desarrolla en una zona húmeda, aunque se encuentra próximo al Parc Natural de s'Albufera de Mallorca, Humedal de Importancia Internacional (sitio Ramsar), humedal catalogado por el Plan hidrológico de las Illes Balears. El proyecto no tiene capacidad de interferir con la zona húmeda ni su con su régimen hidráulico, al no afectar a cursos de agua existentes y al no suponer la pavimentación del terreno (exceptuando los CT y CMM, menos de 0,1% de la superficie de la parcela).
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

<i>Factor ambiental</i>	Valores de interés
<i>Subfactor</i>	Espacios protegidos
Acción/acciones del proyecto	Fase explotación: funcionamiento de la instalación y permanencia de las instalaciones.
Efecto	Sin afectación a zonas húmedas
Criterios de valoración / Indicador	• Afección a zonas húmedas. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El ámbito de actuación no se desarrolla en una zona húmeda, aunque se encuentra próximo al Parc Natural de s'Albufera de Mallorca, Humedal de Importancia Internacional (sitio Ramsar), humedal catalogado por el Plan hidrológico de las Illes Balears. El proyecto no tiene capacidad de interferir con la zona húmeda ni su con su régimen hidráulico, al no afectar a cursos de agua existentes y al no suponer la pavimentación del terreno (exceptuando los CT y CMM, menos de 0,1% de la superficie de la parcela).
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

Impactos sobre el paisaje

En relación a los proyectos de instalaciones fotovoltaicas, desde el punto de vista ambiental se produce una aparente contradicción: el desarrollo de este tipo de instalaciones supone una decidida apuesta por el uso de energías renovables y la disminución del uso de combustibles fósiles, sin embargo, dadas las características y dimensiones de estas instalaciones también pueden provocar un impacto paisajístico significativo dependiendo de las características del territorio, y, cuando es necesario, de la incorporación las medidas correctoras o protectoras adecuadas.

Otro factor a tener en cuenta, en relación al paisaje, es la vida útil de las plantas fotovoltaicas, que suele ser de 25 años. Este periodo supone una vida útil muy inferior al resto de infraestructuras convencionales de producción eléctrica, siendo siempre viable el desmantelamiento de las instalaciones y recuperación del uso que previamente tenía la parcela, si así lo decidiese su propietario, o de otros usos adecuados dependiendo de las circunstancias existentes al final de la vida útil.

DESVIACIÓN RESPECTO AL PROYECTO AMBIENTALMENTE APROBADO

En la documentación ambiental del Proyecto básico y su documentación complementaria, ya se evaluó el impacto paisajístico de la instalación FV, incluyéndose modelizaciones 3D desde los diferentes focos visuales (inmediatos y más alejados) para facilitar la evaluación. El proyecto dispone de Declaración de impacto ambiental favorable, con condicionantes relativos a la barrera vegetal que han sido incorporados en el Proyecto ejecutivo.

El Proyecto ejecutivo prevé la implantación de módulos FV de mayor altura, se pasa de 2,8 m a 2,95 m, lo que supone reducido un incremento de 15 cm.

Para evaluar el impacto paisajístico de estas modificaciones, se han realizado modelizaciones 3D desde los focos visuales que ya se identificaron y evaluaron en el Proyecto ambientalmente aprobado, comparándose la situación ambientalmente aprobada y el proyecto modificado.

Para facilitar la evaluación, se vuelve a aportar la información relativa a la caracterización visual del proyecto (donde se incorporan las modificaciones introducidas así como las prescripciones establecidas en la Declaración de impacto ambiental), la caracterización paisajística de la zona afectada y se vuelven a identificar los potenciales focos visuales, aspectos que no se han visto modificados respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

CARACTERIZACIÓN VISUAL DEL PROYECTO **[MODIFICADO RESPECTO AL PROYECTO AMBIENTALMENTE APROBADO]**

El proyecto consiste en la implantación de un parque fotovoltaico de 3,9 MWp, para la generación y venta de energía eléctrica, así como la dotación de la línea eléctrica soterrada para la evacuación de la energía generada hasta la subestación de Lloreta.

Desde el punto de vista paisajístico, el proyecto corresponde a la implantación de las placas solares y las edificaciones previstas en el interior de la instalación fotovoltaica. La implantación de la línea de 15kV y las diferentes conexiones no tendrá incidencia visual, dado que discurrirán soterradas.

La implantación de estos elementos artificiales, de baja altura y extensivos, podrían resultar visibles desde focos visuales relevantes. La altura de las placas sobre sus soportes es de 2,95 m, siempre inferior a 4 m de acuerdo con el PDSEIB. Dado que en el presente caso se trata de un terreno llano debe tenerse en cuenta que no existirá agregación visual entre hileras de placas. Las placas son de color negro o gris oscuro, si bien la tonalidad perceptible de las mismas se encuentra correlacionada con las condiciones atmosféricas, devolviéndose según la posición, de tonos azulados a gris obscuro y negro.

La edificaciones previstas, de 3 m de altura, quedarán integradas entre los diferentes elementos del parque. Para el acabado exterior de las edificaciones (CMM y caseta de control) se tendrá en cuenta lo establecido en el artículo 22 del PTM:

- El aspecto visual de los materiales y acabados de las fachadas será de la gama de la piedra, del marés o de los ocre tierra.

Se prohíben los acabados con elementos constructivos vistos como el ladrillo, el bloque de hormigón y similares.

- La cubierta será inclinada de teja árabe; se permitirá otro tipo de cubiertas tradicionales a los cuerpos y elementos complementarios, siempre que éstos no superen el 20% de la superficie ocupada total de la edificación principal. En la cubierta, deberán quedar integrados todos los elementos que se deban instalar en la parte superior del edificio, de modo que no sean visibles a larga distancia.

El proyecto ha previsto una franja vegetal perimetral de 5 m de anchura. Se ha previsto completar la franja vegetal perimetral existente en los límites de la parcela, mediante la plantación de especies autóctonas de bajo requerimiento hídrico, de modo que se atenúe la visibilidad del proyecto y se favorezca la presencia de fauna. Se ha propuesto la plantación de ejemplares de acebuche (*Olea europaea var sylvestris*) y lentisco (*Pistacia lentiscus*), especies que ya aparece en los límites de la parcela y que puede llegar a alcanzar una altura de entre 2 y 10 m, en el caso del acebuche, y de 1 y 5 m en el caso del lentisco. De acuerdo con lo indicado en la DIA, los ejemplares arbóreos deberán deberá alcanzar una altura de 3 m en 3 años.

Notas sobre la modelización 3D

A continuación se aportan diferentes imágenes obtenidas desde una modelización 3D, comparando el proyecto ambientalmente aprobado y el proyecto modificado, en las que, además de las placas, se ha incorporado el arbolado perimetral previsto.

En la modelización 3D se han coloreado ligeramente los nuevos elementos para facilitar su visualización, no obstante debe tenerse en cuenta que en la realidad estos elementos quedan más integrados en el espectro cromático del entorno.

Debe tenerse en cuenta que para la modelización 3D se ha utilizado la misma altura para todos los ejemplares de arbolado (3 m).

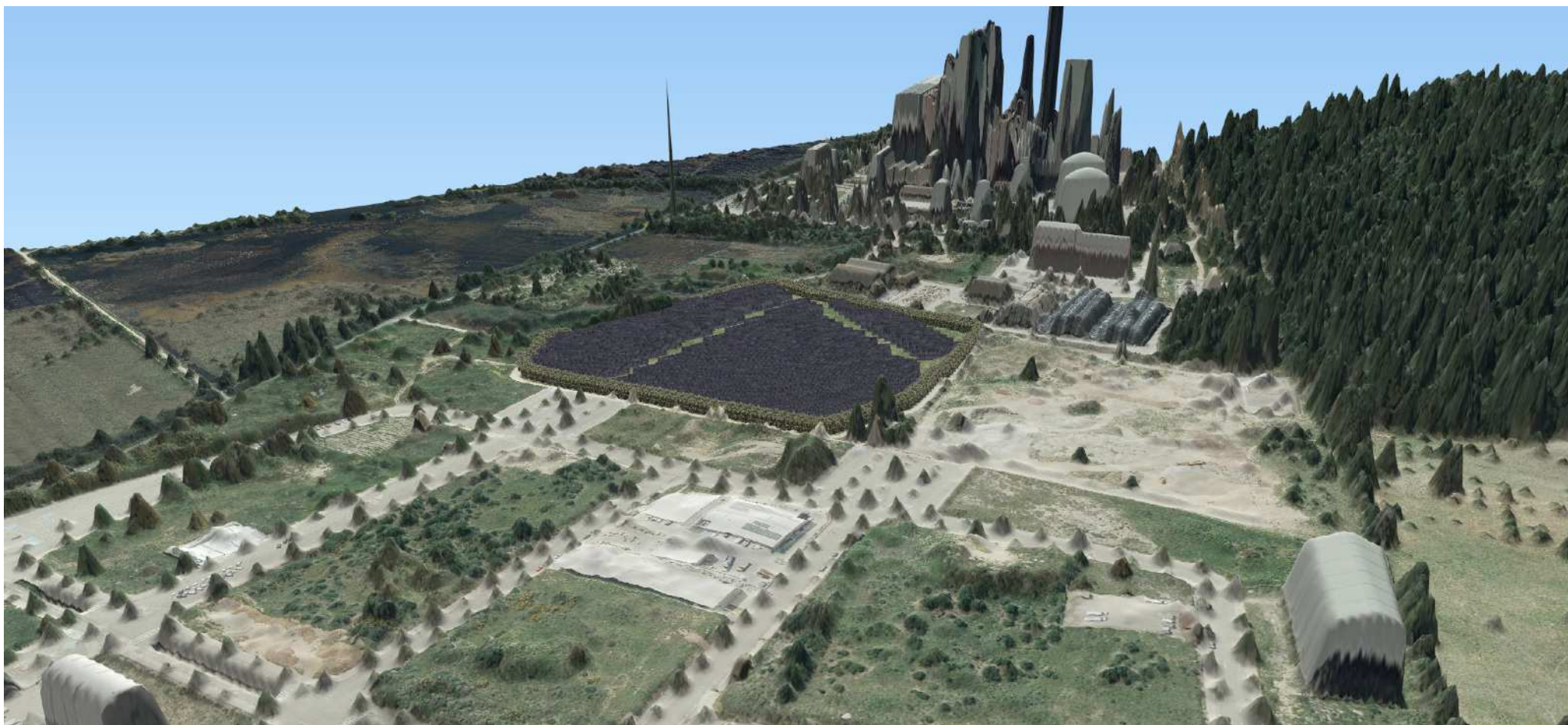
Por otro lado, debe tenerse en cuenta que la resolución de la modelización 3D disminuye cuanta más superficie se represente, por tanto en la representación 3D del ámbito se verán con más detalle y realismo las edificaciones y el arbolado que cuando se representa un ámbito mayor para estudiar el impacto paisajístico.



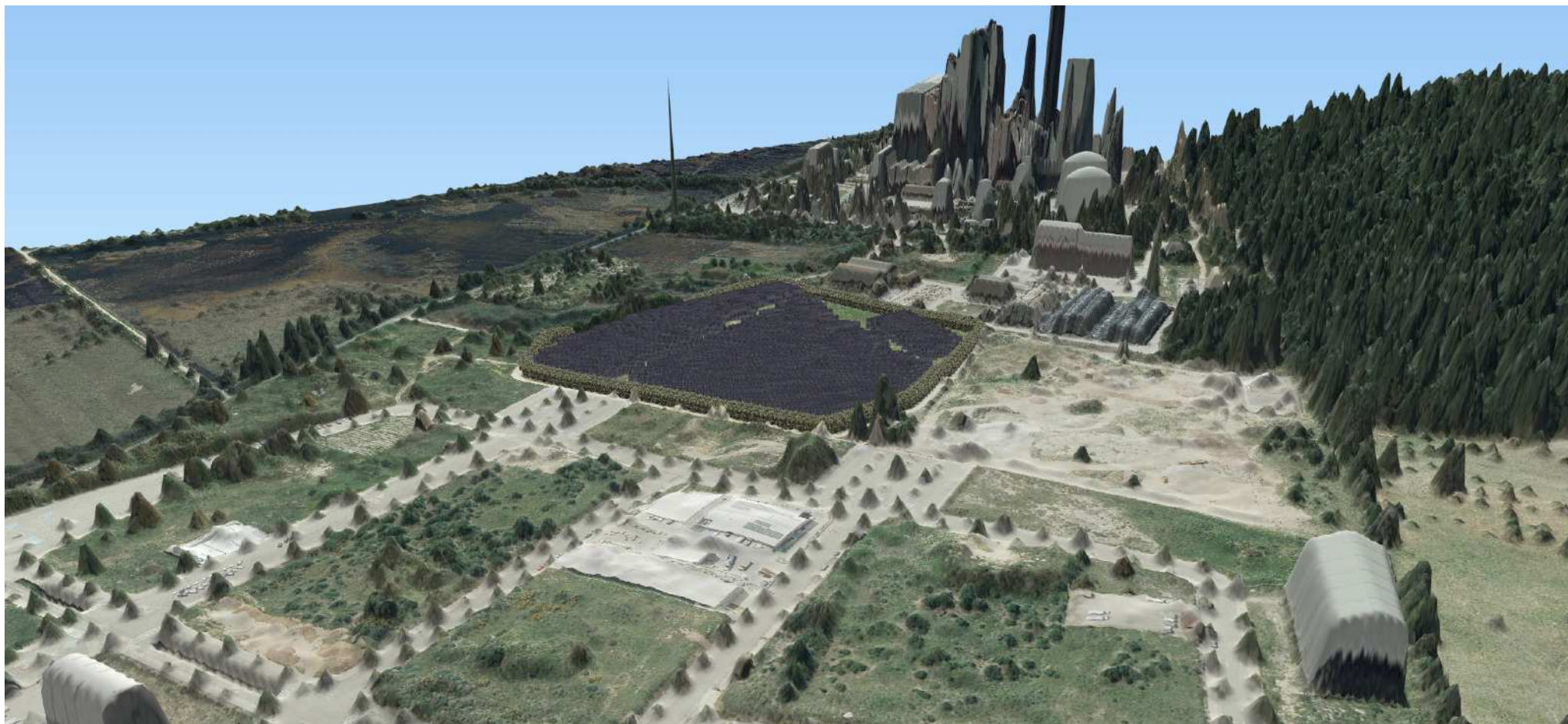
Representación del proyecto ambientalmente aprobado, con placas FV de 2,8 m de altura.



Representación del proyecto modificado, con placas FV de 2,95 m de altura.



Representación del proyecto ambientalmente aprobado, con placas FV de 2,8 m de altura.



Representación del proyecto modificado, con placas FV de 2,95 m de altura.

CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA DE LA ZONA AFECTADA [SIN MODIFICACIÓN RESPECTO AL PROYECTO AMBIENTALMENTE APROBADO]

La instalación solar se ubicará en un entorno industrial (Central de es Murterar y polígono de Ca na Lloreta), donde aparecen infraestructuras energéticas, situado próximo al Parc Natural de s'Albufera.

El ámbito del proyecto se localiza en suelo rústico, en unas parcelas con presencia de vegetación banal y restos de cultivos agrícolas inactivos, en un espacio destinado a albergar infraestructuras energéticas según el PDSEIB, tratándose por tanto de una zona prioritaria para acoger este tipo de instalaciones.

La parcela está caracterizada por tonalidades verde a ocres, según el estado de la vegetación herbácea. Esta zona se encuentra emplazada en un entorno de colores verde oscuro (montaña), grises (montaña y vertedero de cenizas), colores negros y verde oscuro (parque de carbón y vegetación forestal), edificaciones (central térmica y polígono).

Se considera que la calidad paisajística del espacio es media, dado que aunque se sitúa junto a un espacio industrial muy transformado (Central de es Murterar) y que la parcela carece de valores paisajísticos singulares, se sitúa junto al Parc Natural de s'Albufera, espacio de elevado valor ambiental.

FOCOS VISUALES POTENCIALES [SIN MODIFICACIÓN RESPECTO AL PROYECTO AMBIENTALMENTE APROBADO]

En la documentación ambiental del Proyecto ambientalmente aprobado se identificaron los siguientes focos visuales potenciales en relación al proyecto, los cuales se mantienen en el presente documento:

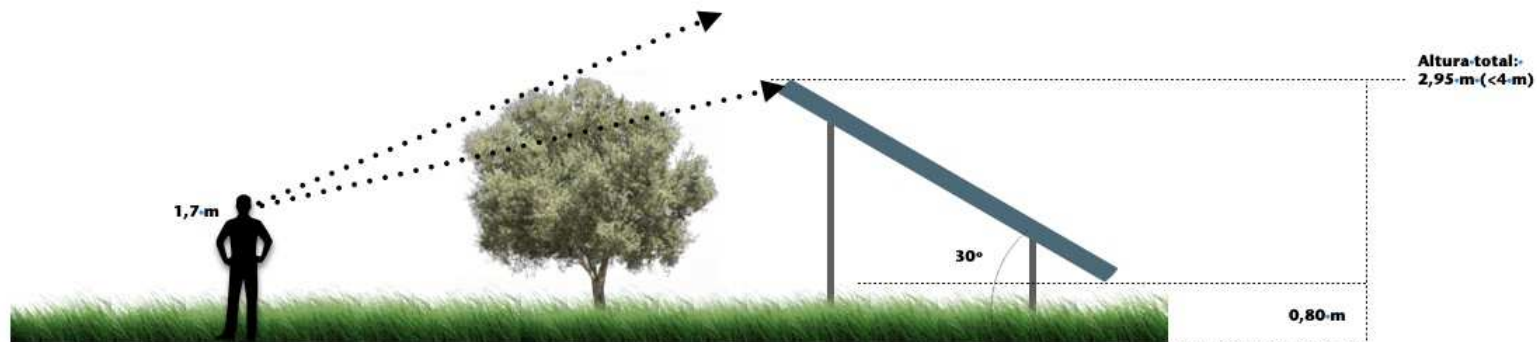
1. INSTALACIONES INDUSTRIALES PRÓXIMAS.

Se trata de la Central Térmica de Es Murterar, la piscifactoria y el polígono de Ca na Lloreta. El número de observadores potenciales es moderado, tratándose básicamente de trabajadores de la zona y del tráfico asociado al funcionamiento del sector industrial.

Teniendo en cuenta que el proyecto se desarrolla en un entorno industrial muy transformado, se considera que la capacidad de absorción visual de las actuaciones durante la fase de ejecución es elevada.

La visibilidad del proyecto se verá atenuada por la franja vegetal perimetral.

El el incremento de la altura de las placas será absorbible por la barrera vegetal, que, de acuerdo con lo establecido en el DIA, deberá alcanzar una altura de 3 m en 3 años, tal y como puede observarse en las siguientes modelizaciones y esquema.



Esquema donde se representan las placas FV (2,95 m) junto con el arbolado previsto (3 m), que permite observar, que desde cualquier foco visual próximo que no se encuentre sobreelevado, el incremento de la altura será absorbible por la barrera vegetal.



Visibilidad de la instalación ambientalmente aprobada desde el polígono de Ca na Lloreta.



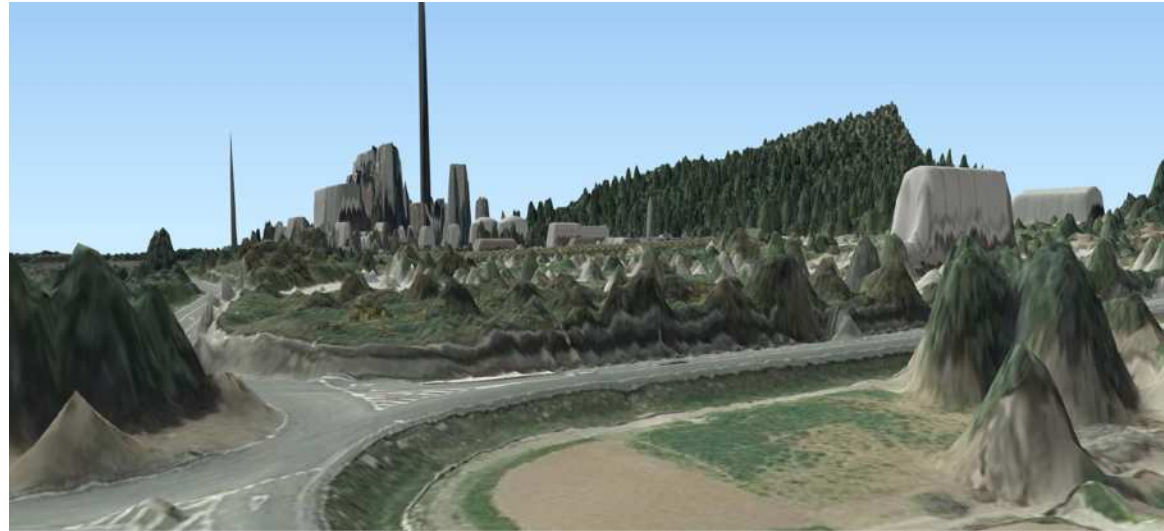
Visibilidad de la instalación modificada aprobada desde el polígono de Ca na Lloreta.

2. VIVIENDAS Y HOTELES PRÓXIMOS

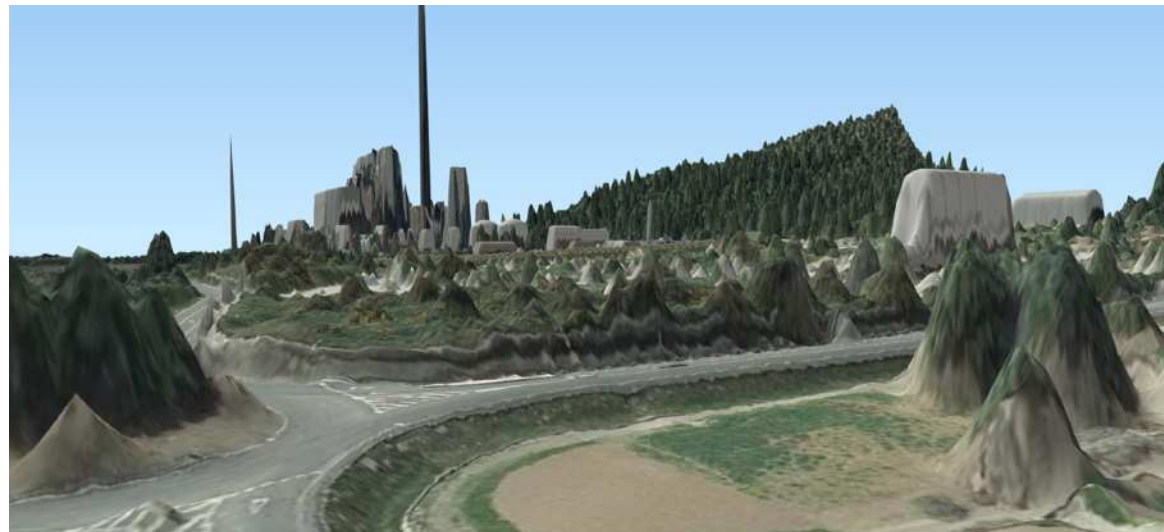
Viviendas y hoteles próximos (450 m aproximadamente) situados en el núcleo de el Port d'Alcúdia y de Platja de Muro, y al norte de la parcela aparece una vivienda aislada situada aproximadamente a 650 m, tratándose de un número significativo de observadores potenciales.

Desde las viviendas próximas (tanto aisladas como las situadas en el núcleo próximo) el proyecto no resultará visible, dado que existen elementos que actúan a modo de barrera visual, como son la franja vegetal propuesta en el proyecto (que tal y como se ha indicado absorberá el incremento de altura de las placas), la central de Es Murterar, las naves existentes en el polígono de Ca na Lloreta y el arbolado y vegetación existentes en las propias parcelas, a excepción de la vivienda aislada situada el norte del ámbito del proyecto, desde donde resultará puntualmente visible, dado que la parcela se encuentra elevada respecto al ámbito del proyecto.

No obstante, debe tenerse en cuenta que, desde los focos visuales más alejados, no es perceptible el incremento de 15 cm respecto al proyecto ambientalmente aprobado.



Visibilidad de la instalación ambientalmente aprobada desde el núcleo urbano/turístico próximo.



Visibilidad de la instalación modificada desde el núcleo urbano/turístico próximo.

3. MA-3433, MA-3470 Y CAMINO DE TIERRA COLINDANTE.

El proyecto no resultará visible desde el viario colindante ni desde el viario próximo, por la existencia de elementos que actúan o actuarán a modo de barrera visual, como son la franja vegetal propuesta en el proyecto, la central de Es Murterar, las naves existentes en el polígono de Ca na Lloreta y el arbolado y vegetación existentes.

Ni el proyecto ambientalmente aprobado, ni el proyecto modificado resultan visible desde estos focos visuales.

4. PUIG DE CA NA BASSERA, PUIG DE SA GALERA Y MIRADOR DEL PUIG DE SANT MARTÍ.

El proyecto (aprobado y modificado) podrá resultar visible por proximidad y por topografía desde las cotas más elevadas y sin vegetación arbórea del Puig de Ca na Bassera y del Puig de Sa Galera orientadas hacia el ámbito del proyecto, al igual que se observan actualmente las instalaciones industriales del entorno. No obstante, en estas zonas no aparecen viviendas ni miradores, ni se tiene información sobre la existencia de itinerarios senderistas (no se trata de una ruta senderista inventariada), por tanto, en principio, se considera que no existen observadores potenciales.

Se considera que, desde los focos visuales más alejados, no es perceptible el incremento de 15 cm respecto al proyecto ambientalmente aprobado, tal y como puede observarse en la siguiente modelización.



Visibilidad de la instalación ambientalmente aprobada desde el Puig de Sa Galera.



Visibilidad de la instalación modificada desde el Puig de Sa Galera.

5. FOCOS VISUALES DESDE EL PARC NATURAL

Visibilidades y efectos paisajísticos desde el Parc Natural	
0.- Conjunto del parque, excepto en los puntos de observación singulares	Sin efectos. La actuación no es visible desde los caminos, dado que la vegetación existente impide una visión lejana, excepto en puntos muy excepcionales. Sin variación respecto al proyecto ambientalmente aprobado.
1.- Torre de observación 1. Plataforma observación s'Ullastrar.	El proyecto no resultará visible desde este punto de observación al existir vegetación que impide la visibilidad. Sin variación respecto al proyecto ambientalmente aprobado. 
2.- Turó de Sa Roca	No resulta visible la zona de estudio desde este foco de observación, dada la altura topográfica a la que se encuentra este observatorio y a la presencia de vegetación que impide la visibilidad. Sin variación respecto al proyecto ambientalmente aprobado. 

3.- Plataformas Cibollar	Las instalaciones no resultarán visibles, dado que el proyecto se desarrolla en una parcela muy llana y que existen elementos que actúan a modo de barrera visual. Sin variación respecto al proyecto ambientalmente aprobado. 
4.- Aguait des Colombar	Pese a la proximidad, dado que este punto de observación no se encuentra elevado, las instalaciones no resultarán visibles, debido a la presencia de vegetación que impide la visibilidad. Sin variación respecto al proyecto ambientalmente aprobado. 

5.- Torre del Canal Loco	Se trata del único foco del parque desde el cual podrá observarse muy puntualmente la actuación. No obstante, se ha considerado que la visibilidad de las placas desde esta torre es tan reducida que no implicará una reducción apreciable de la calidad visual intrínseca del conjunto observado. <i>Se considera que, desde los focos visuales más alejados, no es perceptible el incremento de 15 cm respecto al proyecto ambientalmente aprobado.</i> 
6.- S'Aguait des Cibollar.	Las instalaciones no resultarán visibles, dado que el proyecto se desarrolla en una parcela muy llana y que existen elementos que actúan a modo de barrera visual. <i>Sin variación respecto al proyecto ambientalmente aprobado.</i> 
7.- Otros puntos de observación no sobreelevados	No resulta visible la zona de estudio desde los focos de observación no sobreelevados, dada la altura topográfica a la que se encuentran estos observatorios, dada la orientación de los mismos y debido a la presencia de vegetación que actúa a modo de barrera visual. <i>Sin variación respecto al proyecto ambientalmente aprobado.</i>

REFLEJOS SOLARES DE LAS PLACAS HACIA EL ESPACIO PROTEGIDO

En la documentación ambiental del Proyecto básico se aportó, además del Estudio de incidencia paisajística, un estudio de la potencial incidencia de los reflejos de las placas FV hacia el espacio protegido. Estos cálculos se realizaron teniendo en cuenta la inclinación de 20°. Dado que ahora se plantea una inclinación de 30°, se aportan nuevamente los cálculos, para justificar que la luz no absorbida por las placas, si bien es una proporción muy reducida (3 %), no puede nunca reflejarse en dirección al parque natural de S'Albufera, como consecuencia de la orientación de las mismas.

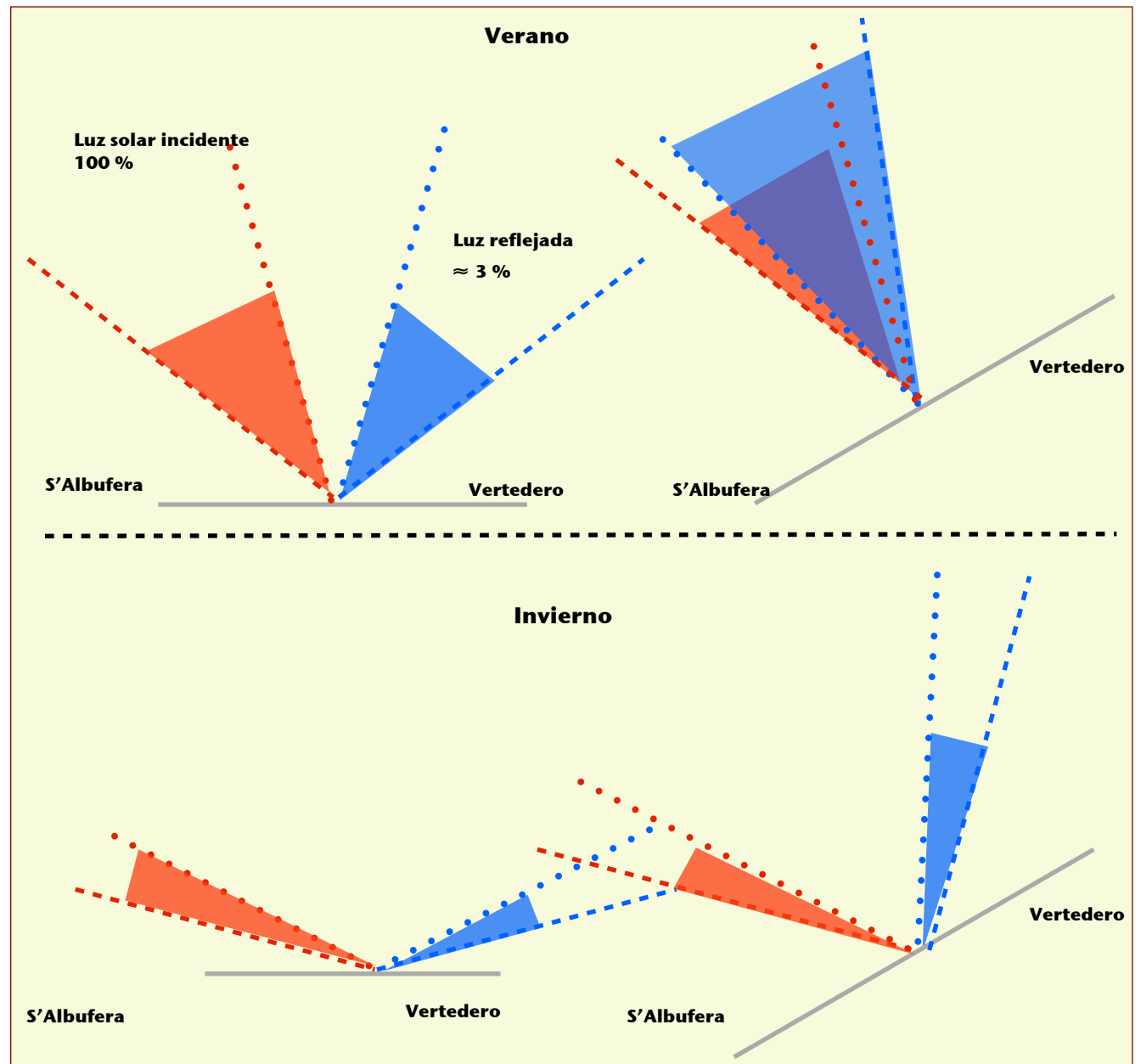
ÁNGULO DEL REFLEJO RESPECTO A LA HORIZONTAL

La inclinación respecto a la horizontal hace que se reduzca extraordinariamente el arco que puede discurrir la reflexión, durante todo el año, tal como se señala en los datos contenidos en la tabla y el esquema siguientes:

Altitud del sol y de los reflejos. Latitud 39,5 ° N					
	Hora solar	Hora oficial	ALTITUD del SOL (grados)	Placas 0° horizont. Altitud reflejo (grados)	Placas inclinadas 30° Altitud reflejo (grados)
Verano (21 jun)					
Min	8 h y 16 h	10 h y 18 h	-38	38	98
Max	12 h	14 h	-74	74	134
Invierno (21 dec)					
Min	9 h y 15 h	10 h y 16 h	-15	15	75
Max	12 h	13 h	-27	27	87

Fuente: Elaboración propia, datos: <http://astro.unl.edu/classaction/animations/coordsmotion/sunmotions.html>

A continuación se aportan unos esquemas representativos del ángulo de reflexión para verano e invierno, en el rango horario en que hemos considerado que la intensidad del sol podría ser relevante a efectos de los reflejos. Como puede apreciarse, los reflejos no se producen en dirección a S'Albufera, sino que son casi perpendiculares en verano. Esta orientación e inclinación implica que en ningún caso la luz solar puede ser reflejada hacia la zona de S'Albufera, y que los reflejos del sol en las placas no incidirían en ningún caso sobre el espacio protegido.



CONCLUSIONES. DESVIACIÓN RESPECTO AL PROYECTO AMBIENTALMENTE APROBADO

Tal y como se ha analizado, las modificaciones introducidas no suponen una variación significativa del impacto paisajístico respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

Desde los focos visuales inmediatos, tal y como puede verse en el esquema anteriormente aportado, el incremento de la altura será absorbible por la barrera vegetal, que, de acuerdo con lo establecido en el DIA, deberá alcanzar una altura de 3 m en 3 años.

Desde los focos visuales más alejados, y principalmente desde los focos visuales relevantes en el interior del Parc Natural de s'Albufera, no se produce una variación respecto a los impactos ya evaluados.

Igualmente, se ha realizado un estudio sobre la luz absorbida y reflejada por las placas con el cambio de ángulo de las placas (que pasa de 20° a 30°), descartándose que la luz reflejada (3%) se refleje en dirección hacia el Parc Natural.

Factor ambiental	Paisaje
Subfactor	Paisaje
Acción/acciones del proyecto	Fase de ejecución: Implantación del proyecto y línea de transporte hasta la subestación.
Efecto	Transformación visual del espacio por la ejecución del proyecto.
Criterios de valoración / Indicador	- Disminución de la calidad paisajística por introducción de nuevos elementos. - Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	La pérdida de calidad se produce con el acondicionamiento del terreno y la introducción de los nuevos elementos. Durante la fase de ejecución se producirán alteraciones del paisaje, fundamentalmente derivados de la eliminación de vegetación, la implantación de los nuevos elementos y por la apertura de zanjas. Estos cambios serán visibles desde el entorno inmediato y desde los puntos de observación sobreelevados situados fuera del Parc Natural. En relación a los puntos de observación relevantes en el interior del Parc Natural, prácticamente no resultarán visibles. Se trata de un efecto temporal, que se producirá únicamente durante la ejecución de las obras.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación significativa de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado, dado que la transformación del espacio prevista no presenta diferencias visuales significativas respecto al proyecto aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo irrelevante	Compatible/Compatible
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo irrelevante	Compatible/Compatible
Extensión	Espacio ocupado y su entorno.	
Importancia (+-0/5)	0	-1
Fase ejecución/explotación	Ejecución	
Inmediatez directo/indirecto	—	Directo
Acumulación simple/acumulativo	—	Simple
Sinergia sinérgico/no sinérgico	—	No sinérgico
Momento Corto/ medio /largo plazo	—	Corto plazo
Persistencia Temporal/permanente	—	Temporal
Reversibilidad Reversible/ no reversible	—	Reversible
Posibilidad de recuperación recuperable/no recuperable	—	Recuperable
Periodicidad Periódico, cíclico, recurrente, irregular	—	—
Continuidad Continuo o discontinuo	—	—
Relación causa efecto	—	Efecto directo

Factor ambiental	Paisaje
Subfactor	Paisaje
Acción/acciones del proyecto	Fase de ejecución: Implantación del proyecto y línea de transporte hasta la subestación.
Efecto	Transformación visual del espacio por la ejecución del proyecto.
Criterios de valoración / Indicador	- Disminución de la calidad paisajística por introducción de nuevos elementos. - Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El principal impacto sobre el paisaje corresponde a la fase de funcionamiento, donde la permanencia de los nuevos elementos que se introducen en el entorno dependerá de la vida útil de la planta. En general, no se han detectado efectos de disminución de la calidad paisajística en relación a focos potenciales de observación situados fuera del Parc, al no ser prácticamente visible desde ninguno de los posibles focos significativos, a excepción de las edificaciones de mayor altura situadas en el núcleo urbano/turístico próximo, desde donde se considera que se produce una pérdida moderada de calidad paisajística, que corresponde a un moderado cambio del espectro cromático del conjunto del entorno observado. El cambio cromático se verá atenuado gracias a la vegetación perimetral prevista por el proyecto, que favorecerá a la integración del mismo en el entorno. Debe tenerse en cuenta que el proyecto se desarrolla en un entorno industrial muy transformado. Desde los focos visuales del interior del Parc se considera que en ningún caso existe una pérdida apreciable ni significativa de la calidad paisajística intrínseca del paisaje observado, donde desde sólo uno de ellos se podrá observar muy puntualmente la instalación FV, si bien se considera que sin producir una alteración paisajística, dado que corresponde únicamente a un extremadamente reducido cambio del espectro cromático de un entorno lejano, situado dentro de las gamas próximas del entorno donde se encuentra.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Véase <i>Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado</i> y <i>Conclusiones</i>. <i>Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado</i>. Se descartan variaciones significativas de los efectos paisajísticos respecto al proyecto que dispone de declaración de impacto ambiental favorable.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo irrelevante	Moderado/moderado
Mejoras ambientales	—	Se ha previsto ampliar y completar la franja vegetal perimetral existente en los límites de las parcelas, mediante la plantación de especies autóctonas de bajo requerimiento hídrico, de modo que se atenúe la visibilidad del proyecto y se favorezca la presencia de fauna. Las nuevas edificaciones cumplirán con la norma 22 del PTM.
Juicio del Impacto mejorado	Nulo irrelevante	Compatible/Compatible
Extensión	Espacio ocupado y su entorno.	
Importancia (+/-0/5)	0	-1
Fase ejecución/explotación	Ejecución	
Inmediatez directo/indirecto	—	Directo
Acumulación simple/acumulativo	—	Acumulativo
Sinergia sinérgico/no sinérgico	—	Sinérgico
Momento Corto/ medio /largo plazo	—	Corto plazo
Persistencia Temporal/permanente	—	Temporal durante la vida útil de la planta
Reversibilidad Reversible/ no reversible	—	Reversible
Posibilidad de recuperación recuperable/no recuperable	—	Recuperable
Periodicidad Periódico, cíclico, recurrente, irregular	—	—
Continuidad Continuo o discontinuo	—	Continuo
Relación causa efecto	—	Efecto directo

Impactos sobre el Patrimonio Cultural, etnográfico e Industrial

<i>Factor ambiental</i>	Valores de interés
<i>Subfactor</i>	Histórico, cultural y etnológico
Acción/acciones del proyecto	Fase de ejecución: Implantación del proyecto y línea de transporte hasta la subestación.
Efecto	Sin efectos sobre los recursos históricos, culturales, etnológicos o puntos de interés científico.
Criterios de valoración / Indicador	• Afección a elementos de interés. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El desarrollo de un proyecto puede implicar la afección a elementos con interés cultural si existen en el ámbito afectado. No existen elementos catalogados de interés cultural en el ámbito afectado por el proyecto. En los trabajos de campo realizados no se han detectado elementos singulares que pudieran presentar valor etnológico ni cultural apreciable. Se ha realizado la solicitud de prospección arqueológica en el ámbito del proyecto, estando pendiente su autorización. Una vez se realice la prospección, se aportarán los resultados y se adoptarán, si es necesario, medidas adicionales.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

<i>Factor ambiental</i>	Valores de interés
<i>Subfactor</i>	Histórico, cultural y etnológico
Acción/acciones del proyecto	Funcionamiento: Permanencia de las instalaciones.
Efecto	Sin efectos sobre los recursos históricos, culturales, etnológicos o puntos de interés científico.
Criterios de valoración / Indicador	• Afección a elementos de interés. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El desarrollo de un proyecto puede implicar la afección a elementos con interés cultural si existen en el ámbito afectado. No existen elementos catalogados de interés cultural en el ámbito afectado por el proyecto. En los trabajos de campo realizados no se han detectado elementos singulares que pudieran presentar valor etnológico ni cultural apreciable. Se ha realizado la solicitud de prospección arqueológica en el ámbito del proyecto, estando pendiente su autorización. Una vez se realice la prospección, se aportarán los resultados y se adoptarán, si es necesario, medidas adicionales.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

Efectos sobre la población y la actividad humana

POBLACIÓN

Factor ambiental	Población
Subfactor	Núcleos urbanos y/o turísticos
Acción/acciones del proyecto	Fase de ejecución: Implantación del proyecto y línea de transporte hasta la subestación.
Efecto	Generación de molestias sobre la población próxima por la ejecución del proyecto.
Criterios de valoración / Indicador	• Población afectada. • Proximidad de los núcleos urbanos y/o turísticos. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	La ejecución del proyecto puede generar molestias sobre la población próxima. El ámbito del proyecto se localiza en un entorno industrial, entre la Central Térmica de es Murterar y el polígono de Ca na Lloreta. Los núcleos urbanos más próximos, el Port d'Alcúdia y Platja de Muro, se localizan a más de 400 m. El ámbito se localiza en un entorno industrial, sin presencia de población residente. En relación a los usuarios del Parc Natural, los itinerarios más próximos se localizan a más de 450 m. Debe tenerse en cuenta que la mayor parte de las obras se concentrará en el interior de la propia parcela de la instalación, serán de carácter temporal y magnitud reducida. Las obras relativas a la línea de evacuación se desarrollan en viario existente en una zona donde únicamente existe circulación asociada al entorno industrial donde se encuentra. Se descartan efectos sobre la población próxima por la ejecución de las obras.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

Factor ambiental	Población
Subfactor	Estructura población
Acción/acciones del proyecto	Ejecución y explotación: Implantación y permanencia de las instalaciones fotovoltaicas. Creación de empleo (efecto y acción secundaria)
Efecto	Movimientos migratorios ligados a la creación de empleo. No se producen.
Criterios de valoración / Indicador	• Magnitud de movimientos de población que pudiesen implicar cambios en la estructura de la misma. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El desarrollo del proyecto implica la creación de empleo. Esta situación puede generar movimientos migratorios. La magnitud del empleo que puede generarse no tiene capacidad de modificación de la estructura actual de la población, aunque sí contribuye, por acumulación, a dichos cambios.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Factor ambiental	Factor economía
Subfactor	Actividades económicas afectadas
Acción/acciones del proyecto	Fase de ejecución: Implantación del proyecto y línea de transporte hasta la subestación.
Efecto	Sin efectos sobre las actividades económicas existentes.
Criterios de valoración / Indicador	• Afección a actividades económicas existentes en el ámbito. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	La implantación y explotación podría implicar efectos si existiesen actividades económicas. En el espacio afectado por el proyecto no aparecen actividades económicas, tratándose de parcelas destinadas a usos agrícolas actualmente inactivos, sin rentabilidad económica. No se han detectado otras actividades económicas. El espacio se encuentra en una zona destinada a albergar infraestructuras energéticas según el PDSEIB.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

ACTIVIDADES ECONÓMICAS INDUCIDAS

Factor ambiental	Factor economía
Subfactor	Actividades económicas inducidas
Acción/acciones del proyecto	Ejecución y explotación: Implantación y permanencia de las instalaciones fotovoltaicas. Creación de empleo (efecto y acción secundaria)
Efecto	Inducción de actividad económica (construcción).
Criterios de valoración / Indicador	• Dimensión de la economía inducida. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	La ejecución del proyecto y el funcionamiento de la instalación implican el desarrollo de una nueva actividad económica y la creación y mantenimiento de empleo directo. La dimensión, en términos insulares, se considera moderada.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	El proyecto modificado consiste en una instalación de menor dimensión y menor potencia generada respecto al proyecto ambientalmente aprobado. Por tanto, se produce una disminución de la actividad económica inducida, tratándose de una disminución no significativa.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo irrelevante	Positivo/Positivo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo irrelevante	Positivo/Positivo
Extensión	Mallorca	
Importancia (+ -0/5)	0	+1
Fase ejecución/explotación	Ejecución y explotación	
Inmediatez directo/indirecto	—	Directo
Acumulación simple/acumulativo	—	Acumulativo
Sinergia sinérgico/no sinérgico	—	Sinérgico
Momento Corto/ medio /largo plazo	—	Corto plazo
Persistencia Temporal/permanente	—	Temporal durante la vida útil de la planta.
Reversibilidad Reversible/ no reversible	—	—
Posibilidad de recuperación recuperable/no recuperable	—	—
Periodicidad Periódico, cíclico, recurrente, irregular	—	—
Continuidad Continuo o discontinuo	—	—
Relación causa efecto	—	Efecto directo

EFECTOS GENERADOS SOBRE LOS USOS DEL TERRITORIO

Factor ambiental	Usos del territorio
Subfactor	Usos existentes
Acción/acciones del proyecto	Fase de ejecución: Implantación del proyecto y línea de transporte hasta la subestación.
Efecto	Eliminación de los usos actuales.
Criterios de valoración / Indicador	- Alteraciones de las condiciones para los actuales usos del territorio. - Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	Actualmente la zona no presenta ningún uso singular, tratándose de una parcela agrícola inactiva. Debe tenerse en cuenta que se trata de una zona destinada a albergar infraestructuras energéticas según el PDSEIB, tratándose de suelos que se consideran prioritarios para la implantación de las mismas. Existe una edificación en el ámbito del proyecto, que se encuentra abandonada y será demolida. Se trata de una ocupación reversible una vez haya concluido el uso del espacio, siendo necesario únicamente la retirada de las instalaciones. Se mantiene la potencialidad de aprovechamiento ganadero.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado. De acuerdo con lo indicado en la Declaración de impacto ambiental, se plantará nueva vegetación autóctona en espacios degradados, con una superficie total equivalente a 15.000 m². Se deberá mantener este terreno al menos durante el tiempo de funcionamiento del parque fotovoltaico (25 años). Para cumplir este condicionante se ha previsto la recuperación de un espacio degradado, la antigua cantera inactiva del Puig de Son Bou, con la plantación de nueva vegetación autóctona en una parcela de 1,5 hectáreas, ubicada en en Sineu (polígono 9, parcela 155). Dicho terreno se mantendrá, al menos durante, el tiempo de funcionamiento del parque fotovoltaico.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Compatible/Compatible
Mejoras ambientales	—	Proyecto de recuperación de un espacio degradado.
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Compatible/Compatible
Extensión	Mallorca	
Importancia (+/-0/5)	0	-0
Fase ejecución/explotación	Ejecución y explotación	
Inmediatez directo/indirecto	—	Directo
Acumulación simple/acumulativo	—	Simple
Sinergia sinérgico/no sinérgico	—	—
Momento Corto/ medio /largo plazo	—	Corto plazo
Persistencia Temporal/permanente	—	Temporal durante la vida útil de la planta.
Reversibilidad Reversible/ no reversible	—	Reversible
Posibilidad de recuperación recuperable/no recuperable	—	Recuperable
Periodicidad Periódico, cíclico, recurrente, irregular	—	—
Continuidad Continuo o discontinuo	—	—
Relación causa efecto	—	Efecto directo

Factor ambiental	Usos del territorio
Subfactor	Introducción de nuevos usos
Acción/acciones del proyecto	Explotación: permanencia de las instalaciones fotovoltaicas.
Efecto	Introducción de un nuevo uso.
Criterios de valoración / Indicador	- Alteraciones de las condiciones para los actuales usos del territorio. - Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El funcionamiento de la instalación implica la introducción de un nuevo uso (planta fotovoltaica), que se traducirá en una mejora de la productividad económica de la finca, en un espacio destinado a albergar infraestructuras energéticas según el PDSEIB, diseñada de modo que pueda mantenerse el uso ganadero. Se trata de la introducción de un uso que tiene claros beneficios medioambientales, al suponer la sustitución del uso de energías fósiles por energías renovables. Además, se trata de una ocupación reversible una vez haya concluido el uso del espacio, bastando la retirada de las instalaciones. Se mantiene la potencialidad de aprovechamiento agrícola y ganadero.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Positivo/Positivo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Positivo/Positivo
Extensión	Espacio ocupado	
Importancia (+-0/5)	0	+1
Fase ejecución/explotación	Explotación	
Inmediatez directo/indirecto	—	Directo
Acumulación simple/acumulativo	—	Simple
Sinergia sinérgico/no sinérgico	—	No sinérgico
Momento Corto/ medio /largo plazo	—	Corto plazo
Persistencia Temporal/permanente	—	Temporal durante la vida útil de la planta.
Reversibilidad Reversible/ no reversible	—	Reversible
Posibilidad de recuperación recuperable/no recuperable	—	Recuperable
Periodicidad Periódico, cíclico, recurrente, irregular	—	—
Continuidad Continuo o discontinuo	—	—
Relación causa efecto	—	Efecto directo

Efectos generados sobre las infraestructuras y equipamientos

DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

Factor ambiental	Infraestructuras y equipamientos
Subfactor	Dotación de infraestructuras
Acción/acciones del proyecto	Ejecución y explotación: Implantación y permanencia de las instalaciones fotovoltaicas.
Efecto	Dotación de una infraestructura energética.
Criterios de valoración / Indicador	• Variación de la dotación de infraestructuras. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	La implantación y explotación de la planta implica la dotación de una infraestructura energética que contribuye a la diversificación de las fuentes de producción y a la disminución de la dependencia de los recursos fósiles.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	El cambio de módulos solares, con el objetivo de utilizar placas de mayor eficiencia y con mejores prestaciones, implica un rediseño de la instalación, dado que las nuevas placas tienen dimensiones algo superiores a las inicialmente previstas, y dado la nueva agrupación de 2 placas por fila propuesta, todo ello con el objetivo de conseguir una instalación más eficiente. Por este motivo, en el proyecto ejecutivo el número de módulos se reduce de 13.500 a 8.874, lo que conlleva una reducción de potencia de 5 MWp a 3,9 MWp. La energía generada pasará de 7.532.460 kWh a 6.512.806,22 kWh. Se produce, por tanto, un reducción del número de placas (un 34%) respecto al proyecto ambientalmente aprobado. No obstante, con el uso de placas de mayor eficiencia, agrupadas e inclinadas de forma más eficiente, la disminución de la energía generada no es proporcional a la disminución del número de placas, que resulta únicamente del 14%.

Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Se produce una disminución de la energía generada de fuentes renovables respecto al proyecto ambientalmente aprobado, no obstante, se continua contribuyendo al ahorro de emisiones de CO ₂ . Se trata de una mejora del uso de las tecnologías disponibles que continua contribuyendo a la reducción del uso de recursos energéticos fósiles, considerándose un impacto compatible respecto al proyecto ambientalmente aprobado.
--	--

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Compatible	Positivo/Positivo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Compatible	Positivo/Positivo
Extensión	Mallorca	
Importancia (+/-0/5)	-1	+3
Fase ejecución/explotación	Ejecución y explotación.	
Inmediatez directo/indirecto	Directo	Directo
Acumulación simple/acumulativo	Simple	Acumulativo
Sinergia sinérgico/no sinérgico	No sinérgico	Sinérgico
Momento Corto/ medio /largo plazo	Corto plazo	Corto plazo
Persistencia Temporal/permanente	Temporal durante la vida útil de la planta.	Temporal durante la vida útil de la planta.
Reversibilidad Reversible/ no reversible	Reversible	Reversible
Posibilidad de recuperación recuperable/no recuperable	Recuperable	Recuperable
Periodicidad Periódico, cíclico, recurrente, irregular	—	—
Continuidad Continuo o discontinuo	—	—
Relación causa efecto	Efecto directo	Efecto directo

Factor ambiental	Infraestructuras y equipamientos
Subfactor	Sinergias con las infraestructuras existentes
Acción/acciones del proyecto	Ejecución y explotación: Implantación y funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas.
Efecto	Aprovechamiento de las infraestructuras existentes en el entorno industrial
Criterios de valoración / Indicador	- Existencia de infraestructuras en el entorno. - Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	Con la ubicación de la instalación fotovoltaica en un espacio destinado a albergar infraestructuras energéticas se realiza un aprovechamiento de espacios destinados a albergar este tipo de infraestructuras, sin ocupar nuevos espacios no tan idóneos, teniendo en cuenta que la previsión futura para este espacio sería la de albergar una infraestructura energética (independientemente de que se realizara el proyecto o no). Por otro lado, al ubicarse en un entorno industrial, permite un mayor aprovechamiento de las infraestructuras existentes (viario, suministro), existiendo puntos cercanos viables de evacuación de la energía generada y no siendo necesario prever nuevas infraestructuras.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Positivo/Positivo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Positivo/Positivo
Extensión	Espacio ocupado	
Importancia (+-0/5)	0	+1
Fase ejecución/explotación	Ejecución y explotación	
Inmediatez directo/indirecto	—	Directo
Acumulación simple/acumulativo	—	Acumulativo
Sinergia sinérgico/no sinérgico	—	Sinérgico
Momento Corto/ medio /largo plazo	—	Corto plazo
Persistencia Temporal/permanente	—	Temporal durante la vida útil de la planta.
Reversibilidad Reversible/ no reversible	—	Reversible
Posibilidad de recuperación recuperable/no recuperable	—	—
Periodicidad Periódico, cíclico, recurrente, irregular	—	—
Continuidad Continuo o discontinuo	—	—
Relación causa efecto	—	Efecto directo

<i>Factor ambiental</i>	Infraestructuras y equipamientos
<i>Subfactor</i>	Efectos sobre la infraestructura viaria y otras infraestructuras
Acción/acciones del proyecto	Fase de ejecución: Implantación del proyecto y línea de transporte hasta la subestación.
Efecto	Contribución a la saturación de la infraestructuras durante la ejecución de las obras.
Criterios de valoración / Indicador	• Importancia del incremento de saturación de la infraestructuras. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	Posibles molestias en relación a la afectación temporal de la red viaria existente durante la ejecución de las obras. Se descartan efectos apreciables, por la temporalidad, y el uso secundario del viario afectado.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

<i>Factor ambiental</i>	Infraestructuras y equipamientos
<i>Subfactor</i>	Efectos sobre la infraestructura viaria y otras infraestructuras
Acción/acciones del proyecto	Fase explotación: funcionamiento de la instalación y permanencia de las instalaciones.
Efecto	Efectos sobre las infraestructuras existentes durante la fase de funcionamiento de la instalación.
Criterios de valoración / Indicador	• Importancia del incremento de saturación de la infraestructuras. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	Dadas las características de la instalación y del entorno industrial donde se prevé ubicar, se descarta la afección a la red viaria existente, previéndose que el reducido incremento de tráfico previsto por el funcionamiento de la planta será fácilmente absorbido. Se descartan efectos de deslumbramiento en la carretera Ma-3433 y los caminos de tierra próximos, dado que las placas disponen de sistema anti-reflejos y que existe una franja vegetal que impedirá la visibilidad desde la carretera.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

Efectos sobre la salud y la seguridad

RELACIÓN CON RIESGOS NATURALES

El ámbito del proyecto no se encuentra en APR de inundación ni en Zona de Inundación Potencial (ZIP), de acuerdo con las NNSS de Alcudia. En la documentación ambiental del Proyecto básico se indicó que en el límite sur de la parcela aparecía una ZIP, no obstante, de acuerdo con la nueva cartografía disponible (MUIB), no aparecen zonas potencialmente inundables en el ámbito del Proyecto.

En cualquier caso, el proyecto ya se diseñó de modo que se evitara la colocación de placas fotovoltaicas en zonas con riesgo de inundación, y se mantendrá el cerramiento será permeable al agua de escorrentía (valla metálica), debido a su proximidad a las zonas inundables.

Por otra parte, la línea de evacuación soterrada discurre por APR de incendio forestal.

El proyecto no se desarrolla en Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI) ni en zona potencialmente inundable según el Atlas de Delimitació Geomorfològica de Xarxes de Drenatge i Planes d'Inundació de les Illes Balears, si bien, limitan con zona inundable.

Igualmente, tampoco se encuentra en Zona de Alto Riesgo de Incendio Forestal (ZAR). No obstante, el ámbito de la instalación FV y la línea de evacuación limitan con Zona de Alto Riesgo de Incendio Forestal.

<i>Factor ambiental</i>	Salud humana y seguridad
<i>Subfactor</i>	Riesgos naturales
Acción/acciones del proyecto	Ejecución y explotación: Implantación y permanencia de las instalaciones fotovoltaicas.
Efecto	Sin efectos sobre el riesgo de inundación
Criterios de valoración / Indicador	• Variación de los riesgos naturales que pudiesen afectar a las personas. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El proyecto podría constituir una barrera que afectase al drenaje natural, siendo un factor de riesgo si no estuviese adecuadamente diseñado. El ámbito del proyecto no se encuentra en APR de inundación ni en Zona de Inundación Potencial (ZIP), de acuerdo con las NNSS de Alcudia. En la documentación ambiental del Proyecto básico se indicó que en el límite sur de la parcela aparecía una ZIP, no obstante, de acuerdo con la nueva cartografía disponible (MUIB), no aparecen zonas potencialmente inundables en el ámbito del Proyecto. En cualquier caso, el proyecto ya se diseñó de modo que se evitara la colocación de placas fotovoltaicas en zonas con riesgo de inundación, y se mantendrá el cerramiento será permeable al agua de escorrentía (valla metálica), debido a su proximidad a las zonas inundables.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	—
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

Factor ambiental	Salud humana y seguridad
Subfactor	Riesgos naturales
Acción/acciones del proyecto	Fase de ejecución: Implantación del proyecto y línea de transporte hasta la subestación.
Efecto	Incremento no significativo del riesgo de incendio.
Criterios de valoración / Indicador	• Variación de los riesgos naturales que pudiesen afectar a las personas. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El proyecto no se encuentra en APR de incendio ni en Zona de Alto Riesgo de Incendio Forestal (ZAR). No obstante, el ámbito de la instalación FV y la línea de evacuación limitan con Zona de Alto Riesgo de Incendio Forestal. Durante la ejecución de las obras pueden llevarse a cabo actuaciones que incrementen el riesgo de incendio. Por este motivo, se dará cumplimiento a lo establecido en el Decreto 125/2007, de 5 de octubre, por el cual se dictan normas sobre el uso del fuego y se regula el ejercicio de determinadas actividades susceptibles de incrementar el riesgo de incendio forestal. Igualmente, se establecen en el presente documento medidas específicas para la prevención de incendios.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado. Se han incorporado las medidas establecidas en la DIA.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Compatible/Compatible
Mejoras ambientales	—	Se establecen en el presente documento medidas específicas para la prevención de incendios.
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Compatible/Compatible
Extensión	Espacio ocupado	
Importancia (+/-0/5)	0	-1
Fase ejecución/explotación	Ejecución	
Inmediatez directo/indirecto	—	Directo
Acumulación simple/acumulativo	—	Acumulativo
Sinergia sinérgico/no sinérgico	—	Sinérgico
Momento Corto/ medio /largo plazo	—	Corto plazo
Persistencia Temporal/permanente	—	Temporal
Reversibilidad Reversible/ no reversible	—	Reversible
Posibilidad de recuperación recuperable/no recuperable	—	Recuperable
Periodicidad Periódico, cíclico, recurrente, irregular	—	—
Continuidad Continuo o discontinuo	—	—
Relación causa efecto	—	Efecto directo

Factor ambiental	Salud humana y seguridad
Subfactor	Riesgos naturales
Acción/acciones del proyecto	Explotación: funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas.
Efecto	Incremento no significativo del riesgo de incendio.
Criterios de valoración / Indicador	• Variación de los riesgos naturales que pudiesen afectar a las personas. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El proyecto no se encuentra en APR de incendio ni en Zona de Alto Riesgo de Incendio Forestal (ZAR). No obstante, el ámbito de la instalación FV y la línea de evacuación limitan con Zona de Alto Riesgo de Incendio Forestal. Debe tenerse en cuenta que el principal riesgo creado por la existencia de una instalación solar fotovoltaica es la generación de un pequeño incendio focalizado en los CT previstos en la unidad, los cuales dispondrán de las medidas reglamentarias de prevención de incendio. Además, se establecen en el presente documento medidas específicas para la prevención de incendios.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado. Se han incorporado las medidas establecidas en la DIA.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Compatible/Compatible
Mejoras ambientales	—	Se establecen en el presente documento medidas específicas para la prevención de incendios.
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Compatible/Compatible
Extensión	Espacio ocupado	
Importancia (+/-0/5)	0	-1
Fase ejecución/explotación	Ejecución	
Inmediatez directo/indirecto	—	Directo
Acumulación simple/acumulativo	—	Acumulativo
Sinergia sinérgico/no sinérgico	—	Sinérgico
Momento Corto/ medio /largo plazo	—	Corto plazo
Persistencia Temporal/permanente	—	Temporal
Reversibilidad Reversible/ no reversible	—	Reversible
Posibilidad de recuperación recuperable/no recuperable	—	Recuperable
Periodicidad Periódico, cíclico, recurrente, irregular	—	—
Continuidad Continuo o discontinuo	—	—
Relación causa efecto	—	Efecto directo

SALUD Y SEGURIDAD

Factor ambiental	Salud humana y seguridad
Subfactor	Efectos sobre la salud humana
Acción/acciones del proyecto	Ejecución y explotación: Implantación y permanencia de las instalaciones fotovoltaicas.
Efecto	Sin efectos sobre la salud y seguridad.
Criterios de valoración / Indicador	• Variación de los riesgos naturales que pudiesen afectar a las personas. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	Atendiendo a la naturaleza del proyecto, se descartan efectos apreciables sobre la salud y seguridad. Para la ejecución y funcionamiento habitual de este tipo de instalaciones ya se implantan las medidas de seguridad necesarias y establecidas por la legislación vigente para evitar efectos sobre la salud humana y su seguridad.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto Pro Aprobado / Pro Modificado sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	Todas las instalaciones del proyecto cumplen con las medidas reglamentarias de protección.
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

Factor ambiental	Salud humana y seguridad
Subfactor	Efectos sobre la salud humana
Acción/acciones del proyecto	Explotación: funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas.
Efecto	Posible afección sobre la población por los campos electromagnéticos.
Criterios de valoración / Indicador	• Proximidad de la población. • Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.
Descripción del efecto	El funcionamiento de las instalaciones eléctricas genera pequeñas emisiones electromagnéticas, inapreciables fuera del entorno inmediato de dichos elementos. La intensidad de estos campos decrece muy rápidamente al aumentar la distancia a la fuente que los genera y no constituyen una radiación puesto que no irradian energía. En este caso, se han establecido medidas para limitar en el exterior de las instalaciones de alta tensión los campos magnéticos creados por la circulación de corrientes de 50 Hz en los diferentes elementos de las instalaciones. De todos modos, el campo magnético en el exterior de la instalación será siempre inferior al permitido según el Real Decreto 1066/2001. No existe población ni residente ni laboral expuesta a largos periodos de exposición electromagnética.
Desviación respecto al Proyecto ambientalmente aprobado	Sin modificación de los efectos respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

	Impacto respecto al proyecto ambientalmente aprobado	Impacto absoluto sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado
Juicio del Impacto	Nulo	Nulo/nulo
Mejoras ambientales	—	Todas las instalaciones del proyecto cumplen con las medidas reglamentarias de protección. Se deben realizar mediciones periódicas del campo electromagnético durante la vida útil de la instalación fotovoltaica.
Juicio del Impacto mejorado	Nulo	Nulo/nulo

VIII.- Evaluación de las repercusiones sobre un lugar de Red Natura 2000.

**Contenido Documento ambiental (evaluación simplificada proyectos)
Ley 21/2013/es. (texto vigente desde 07 de Diciembre de 2018)**

e[2])

Cuando el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a los espacios Red Natura 2000, se incluirá un apartado específico para la **evaluación de sus repercusiones en el lugar**, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio.

En los supuestos previstos en el artículo 7.2.b), se describirán y analizarán, exclusivamente, las repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio Red Natura 2000.

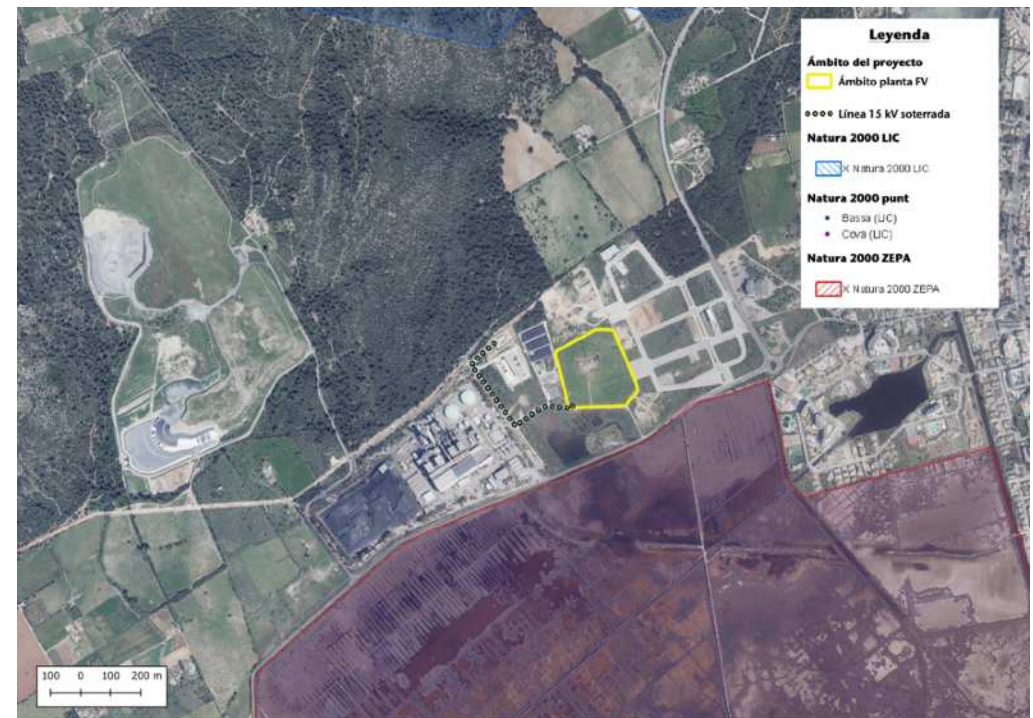
La documentación ambiental del Proyecto básico incorporó el correspondiente Estudio de Repercusiones sobre espacios de la Red Natura 2000, debido a la proximidad del ámbito de la instalación a la ZEC/ZEPA de s'Albufera de Mallorca.

El Proyecto básico dispone de declaración de impacto ambiental favorable, al no haberse detectado efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, incluyendo los efectos sobre la RN2000.

Por este motivo, en el presente capítulo se realiza un análisis sintético de los potenciales efectos de las modificaciones introducidas sobre los espacios RN2000 respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

Emplazamiento en relación a la Red Natura 2000

El lugar de Red Natura 2000 potencialmente afectado por el proyecto corresponde al ZEC/ZEPA de s'Albufera de Mallorca (ES5310125/ES0000038), que se encuentra a aproximadamente 140 m de distancia del ámbito del proyecto, el cual dispone de Plan de Gestión aprobado¹¹.



Localización del proyecto en relación a los espacios RN2000.

¹¹ Plan de Gestión de las Albuferas de Mallorca Decreto 14/2015, de 27 de marzo, por el que se aprueban cinco planes de gestión de determinados espacios protegidos red Natura 2000 de las Illes Balears.

Síntesis de las modificaciones introducidas a efectos de las repercusiones sobre el lugar de la Red Natura 2000

1. Cambio del módulo solar fotovoltaico, proponiéndose utilizar placas de mayor eficiencia y con mejores prestaciones, no obstante de dimensiones algo superiores a las previstas en el proyecto aprobado ambientalmente. Además, la inclinación de los módulos pasa de 20° a 30°. Este cambio permite cumplir con el condicionante de dejar una distancia de 0,8 m bajo las placas y de no superar la cota máxima de 4 m (de acuerdo con lo establecido en el PDSEIB), dado que con la inclinación de 30° la altura será de 2,954 m (ligeramente superior a los 2,8 m previsto en el proyecto ambientalmente aprobado).

2. Reducción de la potencia nominal de la planta. El cambio de módulos solares, con el objetivo de utilizar placas de mayor eficiencia y con mejores prestaciones, implica un *rediseño* de la instalación, dado que las nuevas placas tienen dimensiones algo superiores a las inicialmente previstas, y dada la nueva agrupación de 2 placas por fila propuesta, todo ello con el objetivo de conseguir una instalación más eficiente.

Por este motivo, en el proyecto ejecutivo el número de módulos se reduce de 13.500 a 8.874, lo que conlleva una reducción de potencia de 4,995 MWp a 3,905 MWp. La energía generada pasará de 7.532.460 kWh a 6.512.806,22 kWh.

3. Reducción de la ocupación. Aunque los módulos del proyecto ejecutivo tienen unas dimensiones ligeramente mayores a los del proyecto ambientalmente aprobado, su cantidad es menor,

por lo que la ocupación de las placas prevista en el proyecto ejecutivo es mucho menor que la prevista en el proyecto ambientalmente aprobado.

La ocupación de los módulos (proyección horizontal) pasará a ser 17.139 m² en lugar de los 24.737 m² previstos en el proyecto básico.

Además se introducen otras modificaciones para mejorar la instalación solar fotovoltaica, que no suponen un cambio sustancial con respecto al proyecto ambientalmente aprobado. Estas modificaciones no sustanciales son las siguientes:

4.-En el proyecto básico se consideraban 2 CTs dobles con 2 trafos de 1.000 kVA y un CTs simple con 1 trazo de 1.000 kVA, totalizando 5.000 kVA.

En el proyecto ejecutivo, con menor potencia pico instalada, se mantienen los mismos 2 CTS dobles con trafos de 1.000 kVA y se elimina el CTs simple. Por tanto, la potencia total se reduce de 5.000 kVA a 4.000 kVA. Se adaptan los acabados de los nuevos edificios a lo establecido en la DIA, para mejorar la integración paisajística.

El tipo y modelo de inversores se mantiene, pero su cantidad se reduce, pasando de 25 inversores en el proyecto básico con una potencia nominal de 4.625 kW a 18 inversores y 3.330 kW en el proyecto ejecutivo.

Por tanto, se produce una reducción no significativa de la superficie pavimentada respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

- 5.-Se reduce ligeramente la superficie del nuevo edificio del Centro de control previsto en el proyecto ambientalmente aprobado, que pasa de 21 m² a 14,47 m².
- 6.-Se reduce ligeramente la longitud de la red interior privada entre el CMM y los diferentes CTs respecto a lo previsto en el proyecto ambientalmente aprobado, que pasará de 320 ml a 270 ml.
- 7.-En relación a la franja vegetal perimetral, se amplía la anchura: en las zonas donde se había previsto una anchura de 3 m, pasa a ser de 5 m.

Hábitats y taxones a considerar en la zona de estudio

IDENTIFICACIÓN DE HÁBITATS DE LA DIRECTIVA POTENCIALMENTE AFECTADOS

A efectos del presente estudio, donde el proyecto se desarrolla fuera del lugar de Red Natura 2000, se descarta la posibilidad de hábitats del lugar afectados, ya sea directa o indirectamente.

En el espacio ocupado por el proyecto, no aparecen hábitats naturales de la Directiva.



Localización del proyecto en relación a los hábitats de la Directiva Hábitats.

IDENTIFICACIÓN DE TAXONES POTENCIALMENTE AFECTADOS

Las especies presentes en el lugar Red Natura 2000 que podrían tener relación con el ámbito del proyecto corresponden inicialmente a todas las aves propias o que pueden frecuentar hábitats agrícolas y esteparios, señalándose en la tabla las especies que potencialmente podrían verse afectadas:

TAXÓN (ESPECIE)	NOMBRE COMÚN
<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre
<i>Anthus pratensis</i>	Bisbita común
<i>Asio flammeus</i>	Búho campestre
<i>Asio otus</i>	Búho chico
<i>Aquila pennata</i>	Águila calzada
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera
<i>Burhinus oediconemus</i>	Alcaraván
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común
<i>Cisticola juncidis</i>	Buitrón
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras gris
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero
<i>Carduelis chloris</i>	Verderón
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco
<i>Delichon urbica</i>	Avión común
<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo
<i>Falco eleonora</i>	Halcón de Eleonora
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar

TAXÓN (ESPECIE)	NOMBRE COMÚN
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco europeo
<i>Miliaria calandra</i>	Escribano triguero
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca
<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas común
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris
<i>Otus scops</i>	Autillo
<i>Pandion haliaetus</i>	Aguila pescadora
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión vulgar
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Colirrojo real
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Mosquitero musical
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Avión roquero
<i>Regulus regulus</i>	Reyezuelo sencillo
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarabilla común
<i>Saxicola torquata</i>	Tarabilla común
<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino pinto
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirota
<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común
<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común
<i>Upupa epops</i>	Abubilla

Por otro lado, debido a la proximidad con la cueva de Son Sant Martí, refugio de quirópteros, y a la proximidad con la Albufera, donde algunas de estas especies se desplazan para alimentarse, las siguientes especies presentes en el lugar RN2000 podrían tener relación con el ámbito del proyecto:

TAXÓN (ESPECIE)	NOMBRE COMÚN
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva
<i>Myotis capaccinii</i>	Murciélago patudo
<i>Myotis emarginatus</i>	Murciélago de Geoffroy
<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura

Objetivos de conservación y evaluación de los efectos de las actuaciones sobre los objetivos de conservación

En el estudio de repercusiones deben evaluarse los impactos sobre el medio ambiente, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio, definidos por el Plan de Gestión.

Plan de Gestión de las Albuferas de Mallorca aprobado por el Decreto 14/2015, de 27 de marzo, por el que se aprueban cinco planes de gestión de determinados espacios protegidos red Natura 2000 de las Illes Balears.

	OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN
Objetivos de conservación específicos para los taxones presentes en el ámbito del proyecto	El objetivo general para los taxones presentes en el ámbito del proyecto es el de Mantenimiento del grado de conservación global o la mejora del mismo. En relación al objetivo de mantenimiento de la calidad, en el plan aparecen diferentes objetivos operativos que no guardan relación con el proyecto, pudiendo señalar aspectos de fomento de buenas prácticas agrícolas; fomento de buenas prácticas cinegéticas; fomento del mantenimiento de los aprovechamientos forestales; actuaciones de prevención del riesgo de incendios; buenas prácticas y gestión del senderismo y acceso con vehículos, entre otros.

Posibles efectos a considerar sobre Red Natura 2000

Los posibles efectos a considerar en relación al lugar serían los siguientes:

Aspecto a considerar	Valoración inicial
Afección directa por la ejecución del proyecto	Se descarta afectación directa a los hábitats y taxones de la Directiva Hábitats dado que la actuación se realiza fuera del espacio, no previéndose acciones que directamente puedan afectar al espacio RN2000. Se descarta afección directa por emisiones de ruido o polvo durante la fase de construcción, por considerarse de magnitud muy reducida, y de magnitud equivalente al laboreo de parcelas agrícolas. Las modificaciones introducidas no afectan directamente a espacios RN2000, dado que se circunscriben al ámbito del proyecto.
Afectación indirecta sobre los taxones, por presencia de las placas y por el cambio introducido en el hábitat situado en la periferia del espacio protegido: • Posibles efectos derivados de la transformación parcial del espacio, eliminando vegetación e implantando estructuras fijas. • Posibles efectos derivados de la luz reflejada por las placas fotovoltaicas.	Se descartan efectos sobre las poblaciones de quirópteros al no producirse una pérdida de hábitat de campeo y/o alimentación, ni perturbación o afección a su zona de descanso. Se analizan y valoran específicamente los posibles efectos sobre la avifauna a continuación.

Valoración de los efectos sobre Red Natura 2000

EFFECTOS SOBRE LAS AVES NIDIFICANTES Y MIGRANTES POR LAS MODIFICACIONES INTRODUCIDAS

Fase de construcción

Avifauna de S'Albufera [avifauna directamente relacionada con el Lugar RN2000]

Las modificaciones introducidas, que suponen principalmente un cambio de los módulos FV, que derivan en una menor ocupación y en una menor potencia nominal de la planta, no suponen una modificación significativa de los efectos ya evaluados durante la ejecución del proyecto.

No se producen modificaciones significativas en relación a los movimientos de tierra previstos, ni el tipo de implantación en el terreno. Igualmente al proyecto ya evaluado, durante la ejecución del proyecto se eliminará la vegetación banal y restos de vegetación agrícola del interior de la parcela, sin embargo, se prevé mantener la vegetación perimetral, completándola en las zonas de menor densidad o altura, sin eliminar los márgenes vivos periféricos existentes en la parcela.

Si bien la proximidad del parque solar a este parque natural podría inducir impactos sobre sus valores ecológicos, el grado de molestias y perturbación es extremadamente local y no excederá los límites de la zona ocupada por el parque solar, dadas las características de la instalación (tanto aprobada como modificada):

- Las obras se ejecutan en un período de tiempo muy breve.
Dado que no se prevé eliminar los márgenes vivos arbustivos y arbóreos, se descarta la necesidad de establecer calendarios

para las actuaciones que puedan implicar tala o desbroce de vegetación arbustiva o arbórea. No obstante se dará cumplimiento a las determinaciones que establezca la administración competente.

- No se pueden llevar a cabo las obras entre el 1 de abril y el 30 de junio, periodo en el que la actividad reproductora de la mayor parte de especies es máxima.
- No se utiliza maquinaria de grandes dimensiones, ni se llevan a cabo movimientos de tierra que pudieran causar impacto a S'Albufera por ruidos o por polvo en suspensión, considerándose que los niveles de ruidos y polvos no son significativamente más elevados que los relacionados con el laboreo agrícola.
- Los paneles solares se insertan directamente sobre el terreno, sin ninguna clase de cimentación.
- La implantación de las placas solares se respetará una distancia mínima de 0,80 metros de los módulos con respecto al suelo para posibilitar una cubierta vegetal homogénea, manteniéndose características para la presencia de fauna propia de hábitats agrícolas, y permitiendo la recuperación del estado preoperacional si se abandona la actividad.
- Se prevé mantener la vegetación perimetral, completándola en las zonas de menor densidad o altura, sin eliminar los márgenes vivos periféricos existentes, favoreciéndose la presencia de fauna.

Estos aspectos no se ven modificados con los cambios introducidos respecto al Proyecto ambientalmente aprobado, no habiéndose detectado, por tanto, efectos ambientales añadidos.

Fase de explotación

Avifauna de S'Albufera [avifauna directamente relacionada con el Lugar de la Directiva Hábitats]

Los principales impactos de los parques fotovoltaicos pueden derivar de la destrucción de vegetación natural (estepa natural, matorral, bosques) y del riesgo de electrocución y colisión debido a la instalación de tendidos eléctricos para evacuar la energía producida.

La presencia de placas con gran superficie con vegetación herbácea, el mantenimiento e incremento de la vegetación arbustiva y arbórea en el perímetro de la parcela, y la poca frecuentación humana, hacen que estos espacios tengan las condiciones adecuadas para favorecer la presencia de fauna. Este aspecto no se ve modificado con los cambios introducidos respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.

En relación a los reflejos y posible deslumbramiento, anteriormente se han estudiado los posibles efectos del cambio de inclinación de las placas (que pasan de 20º a 30º), y tal como se ha expuesto anteriormente, el porcentaje de luz visible reflejada, no absorbida, es muy bajo (3%), habiéndose descartado cualquier afectación al comportamiento de las aves.

No se han identificado riesgos de accidentes con la avifauna relacionados con la presencia de las vallas, dado que no se utilizará en ningún caso alambre de espino. Este aspecto no se ve

modificado con los cambios introducidos respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.

Además, se han previsto pasos de fauna para evitar el efecto barrera que pueden generar los cerramientos. Este aspecto no se ve modificado con los cambios introducidos respecto al Proyecto ambientalmente aprobado.

Por tanto, respecto a las especies que se encuentren dentro del ámbito del Parc Natural, se descartan alteraciones de tipo comportamental o de sus dinámicas reproductivas, alimentarias o migratorias por la presencia del parque solar ni consecuencias sobre las aves por deslumbramiento, tanto por el proyecto ambientalmente aprobado como por el proyecto modificado, no habiéndose detectado efectos ambientales añadidos a los ya evaluados.

En el caso que nos ocupa, no se da una destrucción de hábitat natural (ya que son zonas de cultivo inactivas) y gran parte de las especies que actualmente pueden frecuentar la zona de estudio, si no todas, podrá seguir estando presentes (reproduciéndose y alimentándose) en ella una vez instalado el parque solar, tanto para el proyecto ambientalmente aprobado como para el proyecto modificado. Por tanto no se producirá pérdida de hábitat de nidificación ni de campeo ni de migración para las aves de S'Albufera. De hecho, durante la fase de explotación, si se utiliza ganado ovino para mantener la vegetación herbácea, se atraerá a la avifauna asociada al ganado.

Propuesta de mejoras ambientales en relación con Red Natura 2000

Dadas las características de las modificaciones, y dado que no se han identificado efectos ambientales derivados de estas modificaciones sobre los espacios RN2000 próximos, no se ha considerado necesario incorporar medidas ambientales adicionales a las previstas en el Proyecto ambientalmente aprobado y en la Declaración de impacto ambiental favorable.

IX.- Evaluación de las repercusiones sobre la calidad de las masas de agua

Contenido Documento ambiental (evaluación **simplificada** proyectos) Ley 21/2013/es. (texto vigente desde 07 de Diciembre de 2018)

e[3])

Cuando el proyecto pueda causar a largo plazo una modificación hidromorfológica en una masa de agua superficial o una alteración del nivel en una masa de agua subterránea que puedan impedir que alcance el buen estado o potencial, o que puedan suponer un deterioro de su estado o potencial, se incluirá un apartado específico para la **evaluación** de sus repercusiones a largo plazo sobre los elementos de **calidad** que definen el estado o potencial de las **masas de agua** afectadas.

Se descartan efectos apreciables sobre la calidad de las masas de agua, continental y marina, teniendo en cuenta los siguientes conceptos:

- El proyecto no supone ninguna modificación significativa respecto a la situación actual en relación a la recarga de acuíferos, dado que no se ha previsto un incremento de la pavimentación del terreno, que por otro lado, es extremadamente reducida únicamente los CT, CMM y caseta de control, tratándose de <0,1% de la superficie total).
- La ejecución de las obras podría implicar la existencia de vertidos puntuales accidentales, los cuales pueden gestionarse adecuadamente aplicando medidas preventivas en relación al mantenimiento de la maquinaria e instalación. Sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado.
- En relación a efectos indirectos sobre las masas de agua marinas, éstos podrían producirse a través de los flujos hidráulicos, si hubiese vertidos contaminantes relacionados con el proyecto que pudiesen afectar la calidad de las aguas marinas, no existiendo prácticamente la posibilidad de estos vertidos, dado que todas las instalaciones cumplirán con las medidas de seguridad establecidas en la legislación vigente y se proponen en el presente documento medidas ambientales preventivas. Sin modificación respecto al proyecto ambientalmente aprobado.

X.- Vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves

Contenido Documento ambiental (evaluación **simplificada** proyectos) Ley 21/2013/es. (texto vigente desde 07 de Diciembre de 2018)

f) Se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en la letra e), derivados de la **vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves** o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto. El promotor podrá utilizar la información relevante obtenida a través de las evaluaciones de riesgo realizadas de conformidad con otras normas, como la normativa relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, así como la normativa que regula la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares.

De acuerdo con lo que se señala a continuación, entendemos que el proyecto, **no es un proyecto generador de riesgos ni de accidentes graves ni de catástrofes**, no almacenamiento ni gestionando sustancias peligrosas, donde se adoptarán las medidas necesarias para el adecuado funcionamiento de la instalación (establecidas en la normativa vigente), pudiéndose implementar otras medidas de protección determinadas por las administraciones competentes.

Debe tenerse en cuenta que el principal riesgo creado por la existencia de una instalación solar fotovoltaica es la generación de un pequeño incendio focalizado en los CT, que se localizarán en todo caso alejados de zonas con riesgo de incendio.

Igualmente, se cumplirán, en todo caso, las prescripciones descritas en el CTE y la normativa industrial vigente.

La actividad no corresponde a una actividad industrial, energética, ni implica uso ni almacenamiento de materiales combustibles ni peligrosas determinadas en el ámbito del *Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas*, norma de transposición de la actual Directiva 2012/18/UE (SEVESO III). El Proyecto no contempla depósitos de almacenamiento subterráneos ni aéreos ni zonas de manejo de sustancias peligrosas.

En lo relativo a catástrofes o riesgos de catástrofes:

- Riesgo de incendio. Este tipo de instalaciones incorporan las medidas de seguridad necesarias para prevenir incendios focalizados en los CT y medidas de actuación en caso de producirse el incendio. Además se establecen en el presente documento medidas relativas a la prevención del riesgo de incendio.
- Riesgos de vertidos o emisiones peligrosas a la atmósfera. La presencia de vehículos y maquinaria puede provocar riesgo de vertido de aceites e hidrocarburos, principalmente, que pueden derramarse en la zona de trabajo. En cualquier caso, el vertido sería de escasa dimensión y reducido a los depósitos de las propias máquinas, y se establecen medidas preventivas y correctoras.
En relación a las instalaciones de la planta FV, los únicos almacenamientos de sustancias peligrosas corresponden a los aceites asociados a los transformadores de los CT, los cuales cuentan con las medidas de seguridad establecidas por la normativa vigente.
- Riesgos sísmicos. Atendiendo al mapa de peligrosidad sísmica en España publicado por el IGN en 2015, el Proyecto se encuentra en una zona de baja sismicidad, por debajo de 0,04 g, correspondiente a la aceleración sísmica básica, de acuerdo a la norma sismorresistente (NCS-2).

- Riesgo de inundaciones. El ámbito del proyecto no se encuentra en APR de inundación ni en Zona de Inundación Potencial (ZIP), de acuerdo con las NNSS de Alcudia. En la documentación ambiental del Proyecto básico se indicó que en el límite sur de la parcela aparecía una ZIP, no obstante, de acuerdo con la nueva cartografía disponible (MUIB), no aparecen zonas potencialmente inundables en el ámbito del Proyecto.

En cualquier caso, el proyecto ya se diseñó de modo que se evitara la colocación de placas fotovoltaicas en zonas con riesgo de inundación, y se mantendrá el cerramiento será permeable al agua de escorrentía (valla metálica), debido a su proximidad a las zonas inundables.

- Riesgo por erupciones volcánicas. No existen volcanes en el entorno del Proyecto, por tanto no es de aplicación.
- Riesgos por huracanes y vientos extremadamente fuertes. Si bien existen en Mallorca riesgos de vientos extremadamente fuertes, como son los *caps de fibló*, por lo que se tendrán en cuenta los requisitos técnicos de construcción relativos a este riesgo desarrollados en el Código Técnico de Edificación (CTE).

XI.- Medidas ambientales

Contenido Documento ambiental (evaluación **simplificada** proyectos) Ley 21/2013/es. (texto vigente desde 07 de Diciembre de 2018)

g) Las medidas que permitan prevenir, reducir y compensar y, en la medida de lo posible, corregir, cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.

Dadas las características de las modificaciones, no se ha considerado necesario incorporar medidas ambientales adicionales a las previstas en el Proyecto ambientalmente aprobado y en la Declaración de impacto ambiental favorable.

Por este motivo, se transcriben a continuación las medidas ya establecidas en el Proyecto básico y su documentación complementarias, así como las medidas establecidas en la DIA.

RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE

Se nombrará un responsable ambiental, el cual deberá supervisar la correcta ejecución de las obras y funcionamiento de la instalación.

Responsable ambiental fase de ejecución

Durante la fase de ejecución deberá existir un responsable ambiental encargado de supervisar el correcto funcionamiento de las medidas propuestas, o la necesidad de establecer medidas complementarias, en su caso.

La responsabilidad de la vigilancia podrá recaer en la dirección de obra del proyecto o sobre otros técnicos, debiendo estar, en este caso, coordinado con la dirección de obra del proyecto.

Responsable ambiental fase de explotación

Durante la fase de explotación deberá existir un responsable ambiental encargado de supervisar el correcto funcionamiento de las medidas ambientales, o/y la necesidad de establecer medidas complementarias, en su caso.

La responsabilidad de la vigilancia podrá recaer en la dirección o gerencia, o ser desarrollada por otros técnicos o empresas, debiendo estar, en este caso, coordinados con la dirección de explotación de la instalación.

Medidas compensatorias

Tal y como se indica en la Declaración de Impacto Ambiental, se plantará nueva vegetación autóctona en espacios degradados, con una superficie total equivalente a 15.000 m². Se deberá mantener este terreno al menos durante el tiempo de funcionamiento del parque fotovoltaico (25 años)

Para cumplir este condicionante se ha previsto la recuperación de un espacio degradado, la antigua cantera inactiva del Puig de Son Bou, con la plantación de nueva vegetación autóctona en una parcela de 1,5 hectáreas, ubicada en Sineu (polígono 9, parcela 155).

Dicho terreno se mantendrá, al menos durante, el tiempo de funcionamiento del parque fotovoltaico.

Por otro lado, se participará en actuaciones de conservación de especies y/o hábitat dentro del "Parc Natural de s'Albufera" en coordinación con la Direcció General d'Espais Naturals y, en concreto, se deberá dragar la "síquia den Manuel", actuación que está cuantificada con un coste aproximado de 15.000€+IVA. Sin embargo, esta medida se podrá sustituir por otra de coste equivalente que la Direcció General d'Espais Naturals considere más adecuado.

Banco de medidas compensatorias de instalaciones fotovoltaicas

Si bien la implantación de placas fotovoltaicas tiene como finalidad poder substituir recursos energéticos no renovables por recursos renovables que impliquen reducción de las emisiones de CO₂, en los procedimientos de evaluación de impacto ambiental se están proponiendo medidas compensatorias de afectación a cultivos o zonas rurales y forestales, realizando actuaciones de nuevas plantaciones o restauraciones.

Si bien las medidas compensatorias pueden plantearse caso por caso en cada proyecto, se considera que sería conveniente que las actuaciones de restauración se efectuasen de forma ordenada y planificada, realizándose actuaciones que sean de mayor interés para el conjunto de la sociedad.

De esta manera, un instrumento que podría ser de interés es la creación de un banco de medidas compensatorias, donde a los proyectos se les asignase, en función de sus efectos, una cuota de participación, pudiéndose generar efectos positivos de mayor interés y calado.

En relación a este banco, puede plantearse convenios con ayuntamientos, asociaciones de agricultores o forestales, entre otros, para identificar las actuaciones de mayor relevancia ambiental, ya sea en espacios protegidos, en espacios agrarios, o en espacios abandonados situados en las zonas periurbanas.

Fase ejecución

MEDIDAS RELATIVAS A LA CALIDAD ATMOSFÉRICA

Control de emisiones sonoras

Las labores de ejecución que impliquen el uso de maquinaria que genere ruidos, se realizar en horario diurno y adecuado.

La maquinaria utilizada tendrá acreditada la ITV. Toda la maquinaria cumplirá la vigente en materia de ruido.

Control de emisiones de polvo

Se controlarán visualmente los niveles de partículas en suspensión en el entorno de las obras. En el caso que se considere necesario se realizarán riegos con agua para evitar la dispersión de partículas que pudieran generar molestias sobre la población y ecosistemas sensibles.

OCUPACIÓN DEL ESPACIO

Durante la ejecución de las obras se deberá controlar la ocupación del espacio estrictamente afectado y evitar ocupaciones no previstas. Se realizará la planificación y balizamiento de las superficies de ocupación por maquinaria y personal de obra, permanente y/o en circulación.

En las zonas ocupadas temporalmente, se deberá verificar la correcta restitución de la situación preoperacional.

MOVIMIENTOS DE TIERRA

Se evitarán los movimientos de tierra innecesarios. Los movimientos de tierra se limitarán a los necesarios para la correcta ejecución del proyecto, estando prohibida la realización de cualquier

tipo de movimiento de tierras de las zonas que no vayan a ser ocupadas realmente por la maquinaria y demás instalaciones.

PROTECCIÓN DEL SUELO

Se controlará la correcta ejecución de cambios de aceite y abastecimiento de combustible de la maquinaria de obras, en el caso que se realicen en el ámbito del proyecto.

Las labores de abastecimiento de combustible y de mantenimiento de la maquinaria, si se llevan a cabo en el ámbito del proyecto, se realizarán en las zonas previstas para ello, los residuos generados se gestionarán de acuerdo con lo indicado en la legislación vigente.

Se evitarán operaciones de mantenimiento que pudieran implicar algún riesgo de vertido de aceites residuales.

Se deberá garantizar que las sujeciones de las placas se realizan de materiales correctas y preparados para la intemperie que no generan impactos sobre el suelo.

No se pavimentarán los caminos perimetrales necesarios para el adecuado mantenimiento de la instalación.

GESTIÓN DEL SUELO (TIERRA)

Se reutilizarán, en la medida de lo posible, los excedentes de tierra en la propia parcela, evitando la realización de préstamos si no es necesario.

Se llevará a cabo la correcta gestión de la tierra para evitar su deterioro y su posterior reutilización en el ámbito del proyecto.

PROTECCIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS Y SUPERFICIALES

Se controlará la correcta ejecución de cambios de aceite y abastecimiento de combustible de la maquinaria de obras, en el caso que se realicen en el ámbito del proyecto. Las labores de abastecimiento de combustible y de mantenimiento de la maquinaria, si se llevan a cabo en el ámbito del proyecto, se realizarán en las zonas previstas para ello, los residuos generados se gestionarán de acuerdo con lo indicado en la legislación vigente.

Se velará para evitar los vertidos de sustancias contaminantes que puedan alcanzar las aguas superficiales o subterráneas, evitándose operaciones de mantenimiento que pudieran implicar algún riesgo de vertido de aceites residuales.

PROTECCIÓN VEGETACIÓN

- La eliminación de la vegetación se limitará al espacio estrictamente afectado por el proyecto, evitando la eliminación de vegetación por ocupaciones no previstas por el proyecto.
- Se recomienda el transplante de los ejemplares arbóreos de mayor porte e interés, los cuales se pueden utilizar para atenuar la visibilidad en la zona perimetral de la finca.

Para ello, antes del desbroce, se deberán revisar las zonas a desbrozar y señalar los elementos que se consideren de interés.

- La implantación de las placas solares se respetará una distancia mínima de 0,80 metros de los módulos con respecto al suelo para posibilitar una cubierta vegetal homogénea,

permitiendo la recuperación del estado preoperacional si se abandona la actividad.

- Se mantendrá y ampliará la franja vegetal perimetral existente en las zonas de menor densidad o altura, con especies arbóreas y arbustivas de bajo requerimiento hídrico, como acebuche y lentisco, como medida de protección paisajística y medida compensatoria por la vegetación eliminada en el interior de la parcela.

PROTECCIÓN DE LA FAUNA

- No se pueden llevar a cabo las obras entre el 1 de abril y el 30 de junio, periodo en el que la actividad reproductora de la mayor parte de especies es máxima.
- El nuevo cerramiento con valla metálica se levantará unos 10-15 cm del suelo para dejar pasar la fauna.
- Antes de la apertura de las zanjas, se procederá a realizar prospecciones de anfibios, reptiles y pequeños mamíferos, desplazando los individuos localizados fuera de la zona de afección.

Durante la realización de las zanjas, habrá que tomar medidas para evitar la caída de fauna por lo que, si estas deben permanecer abiertas fuera de la jornada laboral, se deberá disponer listones para permitir su salida y realizar revisiones diarias para liberar a los animales que hayan podido caer.

- La implantación de las placas solares se respetará una distancia mínima de 0,80 metros de los módulos con respecto

al suelo para posibilitar una cubierta vegetal homogénea, manteniéndose características para la presencia de fauna propia de hábitats agrícolas, y permitiendo la recuperación del estado preoperacional si se abandona la actividad.

- Se mantendrá la vegetación perimetral, ampliará en las zonas de menor densidad, sin eliminar los márgenes vivos periféricos, favoreciéndose la presencia de fauna.
- Se dará cumplimiento a las determinaciones que establezca el Servei de Protecció d'Espècies.

PREVENCIÓN RIESGO DE INCENDIO

- Durante la ejecución y el uso del proyecto se tomarán las medidas establecidas en el artículo 8.2.c. del Decreto 125/2007 sobre medidas coyunturales de prevención durante la época de peligro de incendios forestales. Referente a utilizar maquinaria y equipos, en terreno forestal y áreas colindantes de prevención, cuyo funcionamiento genere deflagración, chispas o descargas eléctricas susceptibles de provocar incendios forestales, se debe tener en cuenta lo siguiente:
 - Se debe cumplir lo establecido en la Directiva 98/37/CE, de 22 de junio, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas, con respecto a las determinaciones en relación al riesgo de incendio.
 - Las máquinas que se utilicen en terrenos forestales o a menos de 500 metros de los mismos se utilizarán extremando las precauciones en su uso y adecuado mantenimiento (aplicándose métodos de trabajo que eviten la provocación de

chispas). El suministro de combustible de esta maquinaria debe realizarse en zonas de seguridad aclaradas de combustible vegetal.

- En todos los trabajos que se realicen en terrenos forestales o en aquellos que se encuentren condicionados por las medidas preventivas anteriormente referidas se debe disponer, para el uso inmediato, de extintores de mochila cargados y de herramientas adecuadas que permitan sofocar cualquier conato que pudiera provocarse.
- En cuanto a la franja exterior de prevención de incendios forestal y dado que al sur las instalaciones están al lado de zona forestal de alto riesgo de incendio, de acuerdo con la Ley 3/2019, de 31 de enero, Agraria de las Islas Baleares, habrá de cumplir y mantener las siguientes condiciones para la obra:

Se adecuará y mantendrá una franja exterior perimetral de 30 metros de anchura sólo alrededor de cada edificación o instalación al lado del terreno forestal, con baja carga de combustible vegetal con desbroce selectivo y con aclaradas.

Esta franja, la cual es a partir del límite de la obra, tendrá las siguientes características:

 - Arbolado: distancia entre copas de mínimo 3 m y podados a un tercio de su altura.
 - Matorrales: fracción de cabida cubierta por matorrales inferior al 40%. Los matorrales tendrán una distancia entre ellos de un mínimo de 3 m.

- Restos vegetales: tendrán que retirar o tratar los restos vegetales generados en un plazo máximo de 20 días.
- La ejecución de la franja de autoprotección es únicamente a efectos de prevención de incendios forestales de la obra o instalación. Por lo tanto, la necesidad de realizar las tareas de reducción del combustible vegetal sobre terreno forestal, no debe suponer necesariamente un cambio de uso ni una pérdida del carácter forestal de este.
- Se deben establecer y mantener unas franjas longitudinales de seguridad de 10 metros de ancho mínima a cada lado de los viales de acceso localizados en zona forestal con actuaciones preventivas de reducción y control de combustible vegetal.
- Durante la fase de construcción, los acopios de materiales y maquinaria estarán siempre a una distancia mínima de 10 m de zonas con riesgo de incendio.
- Durante la época de peligro de incendios forestales, y en cualquier caso si se produce una emergencia, debe estar garantizado el paso por las instalaciones de los servicios de emergencia.
- Los trabajadores vinculados a las obras serán instruidos en la existencia de riesgos forestales, en las medidas de prevención a adoptar, en las actuaciones inmediatas a efectuar frente a un conato de incendio y conocerán el número telefónico de comunicación en caso de incendios forestales (112).
- Se prohíbe la quema de rastrojos y restos de vegetación que puedan generarse durante los desbroces. Los restos vegetales

se deberán llevar a instalaciones que lo puedan aprovechar para hacer compost o ser recogidos por empresas que hagan esta valorización.

- Se establecerán las medidas que determine el Servei de Gestió Forestal.

RIESGO DE INUNDACIÓN

En cuanto a la parte de la parcela PL SUP AS-34 1 que se encuentra en una zona potencialmente inundable:

- No se instalarán placas fotovoltaicas.
- El cierre será permeable al agua de escorrentía.”

DESTINO ADECUADO DE LOS RESIDUOS

Es necesario un adecuado tratamiento de los residuos, siendo entregados al gestor adecuado, según su naturaleza.

En la fase de ejecución se tratará fundamentalmente de residuos de envases y palés, y puntualmente restos de materiales de las instalaciones.

El responsable ambiental supervisará la correcta clasificación de los residuos generados en la fase de ejecución del proyecto, así como la entrega al gestor adecuado de dichos residuos. Se deberán guardar los albaranes justificativos de la entrega.

Al final de la ejecución se comprobará la existencia de residuos en el ámbito de la planta. En el caso de existencia, gestionarán adecuadamente.

INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

Se minimizará la afección a las infraestructuras existentes en el entorno durante la ejecución de las obras, para evitar las molestias sobre la población próxima.

Se señalará e informará cuando tengan que producirse molestias o incidencias.

Se repondrán las infraestructuras que puedan verse afectadas.

MEDIDAS RELATIVAS AL PAISAJE

En cuanto a la barrera vegetal:

- Se deben utilizar especies vegetales autóctonas de la zona de porte medio-grande (Mínimo 1.5-2 metros) y con bajos requerimientos hídricos. La separación entre los pies sembrados estará comprendida entre 1 y 2,5 metros dado el volumen que puede ocupar cada individuo arbóreo y la posibilidad de desarrollo de la parte aérea.
- Se harán revisiones periódicas, mantenimiento, limpieza y reposición de ejemplares muertos durante toda la vida del parque y se ha de alcanzar la altura de 3 metros en un término máximo de 3 años.
- Se deberán realizar riegos de reforzamiento, sobre todo durante la fase de siembra y los dos primeros años, en los meses estivales, cuando el estrés hídrico es más elevado.

Se realizará riego preferentemente con agua depurada, en horario de menor intensidad lumínica.

- Se debe implantar la barrera vegetal en todos los límites de la instalación.
- Se ha de replantar el máximo número posible de algarrobos a la barrera vegetal, especialmente los ejemplares adultos existentes en la parcela.

En relación a los acabados de los nuevos edificios y cerramiento:

- Se debe sustituir la cubierta a cuatro aguas de las nuevas edificaciones proyectadas, por cubierta de una sola pendiente, para mejorar la integración paisajística de estas edificaciones en el su entorno, a través de la mimetización con las edificaciones tradicionales en suelo rústico, así como evitar la aparición de elementos ajenos a la construcción tradicional.
- El cierre del parque fotovoltaico con malla metálica, deberá cumplir la norma 22 del Pla Territorial Insular de Mallorca, y por tanto, entre otras cosas deberá ser de malla metálica ancha, ejecutada mediante los sistemas tradicionales de la zona.

PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO

En el ámbito afectado por el proyecto, no aparecen elementos catalogados de interés cultural (ni Bien de interés cultural ni Bien catalogado), como yacimientos arqueológicos, edificios de valor patrimonial o ejemplares arbóreos catalogados, ni elementos incluidos en el catálogo de patrimonio del municipio de Alcúdia, por lo que se descartan medidas relativas a la conservación del patrimonio cultural y arqueológico. No obstante, se establecerán las medidas que determine la administración competente.

ACABADO FINAL DEL PROYECTO

Una vez finalizado el proyecto se velará por el correcto acabado de las obras y la correcta gestión de los residuos de obra.

En el caso que se observe compactación del suelo por el paso de maquinaria en las zonas no ocupadas por las placas o por el vial perimetral, se llevarán a cabo actuaciones de descompactación de la zona afectada mediante actuaciones de laboreo.

Por otro lado, si se considera necesario, se llevarán a cabo medidas de revegetación en aquellas zonas donde se haya producido una ocupación de carácter temporal, en las que hubiera vegetación natural de forma previa a la actuación, siempre y cuando que no afecte al funcionamiento de la instalación fotovoltaica.

Fase explotación

PROTECCIÓN DE LA FAUNA

- Se deberá velar que el funcionamiento de la instalación no afecte a la fauna. Se deberá hacer inspecciones visuales dentro de la parcela de manera periódica, para revisar la presencia de posibles animales heridos o muertos. En el caso de encontrarse un animal muerto o herido y que sea una especie catalogada o protegida, o en caso de duda, deberá avisarse al 112 o a los agentes de medio ambiente del Govern Balear. En caso de que sea un cadáver, no se deberá tocar, en ningún caso, ni desplazarlo, dejándolo intacto tal como se ha encontrado.
- No se utilizará en ningún caso vallado con alambre de espino.

- Se han previsto pasos de fauna en el cerramiento perimetral.

PROTECCIÓN SUELO

Las instalaciones de la planta FV cuentan con las medidas de seguridad establecidas por la legislación vigente.

Durante la fase de explotación se hará un mantenimiento preventivo de todos los equipos eléctrico que contengan aceites o gases dieléctricos. Se realizará un control del gas hexafluoruro de azufre (SF6) de manera periódica, mediante la verificación de la presión o de la densidad y se aplicarán medidas correctoras si se detectan fugas. En las operaciones de mantenimiento que impliquen el vaciado de el hexafluoruro de azufre, se recuperará el gas.

MEDIDAS RELATIVAS AL PAISAJE

Se verificará la funcionalidad de la pantalla vegetal desde diferentes puntos de observación, y establecerá, en su caso, la necesidad de medidas de protección adicionales.

PREVENCIÓN RIESGO DE INCENDIO

Todas las actuaciones silvícolas propuestas en la fase de ejecución deberán tener un mantenimiento periódico para garantizar el cumplimiento de sus funciones preventivas durante todo el año, especialmente durante la época de riesgo.

DESTINO ADECUADO DE LOS RESIDUOS

Es necesario un adecuado tratamiento de los residuos, siendo entregados al gestor adecuado, según su naturaleza.

Los residuos serán gestionados conforme a la legislación vigente según su grado de peligrosidad.

Las placas fotovoltaicas se consideran un residuo de aparato eléctrico y electrónico y como tal debe gestionarse de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Se ha de garantizar la correcta gestión de las placas fotovoltaicas tanto durante su explotación como durante el desmantelamiento.

SALUD Y SEGURIDAD

- Se deben realizar mediciones periódicas del campo electromagnético durante la vida útil de la instalación fotovoltaica, de la línea eléctrica y de la subestación eléctrica y se debe cumplir con lo establecido en el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas y el Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-RAT 01 a 23 o en la normativa que los sustituya.
- Durante la fase de explotación se hará un mantenimiento preventivo de todos los equipos eléctrico que contengan aceites o gases dieléctricos. Se realizará un control del gas hexafluoruro de azufre (SF₆) de manera periódica, mediante la verificación de la presión o de la densidad y se aplicarán medidas correctoras si se detectan fugas. En las operaciones

de mantenimiento que impliquen el vaciado de el hexafluoruro de azufre, se recuperará el gas.

MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN

- La limpieza de los paneles fotovoltaicos se realizará, en la medida de lo posible, "en seco ", sin uso de agua, con el fin de ahorrar este recurso, y si no fuera posible, se hará con agua regenerada.
- Se hará el control de la vegetación del interior del parque fotovoltaico mediante pasto con ganado ovino o con medios mecánicos que no afecten al suelo (desbrozadoras). No se emplearán herbicidas. Se debe compatibilizar el desbroce de las parcelas una vez instaladas las placas con la presencia de vegetación suficiente para que puedan ser utilizadas como zona de alimentación y campeo para las aves, además de posibilitar la explotación de ganadería ovina.

Fase desmantelamiento

Una vez finalizada la vida útil de la instalación fotovoltaica (que se prevé en 25 años) se recuperará el terreno a su estado original, correspondiente uso agrario, y se tomarán las medidas correctoras necesarias para eliminar o disminuir el impacto ambiental asociado.

Sin embargo, si en este plazo se quiere seguir explotando como parque fotovoltaico, deberá someterse a un nuevo procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

XII.- Seguimiento ambiental

Contenido Documento ambiental (evaluación **simplificada** proyectos) Ley 21/2013/es. (texto vigente desde 07 de Diciembre de 2018)

g) Las medidas que permitan prevenir, reducir y compensar y, en la medida de lo posible, corregir, cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.

h) La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental.

Se aporta a continuación el Plan de Vigilancia Ambiental del Proyecto ambientalmente aprobado, el cual no se ha visto modificado por los cambios introducidas en el Proyecto ejecutivo, dado que no se ha considerado necesario establecer medidas ambientales adicionales.

Objetivos y obligaciones

El objeto del Plan de Vigilancia Ambiental es el establecimiento de los aspectos relacionados con la ejecución y posible desmantelamiento del proyecto que requieren de una supervisión, con la finalidad de minimizar los efectos negativos y cumplir lo que se establezca en el procedimiento de evaluación. El Plan deberá incorporar las medidas correctoras o aspectos que determine la Autoridad Ambiental.

OBJETIVOS

Los objetivos del programa de vigilancia y seguimiento ambiental son los siguientes:

a) Vigilancia ambiental durante la fase de obras:

- 1.º Detectar y corregir desviaciones, con relevancia ambiental, respecto a lo proyectado en el proyecto de construcción.
- 2.º Supervisar la correcta ejecución de las medidas ambientales.
- 3.º Determinar la necesidad de suprimir, modificar o introducir nuevas medidas.
- 4.º Seguimiento de la evolución de los elementos ambientales relevantes.

b) Seguimiento ambiental durante la fase de explotación. El estudio de impacto ambiental justificará la extensión temporal de esta fase, considerando la relevancia ambiental de los efectos adversos previstos:

- 1.º Verificar la correcta evolución de las medidas aplicadas en la fase de obras.
- 2.º Seguimiento de la respuesta y evolución ambiental del entorno a la implantación de la actividad.
- 3.º Diseñar los mecanismos de actuación ante la aparición de efectos inesperados o el mal funcionamiento de las medidas correctoras previstas.

OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Ley 21/2013 de evaluación ambiental

Artículo 52. Seguimiento de las declaraciones de impacto ambiental y de los informes de impacto ambiental.

1. Corresponde al órgano sustantivo o a los órganos que, en su caso, designen las comunidades autónomas respecto de los proyectos que no sean de competencia estatal, el seguimiento del cumplimiento de la declaración de impacto ambiental o del informe de impacto ambiental.

*La declaración de impacto ambiental o el informe de impacto ambiental podrá definir, en caso necesario, los requisitos de seguimiento para el cumplimiento de las condiciones establecidas en los mismos. **A estos efectos, el promotor remitirá al órgano sustantivo, en caso de que así se haya determinado en la declaración de impacto ambiental o el informe de impacto ambiental y en los términos establecidos en las citadas resoluciones, un informe de seguimiento sobre el cumplimiento de las condiciones, o de las medidas correctoras y compensatorias establecidas en la declaración de impacto ambiental. El informe de seguimiento incluirá un listado de comprobación de las medidas previstas en el programa de vigilancia ambiental. El programa de vigilancia ambiental y el listado de comprobación se harán públicos en la sede electrónica del órgano sustantivo.***

RESPONSABLE DE MEDIO AMBIENTE

Se nombrará un responsable ambiental, el cual deberá supervisar la correcta ejecución de las obras y funcionamiento de la instalación.

Responsable ambiental fase de ejecución

Durante la fase de ejecución deberá existir un responsable ambiental encargado de supervisar el correcto funcionamiento de las medidas propuestas, o la necesidad de establecer medidas complementarias, en su caso.

La responsabilidad de la vigilancia podrá recaer en la dirección de obra del proyecto o sobre otros técnicos, debiendo estar, en este caso, coordinado con la dirección de obra del proyecto.

Responsable ambiental fase de explotación

Durante la fase de explotación deberá existir un responsable ambiental encargado de supervisar el correcto funcionamiento de las medidas ambientales, o/y la necesidad de establecer medidas complementarias, en su caso.

La responsabilidad de la vigilancia podrá recaer en la dirección o gerencia, o ser desarrollada por otros técnicos o empresas, debiendo estar, en este caso, coordinados con la dirección de explotación de la instalación.

FORMACIÓN DEL PERSONAL

Se realizará una formación básica al personal que desarrolle tareas con repercusiones ambientales, de forma que pueda desarrollar adecuadamente su labor.

La formación básica deberá ser impartida a los distintos agentes intervinientes, tanto de la fase de explotación como en la fase de desmantelamiento.

DIARIO AMBIENTAL

Se llevará a cabo un diario ambiental de la obra donde queden reflejadas todas las incidencias ambientales durante cada una de las fases.

INFORMES

En caso de que así se haya determinado en la declaración de impacto ambiental o el informe de impacto ambiental, se elaborará un informe de seguimiento sobre el cumplimiento de las medidas ambientales. El informe de seguimiento incluirá un listado de comprobación de las medidas previstas en el programa de vigilancia ambiental.

INCIDENCIAS, ACCIDENTES Y SITUACIONES NO PREVISTAS

En caso de incidencias ambientales negativas serias, no previstas, se informará a la Autoridad Ambiental y se realizarán las actuaciones necesarias para la corrección de la afección, de acuerdo con la Autoridad Ambiental.

Se comunicará a la Autoridad Ambiental cualquier situación no prevista que se considere relevante.

PRESUPUESTO

El presupuesto del proyecto incluye la partida destinada la vigilancia ambiental. Véase [Presupuesto](#).

Aspectos objeto de Vigilancia Ambiental

Se verificará el cumplimiento de las medidas preventivas previstas durante la fase de ejecución, explotación y desmantelamiento. A continuación se señalan la forma de seguimiento que deberá implementarse para garantizar el cumplimiento, que será llevado a cabo por el responsable ambiental o por los trabajadores.

FASE EJECUCIÓN

Medida	Sistema de control
Control de emisiones de polvo y ruidos durante las obras.	Verificación de los certificados de ITV de los vehículos y maquinaria. Comprobación de la documentación. Controles visual de las partículas en suspensión.
Ocupación del espacio	Verificación del cumplimiento de la planificación y balizamiento de las superficies de ocupación por maquinaria y personal de obra. En las zonas ocupadas temporalmente, se deberá verificar la correcta restitución de la situación preoperacional. Comprobación visual y documental.
Protección del suelo. Procesos erosivos	Control de la pérdida de suelo en las superficies desnudas, para evitar la aparición de nuevos procesos erosivos. Comprobación visual.
Protección del suelo. Contaminación del suelo	Verificación del correcto mantenimiento de los vehículos y maquinaria. Detección visual de vertidos o derrames accidentales. Verificación de la correcta gestión del suelo contaminado, en caso de que se produzcan vertidos accidentales. Comprobación visual y documental.
Gestión del suelo	Supervisión de la retirada y mantenimiento del suelo excedentario, y de su correcta reutilización en el ámbito del proyecto.

Medida	Sistema de control
Protección de las aguas	Verificación del correcto mantenimiento de los vehículos y maquinaria. Detección visual de vertidos o derrames accidentales.
Protección vegetación	Antes del desbroce, se deberán revisar las zonas a desbrozar y señalar los elementos que se consideren de interés. Comprobación visual de la ausencia de daños sobre la vegetación de interés.
Protección fauna	Antes del inicio de las obras se revisará la presencia de fauna de interés para minimizar la afección.
Prevención de incendios	Control del cumplimiento de las medidas de prevención de incendios.
Gestión de residuos de obra	Control de la correcta gestión de los residuos generados. Garantizar que los residuos son gestionados de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. Se deberán guardar los albaranes justificativos de la entrega.
Infraestructuras existentes	Control del cumplimiento de las medidas relativas a minimizar la afección a las infraestructuras existentes en el entorno.
Paisaje	Verificación de la correcta realización de las plantaciones y de la funcionalidad de la pantalla vegetal desde diferentes puntos de observación, y establecerá, en su caso, la necesidad de medidas de protección adicionales. Comprobación visual.

FASE EXPLOTACIÓN

Durante la fase de funcionamiento se comprobará la efectividad de las medidas ambientales propuestas durante la fase de ejecución.

Igualmente, se velará que el funcionamiento de la instalación no afecte a la fauna presente en el ámbito de actuación, comprobándose la presencia de cadáveres o restos de aves y cuya presencia se asocie al funcionamiento del parque FV.

Por otro lado, se verificará visualmente la funcionalidad de la pantalla vegetal desde diferentes puntos de observación, y establecerá, en su caso, la necesidad de medidas de protección adicionales.

Se mantendrán las medidas de prevención de incendios.

FASE DESMANTELAMIENTO

Para el desarrollo de la fase de desmantelamiento se tendrá en cuenta la vigilancia ambiental propuesta para la fase de ejecución.

Una vez que haya concluido la vida útil de la planta, en el caso que no se renueve la misma o se destine a otros usos, se deberá recuperar el estado preoperacional.

Si así lo determina la autoridad ambiental, se elaborará un informe relativo a las actuaciones de la fase de desmantelamiento y al resultado final de las mismas.

XIII.- Conclusiones

De acuerdo con la evaluación efectuada de las modificaciones introducidas respecto al Proyecto que dispone de Declaración de impacto ambiental, se concluye que no se producirán efectos significativos adversos sobre el medio ambiente derivados de la modificación del proyecto.

Dado que no se han detectado impactos significativos, no se ha considerado necesario establecer medidas adicionales a las previstas en el Proyecto ambientalmente aprobado y en la Declaración de impacto ambiental favorable.

En el Proyecto modificado se aplicarán las medidas y seguimiento ambiental propuestos en el Proyecto ambientalmente aprobado, completadas con las medidas establecidas en la Declaración de Impacto Ambiental.

XIV.- Bibliografía y fuentes documentales

- Atles Illes Balears. Govern de les Illes Balears
- Ayuntamiento de Alcudia: <http://www.alcudia.net/ajuntament/ca/>
- Bioatlas Islas Baleares: www.bioatles.caib.es
- Catálogo patrimonio del municipio de Alcudia. Ajuntament d'Acudia.
- Consejo Insular de Mallorca: www.conselldemallorca.net
- Diagnósis ambiental agenda local 21 Alcúdia. Ajuntament d'Alcúdia (2001).
- De la Concha, I; Hernáez, C; Pinilla, J; Ripoll, I; Carricondo, A; Howell, D; Íñigo, A. 2007 Medidas beneficiosas para las aves ligadas a medios agrícolas. Sugerencias para su diseño y aplicación en Natura 2000, en el marco de la programación de desarrollo rural 2007-2013. SEO, BirdLife. Madrid
- Gobierno de Islas Baleares: www.caib.es
- Herbari virtual del Mediterrani occidental. <http://herbarivirtual.uib.es>
- Instituto Geográfico Nacional: www.ign.es
- Instituto de estadística de las Islas Baleares: <https://ibestat.caib.es/ibestat/inici>
- Instituto Nacional de Estadística: www.ine.es
- J.A. Guijarro (1986). Contribución a la Bioclimatología de Baleares. Tesis Doctoral.
- Ley 10/2019 de cambio climático y transición energética de las Illes Balears.
- Lista roja UICN: www.iucn.org
- Matías Mérida Rodríguez...[et al.], 2012. Paisajes solares: integración paisajística de plantas fotovoltaicas en Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Vivienda.
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente: www.magrama.gob.es
- Plan Director Sectorial Energía de les Illes Balears.
- Plan de Gestión de las Albuferas de Mallorca. Conselleria d'Agricultura Medi Ambient i Territori.
- Plan hidrológico Illes Balears. Govern de les Illes Balears.
- Portal del agua de las Islas Baleares: [/www.caib.es](http://www.caib.es)
- Proyecto de Plan de Ordenación de Recursos Naturales del Parc de s'Albufera. Conselleria d'Agricultura Medi Ambient i Territori.
- Sáez, Llorenç (2006): Catálogo Balear de Especies Amenazadas y de Especial Protección. Documentos técnicos de Conservación, Islas Baleares.
- SEO/Bird (1997): "Atlas de las Aves de España, 1975-1995". Lynx Edicions.
- Sociedad Española de Ornitología: www.seo.org
- Tipos de Hábitats de Interés Comunitario en España. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Viada, C. 2006. Libro Rojo de los Vertebrados de las Baleares (3a ed.) 2005. Servei de Protecció d'espècies, Direcció General de Biodiversitat.
- Viada, C. 1989. *Áreas Importantes para las Aves en España*. SEO/BirdLife. Madrid. 398 págs.; CAIB. 2002.
- Xarxa Natura.Gobierno de Islas Baleares: www.xarxanatura.es

Anexo I.- Recuperación espacio degradado

Para dar cumplimiento a la prescripción de la Declaración de Impacto Ambiental relativa a la recuperación de un espacio degradado,

Se plantará nueva vegetación autóctona en espacios degradados, con una superficie total equivalente a 15.000 m². Se deberá mantener este terreno al menos durante el tiempo de funcionamiento del parque fotovoltaico (25 años)

Se ha previsto la realización de plantaciones y actuaciones de restauración en el ámbito de la antigua cantera inactiva del Puig de Son Bou (1003 - 1995), en el termino municipal de Sineu (polígono 9, parcela 155).



La parcela incluye el hueco de excavación, actualmente con condición de balsa y delimitado como zona húmeda por el PHIB [Zona Húmeda de Mines de Sineu (MAZHA 04)].

Las plantaciones se realizarán en una superficie equivalente a 1,5 ha, y se mantendrán, al menos, durante el tiempo de funcionamiento de la instalación FV.

Para la definición de las actuaciones se realizará una propuesta técnica específica que tenga cuenta tanto actuaciones de revegetación y, en su caso, cuestiones de seguridad, dando continuidad ecológica, en la medida de lo posible entre la vegetación del entorno de la zona húmeda hasta el Puig de Son Bou.

Dependiendo del alcance de la propuesta, y de su presupuesto económico, en la presente zona podrían realizarse medidas de compensación tanto de las instalaciones de Lloreta como, en su caso, de otros proyectos de instalación.



Anexo II.- Fauna.
Información Bioatles Illes Balears

CUADRÍCULA 5 x 5 KM

Reptiles

Tàxon (Espècie)	Nom comú	Catalogado	Amenazado	Endémico	Tipo de registro máx
<i>Macroprotodon mauritanicus</i>	Serp de garriga	Sí	No	No	Seguro
<i>Tarentola mauritanica</i>	Dragó	Sí	No	No	Seguro
<i>Malpolon monspessulanus</i>	*	No	No	No	Seguro

Mamíferos

Tàxon (Espècie)	Nom comú	Catalogado	Amenazado	Endémico	Tipo de registro máx
<i>Capra hircus</i>	Cabra orada	No	No	No	Seguro
<i>Lepus granatensis</i>	Llebre	No	No	No	Seguro
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conill	No	No	No	Seguro
<i>Martes martes</i>	Mart	No	No	No	Seguro
<i>Mustela nivalis</i>	Mostel	No	No	No	Seguro
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ratapinyada de ferradura grossa	Sí	Sí	No	Seguro
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ratapinyada de ferradura petita	Sí	No	No	Seguro
<i>Crocidura russula</i>	Musaranya comuna	No	No	No	Seguro
<i>Suncus etruscus</i>	Mussaranya nana	No	No	No	Seguro
<i>Barbastella barbastellus</i>	Ratapinyada de bosc	Sí	No	No	Seguro
<i>Hypsugo savii</i>	Ratapinyada de muntanya	Sí	No	No	Seguro
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Ratapinyada de cap gros	Sí	Sí	No	Seguro
<i>Myotis capaccinii</i>	Ratapinyada de peus grans	Sí	No	No	Seguro
<i>Myotis myotis</i>	Ratapinyada gran	Sí	No	No	Seguro

<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Ratapinyada de vores clares	Sí	No	No	Seguro
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Ratapinyada falsa	Sí	No	No	Migratorio
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ratapinyada comuna	No	No	No	Seguro
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ratapinyada soprano	Sí	No	No	Seguro

Insectos

Tàxon (Espècie)	Nom comú	Catalogado	Amenazado	Endémico	Tipo de registro máx
<i>Tropidopola cylindrica</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Aeshna isoeles</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Aeshna mixta</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Anax imperator</i>	Libèl·lula blava	No	No	No	Seguro
<i>Anax parthenope</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Ischnura elegans</i>	Cavallet del dimoni blau	No	No	No	Seguro
<i>Ceragrion tenellum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Erythromma viridulum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Crocothemis erythraea</i>	Libèl·lula vermella	No	No	No	Seguro
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Libèl·lula blava petita	No	No	No	Seguro
<i>Orthetrum coerulescens</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Sympetrum striolatum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Trithemis annulata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Libelloides ictericus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Scutigera coleoptrata</i>	Centpeus	No	No	No	Seguro
<i>Eilema caniola torstenii</i>	*	No	No	Endémico balear	Seguro
<i>Spilosoma urticae</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Antheraea pernyi</i>	Papallona de la seda de l'alzina	No	No	No	Seguro

<i>Paysandisia archon</i>	Eruga barrinadora de les palmeres	No	No	No	Seguro
<i>Euchromius cambridgei</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Hydriris ornatalis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Hyperlais lutosalis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Nomophila noctuella</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Aspitates (Napuca) ochrearia</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Eucrostes indigenata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Eupithecia centaureata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Eupithecia ultimaria</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Idea degeneraria</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Idea dimidiata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Idea laevigata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Idea minuscularia</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Menophra abruptaria</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Phaioграмма faustinata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Rhodometra sacraria</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Scopula (Calothysanis) imitaria</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Scopula (Calothysanis) minorata ochroleucaria</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Semiothisa aestimaria</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Dendrolimus pini schultzeana</i>	*	No	No	Endémi co balear	Seguro
<i>Celastrina argiolus</i>	Blaveta de l'heura	No	No	No	Seguro
<i>Lampides boeticus</i>	Blaveta de la ginesta	No	No	No	Seguro
<i>Leptotes pirithous</i>	Blaveta del romaní	No	No	No	Seguro
<i>Lycaena phlaeas</i>	Rogeta	No	No	No	Seguro
<i>Polyommatus celina</i>	Blaveta comuna africana	No	No	No	Seguro

<i>Abrostola tripartita</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Agrotis puta</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Agrotis trux</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Autographa gamma</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Calophasia platyptera</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Grammodes stolidia</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Leucania (s. str.) putrescens</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Leucania (s. str.) zaeae</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lygephila craccae</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Mythimna (Anapoma) riparia</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Nodaria nodosalis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Pechipogo plumigeralis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Proxenus hospes</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Rhizedra lutosa</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Sesamia cretica</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Simyra albovenosa</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Spodoptera exigua</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Trichoplusia ni</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Danaus chrysippus</i>	Papallona tigre	No	No	No	Present en pas
<i>Lasiommata megera</i>	Papallona del margall	No	No	No	Seguro
<i>Maniola jurtina</i>	Papallona de l'alzina	No	No	No	Seguro
<i>Pararge aegeria</i>	Papallona del gram	No	No	No	Seguro
<i>Pyronia cecilia</i>	Grogueta	No	No	No	Seguro
<i>Vanessa atalanta</i>	Papallona reina	No	No	No	Seguro
<i>Vanessa cardui</i>	Papallona dels cards	No	No	No	Seguro
<i>Papilio machaon</i>	Papallona rei, Rei, Paó, Salve reginas	No	No	No	Seguro
<i>Colias croceus</i>	Papallona de l'alfals	No	No	No	Seguro
<i>Gonepteryx cleopatra balearica</i>	Papallona llimonera	No	No	No	Seguro

<i>Pieris brassicae</i>	Blanqueta de la col, Papalló	No	No	No	Seguro
<i>Pieris rapae</i>	Blanqueta de la ravenissa	No	No	No	Seguro
<i>Ancylolomia tentaculella</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Endotricha flammealis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Pyralis farinalis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Sciota divisella</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Acherontia atropos</i>	Papallona de la calavera	No	No	No	Seguro
<i>Hyles dahlui</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Borino ros, bufaforats, borinot de moro	No	No	No	Seguro
<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	Processionària del pi, cuca del pi	No	No	No	Seguro
<i>Rhodobates unicolor</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Dolichurus haemorrhous</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Andrena agilissima</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Andrena discors</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Andrena fabrella</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Andrena flavipes flavipes</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Andrena minutula</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Andrena mucida</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Andrena nigroaenea</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Andrena nigroolivacea</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Andrena poupillieri incana</i>	*	No	No	Endémi co balear	Seguro
<i>Andrena verticalis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Anthidium cingulatum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Anthophora balearica</i>	*	No	No	Endémi co balear	Seguro

<i>Anthophora plumipes</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Bombus terrestris lusitanicus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Coelioxys afra</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Colletes abeillei</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Colletes collaris</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Eucera nigrilabris</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Eucera oraniensis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Halictus fulvipes</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Halictus gemmeus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Halictus scabiosae</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Heriades crenulatus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Heriades rubicola</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Hoplitis adunca</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Hoplitis benoisti</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Hoplitis leucomelana</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Hylaeus gredleri</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Hylaeus imparilis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Hylaeus pictipes</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Hylaeus pictus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Hylaeus trinitatus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lasioglossum balericus</i>	*	No	No	Endémi co balear	Seguro
<i>Lasioglossum griseolum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lasioglossum malachurum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lasioglossum minutissimum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lasioglossum prasinum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lasioglossum punctatissimum</i>	*	No	No	No	Seguro

<i>Lasioglossum sphecodimorphum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lasioglossum transitorium planulum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lasioglossum villosulum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Megachile apicalis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Megachile centuncularis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Megachile concinna</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Megachile pilidens</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Megachile rotundata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Megachile versicolor</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Melecta leucorhyncha</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Osmia bicornis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Osmia caerulea</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Osmia cornuta</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Osmia latreillei</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Osmia niveata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Osmia submicans</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Pseudoanthidium scapulare</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Rhodanthidium septemdentatum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Sphecodes gibbus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Sphecodes longuloides</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Sphecodes ruficrus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Thyreus histrionicus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Chrysidea pumila</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Chrysis mysticalis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Hedychridium scutellare</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Cerceris arenaria</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Cerceris flavilabris</i>	*	No	No	No	Seguro

<i>Cerceris quadricincta</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Ectemnius confinis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Ectemnius continuus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Larra anathema</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Liris praetermissus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Nitela lucens</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Passaloecus singularis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Pemphredon lethifer</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Philanthus triangulum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Pison atrum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Rhopalum gracile</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Ancistrocerus biphaleratus triphaleratus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Ancistrocerus gazella</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Ancistrocerus kitcheneri</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Leptochilus duplicatus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Cardiocondyla mauritanica</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Mutilla quinque maculata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Physetopoda daghestanica</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Ronissa ghilianii</i>	null	No	No	No	Seguro
<i>Smicromyrme ruficollis ruficollis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Agenioideus usurarius</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Anoplius caviventris</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Anoplius infuscatus f. melanisante</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Anoplius nigerrimus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Arachnospila anceps f. melanisante</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Auplopus carbonarius</i>	*	No	No	No	Seguro

<i>Ceropales cribratus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Ceropales pygmaea</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Dicyrtomellus tingitanus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Dipogon variegatus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Epysiron rufipes</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Evagetes siculus f. melanisante</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Priocnemis faillae</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Priocnemis (s. str.) propinqua</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Sapyga quinquepunctata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Megascolia (Regiscolia) maculata flavifrons</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Podalonia tydei</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Prionyx kirbii</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Sceliphron spirifex</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Euodynerus variegatus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Polistes dominula</i>	Vespa, Vespa paperera	No	No	No	Seguro
<i>Polistes gallicus</i>	Vespa	No	No	No	Seguro
<i>Cloeon inscriptum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Agromyza baetica</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Agromyza nigrescens</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Amauromyza (Cephalomyza) monfalconensis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Cerodontha denticornis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Chromatomyia horticola</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Chromatomyia succisae</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Liriomyza pedestris</i>	*	No	No	No	Seguro

<i>Melanagromyza cunctans</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Ophiomyia cunctata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Phytomyza anemones</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Phytomyza conyzae</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Anthomyia pluvialis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Delia platura</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Pegomya ulmaria</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Dioctria ochrifacies</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Asteia floricola</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Asteia (s. str.) amoena</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Asteia (Subanarista) mahunkai</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Aulacigaster neoleucopeza</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Calliphora vicina</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Chrysomya albiceps</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lucilia silvarum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Stomorphina lunata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Camilla nigrifrons</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Chamaemyia polystigma</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Leucopis (s. str.) argentata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Leucopis (s. str.) argenticollis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Aphanotrigonum cinctellum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Aphanotrigonum femorellum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Aphanotrigonum inerme</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Calamoncosis (s. str.) minima</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Cryptonevra consimilis</i>	*	No	No	No	Seguro

<i>Cryptonevra diadema</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Cryptonevra flavitarsis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Cryptonevra nigritarsis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Elachiptera bimaculata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Elachiptera cornuta</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Elachiptera rufifrons</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Eurina ducalis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Incertella zuercheri</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lasiambia aterrima</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lasiosina cinctipes</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lasiosina herpini</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lipara lucens</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lipara rufitarsis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lipara similis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Melanochaeta pubescens</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Oscinella pusilla</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Oscinella (s. str.) frit</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Oscinella ventricosi</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Oscinomorpha arcuata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Oscinomorpha longirostris</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Polyodaspis picardi</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Polyodaspis sulcicollis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Speccafrons halophila</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Thaumatomyia notata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Trachysiphonella ruficeps</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Tricimba (Nartshukiella) humeralis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Aphaniosoma claridgei</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Aphaniosoma hackmani</i>	*	No	No	No	Seguro

<i>Aphaniosoma melitensis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Aphaniosoma micromacro</i>	*	No	No	Endémi co balear	Seguro
<i>Aphaniosoma propinquans</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Aedes detritus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Culex (s. str.) pipiens</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Dixella attica</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Dolichopus sabinus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Dolichopus strigipes</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Medetera flavipes</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Medetera mixta</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Medetera saxatilis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Micromorphus albipes</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Ortochile nigrocoerulea</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Sciapus pallens</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Syntormon pallipes</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Scaptomyza (Parascaptomyza) pallida</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Hilara longeciliata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Allotrichoma laterale</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Atissa hepaticoloris</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Clanoneurum cimiciforme</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Hyadina guttata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Hydrellia griseola</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Notiphila (s. str.) cinerea</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Notiphila (s. str.) nubila</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Notiphila (s. str.) riparia</i>	*	No	No	No	Seguro

<i>Parydra (Chaetoapnaea) fossarum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Parydra (Paranapaea) pubera</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Pelina nitens</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Philygria vittipennis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Psilopa biskrae</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Psilopa compta</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Psilopa nana</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Psilopa nigritella</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Psilopa nitidula</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Scatella (s. str.) paludum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Scatella (s. str.) stagnalis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Scoliocephalus pallidisetis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Fannia canicularis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Hippobosca equina</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Crossopalpus setiger</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Platypalpus albiseta</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Platypalpus chrysonotus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Platypalpus pallidiventris</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Stilpon intermedius</i>	*	No	No	Endémi co balear	Seguro
<i>Stilpon lunatus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Stilpon subnubilus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Antlemon (s. str.) halidayi</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Prosopomyia pallida</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lonchaea subneatosa</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Microphor rostellatus</i>	*	No	No	No	Seguro

<i>Desmometopa m-nigrum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Atherigona varia</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Coenosia antennata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Coenosia humilis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Coenosia testacea</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Haematobia irritans</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Hebecnema vespertina</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Helina reversio</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lispe nana</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lispe pygmaea</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lispocephala brachialis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Musca domestica</i>	Mosca comuna, Mosca casolana	No	No	No	Seguro
<i>Musca tempestiva</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Myospila meditabunda</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Orchisia costata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Nycteribia pedicularia</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Penicillidia dufourii dufourii</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Geomyza tripunctata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Clistoabdominalis dilatatus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Eudorylas obliquus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Pipunculus carlestolrai</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Tomosvaryella cilifemorata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Tomosvaryella frontata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Tomosvaryella sepulta</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Verrallia aucta</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Chamaepsila nigricornis</i>	*	No	No	No	Seguro

<i>Philosepedon humeralis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Melanophora roralis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Stevenia deceptoria</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Nyctia halterata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Scathophaga lutaria</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Scathophaga stercoraria</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Parascatopse minutissima</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Euthycera alaris</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Pherbellia cinerella</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Sepsis fulgens</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Sepsis punctum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Sepsis thoracica</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Themira minor</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Leptocera nigra</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Odontomyia discolor</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Phthitia (Kimosina) plumosula</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Pullimosina (s. str.) heteroneura</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Rachispoda fuscipennis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Rachispoda kabuli</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Rachispoda longior</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Rachispoda modesta</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Stratiomys longicornis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Ceriana vespiformis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Chrysotoxum intermedium</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Dasysyrphus albostratus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Epistrophe nitidicollis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Episyrphus balteatus</i>	*	No	No	No	Seguro

<i>Eristalinus aeneus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Eristalinus sepulchralis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Eristalis arbustorum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Eristalis tenax</i>	Mosca de les flors, Mosca ceballonera	No	No	No	Seguro
<i>Eumerus barbarus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Eumerus pusillus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Eupeodes corollae</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Melanostoma mellinum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Melanostoma scalare</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Meliscaeva auricollis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Myathropa florea</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Paragus bicolor</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Paragus haemorrhous</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Paragus quadrifasciatus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Paragus tibialis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Parhelophilus consimilis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Parhelophilus versicolor</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Platycheirus fulviventris</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Scaeva albomaculata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Sphaerophoria rueppelli</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Sphaerophoria scripta</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Syrirta pipiens</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Volucella zonaria</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Ectophasia oblonga</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lydella thompsoni</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Phasia pusilla</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Xysta holosericea</i>	*	No	No	No	Seguro

<i>Ensina sonchi</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Tephritis formosa</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Tephritis matricariae</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Tephritis praecox</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Tephritis vespertina</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Trupanea amoena</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Tethina nigrofemorata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Tethina strobliana</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Tethina yaromi</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Trixoscelis approximata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Trixoscelis obscurella</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Ceroxys urticae</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Tunisimyia excellens</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Acupalpus (s. str.) elegans</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Amara (Celia) montana</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Anisodactylus (hexatrachus) virens</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Brachinus plagiatus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Calathus (Neocalathus) mollis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Chlaenius (Chlaenites) spoliatus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Chlaenius tristis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Dicheirotetrichus (s. str.) obsoletus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Dyschirius normandi</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Emphanes aspericollis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Emphanes tenellus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Eotachys bistriatus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Harpalus (s. str.) attenuatus</i>	*	No	No	No	Seguro

<i>Laemostenus (s. str.) complanatus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Lagarus cursor</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Licinus (s. str.) punctatulus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Microlestes corticalis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Olisthopus fuscatus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Ophonus rufipes</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Parallelomorphus terricola</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Poecilus cupreus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Pogonus gilvipes</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Principidium bipunctatum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Agapanthia cardui</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Calamobius filum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Cerambyx cerdo mirbeckii</i>	Banyarriquer	Sí	No	No	Seguro
<i>Phytoecia virgula</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Chrysolina (s. str.) banksi</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Crioceris asparagi</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Geonemus caudulatus</i>	*	No	No	Endémi co balear	Seguro
<i>Dryops algericus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Agabus (Gaurodytes) biguttatus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Agabus (Gaurodytes) didymus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Bidessus pumilus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Cybister lateralimarginalis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Hydroporus analis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Gyrinus caspius</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Berosus (s. str.) hispanicus</i>	*	No	No	No	Seguro

<i>Cymbiodyta marginella</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Bothriophorus atomus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Brachygluta haemoptera</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Cyphon laevipennis</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Acrotona orbata</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Anotylus pumilus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Anotylus sculpturatus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Liogluta longiuscula</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Metocypus globulifer</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Mycetoporus splendidus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Ocypus fortunatarum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Ocypus (s. str.) olens</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Oxypoda haemorrhoea</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Quedius pallipes</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Tachyporus hypnorum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Tachyporus (Palporus) nitidulus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Tasgius ater</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Gonocephalum granulatum nigrum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Gonocephalum granulatum pusillum</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Pimelia cribra</i>	*	No	No	Endémi co balear	Seguro
<i>Scaurus striatus</i>	*	No	No	No	Seguro
<i>Tentyria schaumii</i>	*	No	No	Endémi co balear	Seguro

Artrópodos

Tàxon (Espècie)	Nom comú	Catalogado	Amena zado	Endémi co	Tipo de registro máx
Lycosoides coarctata	*	No	No	No	Seguro

Tegenaria domestica	*	No	No	No	Seguro
Clubiona genevensis	*	No	No	No	Seguro
Dysdera crocata	*	No	No	No	Seguro
Harpactea dufouri	*	No	No	Endémi co balear	Seguro
Drassodes lapidosus	*	No	No	No	Seguro
Haplodrassus dalmatensis	*	No	No	No	Seguro
Nomisia exornata	*	No	No	No	Seguro
Ostearius melanopygius	*	No	No	No	Seguro
Phrurolithus nigrinus	*	No	No	No	Seguro
Ero aphana	*	No	No	No	Seguro
Pisaura mirabilis	*	No	No	No	Seguro
Chalcoscirtus infimus	*	No	No	No	Seguro
Evarcha jucunda	*	No	No	No	Seguro
Myrmarachne formicaria	*	No	No	No	Seguro
Phlegra bresnieri	*	No	No	No	Seguro
Salticus mutabilis	*	No	No	No	Seguro
Pachygnatha clercki	*	No	No	No	Seguro
Argyrodes argyroides	*	No	No	No	Seguro
Crustulina sticta	*	No	No	No	Seguro
Enoplognatha mandibularis	*	No	No	No	Seguro
Runcinia grammica	*	No	No	No	Seguro
Tàxon (Espècie) Nurscia albomaculata	Nom comú (Espècie) *	Catalogado No	Amena zado No	Endémi co No	Tipo de registro máx Seguro
Macroprotodon mauritanicus	Serp de garriga	Si	No	No	Seguro
enigmaticus	*	No	No	No	Seguro
Hydroides dianthus	*	No	No	No	Seguro

Tàxon (Espècie)	Nom comú (Espècie)	Catalogado	Amena zado	Endémi co	Tipo de registro máx
Capra hircus	Cabra orada	No	No	No	Seguro

Anexo III.- Avifauna. Estudio previo

Introducción

El proyecto de instalación solar FV de Ca Na Lloreta se encuentra próximo al Parc Natural de s'Albufera de Mallorca (aproximadamente a 140 m), Humedal de Importancia Internacional (sitio Ramsar), que forma parte de la Red Natura 2000 como Zona Especial de Conservación (ZEC) y como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

El proyecto corresponde a una instalación solar fotovoltaica para la generación y venta de energía eléctrica, de 3,9 MWp, sus instalaciones de transformación y evacuación. La línea eléctrica de 15 kV para la evacuación de la energía generada hasta la subestación de Lloreta discurrirá soterrada.

Se trata de la modificación de un proyecto que dispone de declaración de impacto ambiental favorable (DIA), en cuya documentación ambiental ya se incluyó un estudio previo sobre la avifauna. De acuerdo con lo indicado en la DIA, no se prevén efectos adversos significativos sobre el medio ambiente por la ejecución y funcionamiento de la instalación FV. Las modificaciones introducidas respecto al proyecto ambientalmente aprobado, no suponen una modificación de los efectos sobre la avifauna ya evaluados, no considerándose necesario, por tanto, aportar información adicional ni realizar un estudio avifaunístico de ciclo completo.

Debe tenerse en cuenta, que el Proyecto modificado ya incorpora las medidas de protección de la avifauna establecidas en la Declaración de impacto ambiental del Proyecto básico.

Se aporta, por tanto, la información que ya se aportó en la documentación ambiental del proyecto ambientalmente aprobado, sin haberse introducido modificaciones.

Caracterización de la zona de estudio

La planta fotovoltaica se sitúa en las parcelas PL SUP AS-34 1 y la parcela 398 del polígono 4 del municipio de Alcudia, entre la Central Térmica des Murterar y el polígono de Ca Na Lloreta, ocupando 6,2 ha la instalación en su conjunto. La línea eléctrica, de 415 m de longitud, discurrirá soterrada desde la planta solar fotovoltaica hasta la subestación de Lloreta, a través del ámbito del proyecto y a través de viales existentes.

El proyecto se desarrolla en una parcela clasificada como zona de infraestructuras energéticas por el PDSEIB, en zona de aptitud fotovoltaica baja (al situarse próximo a una zona de exclusión).

La vegetación del ámbito del proyecto corresponde principalmente a antiguas zonas agrícolas de secano donde, por falta de laboreo, ha ido apareciendo vegetación herbácea y arbustiva de carácter banal, con vegetación constituida básicamente por mijo mayor (*Piptatherum miliaceum subsp. miliaceum*), acompañado de cardo blanco (*Galatites tomentosa*), olivarda (*Dittrichia viscosa*), amapola (*Papaver rhoeas*) e hinojo (*Foeniculum vulgare*), gamón común (*Asphodelus aestivus*), entre otros.

En el límite de las parcelas aparece ejemplares de acebuche (*Olea europaea var. sylvestris*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), zarza (*Rubus ulmifolius*), zarzaparrilla (*Smilax aspera*), esparraguera silvestre (*Asparagus acutifolius*), entre otros. En el límite sur aparece una franja compuesta por ejemplares de olmo (*Ulmus minor*), que actúa a modo de barrera vegetal, acompañado puntualmente por carrizo (*Phragmites australis*) y acebuche.

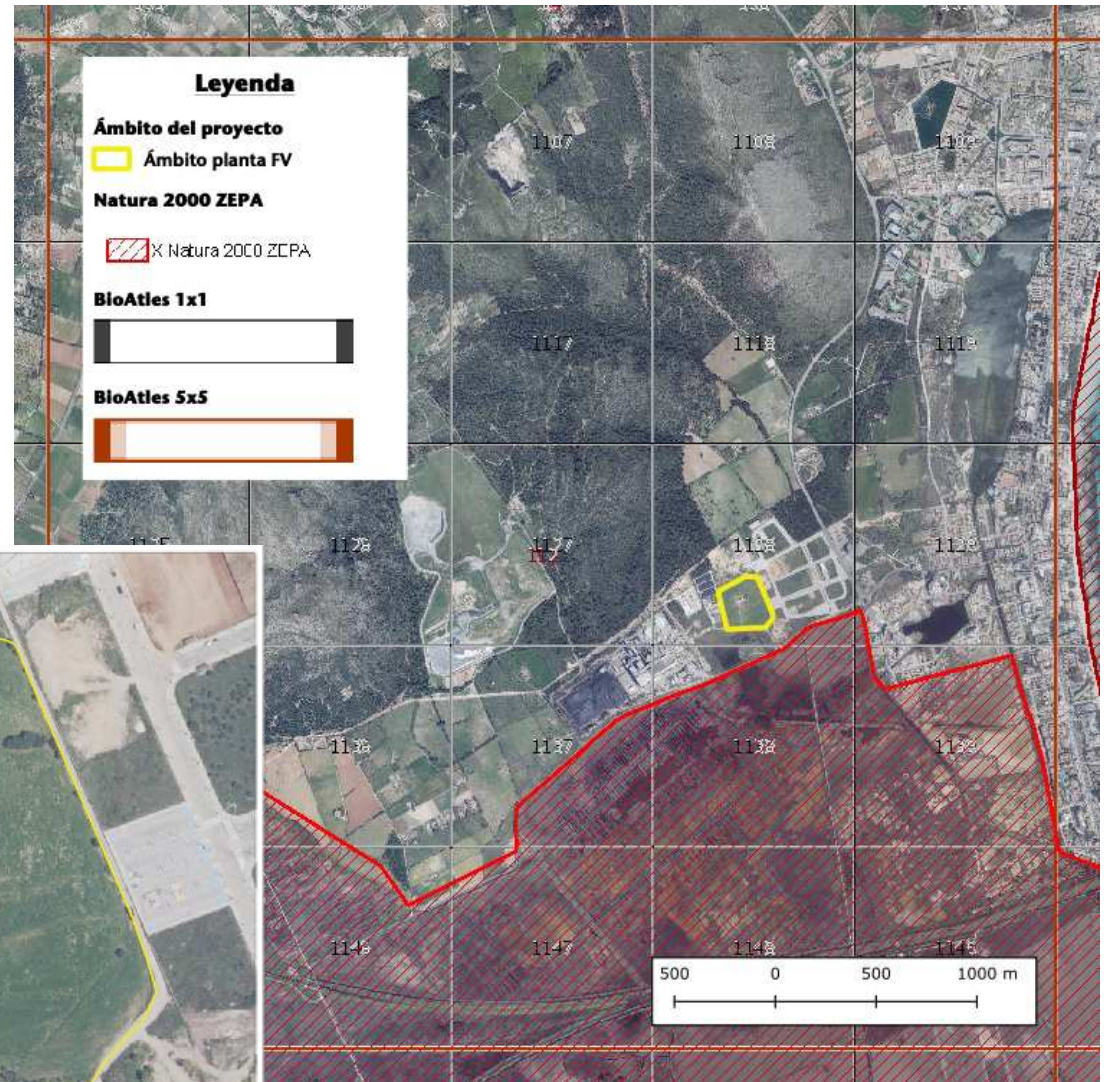
El tipo de **hábitat actual** avifaunístico corresponde a zona de cultivo agrícola, principalmente sin arbolado ni frutales. El hábitat

potencial, al tratarse destinada a infraestructuras energéticas por el PDS, puede considerarse como espacio transformado sin vegetación. No obstante, el **hábitat con proyecto** corresponderá a una zona con vegetación herbácea y aprovechamiento como pasto para ganadería ovina tratándose de una ocupación blanda del territorio, dado que se implantan placas fotovoltaicas.

Metodología

En el presente anexo se realiza una recopilación de la información disponible sobre la avifauna potencialmente presente en el ámbito de estudio con detalle suficiente, consideramos, para poder descartar la generación de efectos apreciables sobre la avifauna, especialmente de la avifauna relacionada con la zona húmeda de s'Albufera.

Las fuentes de información, teniendo ya en cuenta que se ha realizado estudio de repercusiones específico, corresponden a fuentes publicadas procedentes del Bioatles de les Illes Balears y las especies presentes en el lugar Red Natura 2000 (FND ZEPA), y plan de Gestión de Red Natura de las albuferas, que a su vez ha recopilado fuentes diversas.



Información disponible sobre la avifauna

BIOATLES DE LES ILLES BALEARS

El Bioatles es el SIG de las especies terrestres de las Baleares. El Bioatles es un SIG que indica presencia / ausencia de especies, pero no densidades, ni otra información complementaria. La escala de visualización es de 1 km², exceptuando algunas especies donde sólo

se permite la visualización pública en una escala de 5x5 para evitar potenciales amenazas. Se incluyen a continuación las especies del Bioatles que pueden estar presentes en el ámbito de estudio al ser especies propias o que pueden frecuentar de hábitats agrícolas o esteparios, descartándose la presencia de especies propias de hábitats acuáticos.

Cuadrícula 5x5

Tàxon (Espècie)	Nom comú	Catalogado	Amenazado	Endémico	Tipo de registro máx
<i>Aquila pennata</i>	Àguila calçada	Sí	No	No	Posible
<i>Circus aeruginosus</i>	Arpella	Sí	Sí	No	Seguro
<i>Bubulcus ibis</i>	Esplugabous	Sí	No	No	Seguro
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Enganapastors	No	No	No	Probable
<i>Columba palumbus</i>	Tudó	No	No	No	Seguro
<i>Corvus corax</i>	Corb	No	No	No	Seguro
<i>Falco peregrinus</i>	Falcó	Sí	No	No	Seguro
<i>Chloris chloris</i>	Verderol	No	No	No	Probable
<i>Larus michahellis</i>	Gavina	No	No	No	Present en pas
<i>Anthus campestris</i>	Titina d'estiu	Sí	No	No	Seguro
<i>Motacilla flava</i>	Xàtxero groc	Sí	No	No	Seguro
<i>Muscicapa striata balearica</i>	Papamosques	No	No	No	Seguro
<i>Parus major</i>	Ferrerico	No	No	No	Seguro
<i>Passer domesticus</i>	Gorrió teulader	No	No	No	Seguro
<i>Otus scops</i>	Mussol	Sí	No	No	Seguro
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Ull de bou de passa	No	No	No	Probable
<i>Sylvia melanocephala</i>	Busqueret capnegre	No	No	No	Seguro
<i>Saxicola torquatus</i>	Vitrac	No	No	No	Seguro
<i>Turdus merula</i>	Mèrlera	No	No	No	Seguro
<i>Tyto alba alba</i>	Òliba	Sí	No	No	Seguro

En **negrita** especies amenazadas o/y catalogadas.

RED NATURA 2000**IDENTIFICACIÓN DE TAXONES POTENCIALMENTE AFECTADOS
(ESPECIES INCLUIDAS EN LA FICHA DE LA ZEPA ES0000038 DE
S'ALBUFERA DE MALLORCA)**

Las especies presentes en el lugar Red Natura 2000 que podrían tener relación con el ámbito del proyecto corresponden inicialmente

a todas las aves propias o que pueden frecuentar hábitats agrícolas o esteparios, señalándose en la tabla las especies que potencialmente podrían verse afectadas. Se incorpora la información sobre la población y calidad de las especies incluida en el FND del lugar.

Species				Population in the site						Site assessment			
Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
					Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
A247	<i>Alauda arvensis</i>			w	51	100	i			D			
A255	<i>Anthus campestris</i>			c				R		D			
A255	<i>Anthus campestris</i>			c				R		D			
A257	<i>Anthus pratensis</i>			r	11	50	p			D			
A257	<i>Anthus pratensis</i>			c				C		D			
A222	<i>Asio flammeus</i>			w	1001	10000	i			D			
A221	<i>Asio otus</i>			c				R		D			
A025	<i>Bubulcus ibis</i>			p	1	5	p			D			
A025	<i>Bubulcus ibis</i>			r	1	5	p	R		D			
A025	<i>Bubulcus ibis</i>			c				C		D			
A025	<i>Bubulcus ibis</i>			w	101	250	i	R		D			
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>			p				R		D			
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>			p	11	50	p			D			
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>			r	11	50	p			C	B	C	C
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			c				R		C	B	C	C
A366	<i>Carduelis cannabina</i>			p	1	5	p			C	B	C	C
A366	<i>Carduelis cannabina</i>			w	51	100	p	C		D			
A366	<i>Carduelis cannabina</i>			c	51	100	p	C		D			
A364	<i>Carduelis carduelis</i>			p	51	100	p			D			
A364	<i>Carduelis carduelis</i>			w	51	100	p	C		D			
A364	<i>Carduelis carduelis</i>			p	51	100	p			D			
A363	<i>Carduelis chloris</i>			c	51	100	p	C		D			

A363	<i>Carduelis chloris</i>		p	51	100	p			D			
A363	<i>Carduelis chloris</i>		w	51	100	p	C		D			
A081	<i>Circus aeruginosus</i>		c				C		C	B	C	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>		w				C		C	B	C	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>		r	6	10	P			C	B	C	B
A289	<i>Cisticola juncidis</i>		c	51	100	p	C		D			
A113	<i>Coturnix coturnix</i>		p	51	100	p			D			
A113	<i>Coturnix coturnix</i>		c				C		D			
A113	<i>Coturnix coturnix</i>		r	11	50	p			D			
A212	<i>Cuculus canorus</i>		w				V		D			
A212	<i>Cuculus canorus</i>		r	11	50	p			D			
A253	<i>Delichon urbica</i>		c				C		D			
A269	<i>Erithacus rubecula</i>		c				C		D			
A269	<i>Erithacus rubecula</i>		w				C		D			
A100	<i>Falco eleonora</i>		c				C		D			
A103	<i>Falco peregrinus</i>		r	101	250	i			A	B	B	A
A096	<i>Falco tinnunculus</i>		c				R		D			
A096	<i>Falco tinnunculus</i>		p	1	5	p			D			
A096	<i>Falco tinnunculus</i>		w	1	5	p	C		D			
A097	<i>Falco vespertinus</i>		c	1	5	p	R		D			
A359	<i>Fringilla coelebs</i>		c				R		D			
A359	<i>Fringilla coelebs</i>		w	11	50	p	C		D			
A359	<i>Fringilla coelebs</i>		c	11	50	p	C		D			
A245	<i>Galerida theklae</i>		p	11	50	p			D			
A251	<i>Hirundo rustica</i>		p	11	50	p			C	B	B	B
A341	<i>Lanius senator</i>		c				C		D			
A341	<i>Lanius senator</i>		c				C		D			
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>		r	11	50	p			D			
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>		c				C		D			
A230	<i>Merops apiaster</i>		r	51	100	i			D			
A230	<i>Merops apiaster</i>		r	11	50	p			D			
A383	<i>Miliaria calandra</i>		c				C		D			
A383	<i>Miliaria calandra</i>		c	501	1000	i	C		D			

A383	<i>Miliaria calandra</i>		r	51	100	p		D			
A383	<i>Miliaria calandra</i>		p	501	1000	i		D			
A262	<i>Motacilla alba</i>		w	501	1000	i	C	D			
A262	<i>Motacilla alba</i>		w				C	D			
A319	<i>Muscicapa striata</i>		c				C	D			
A319	<i>Muscicapa striata</i>		c				C	D			
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>		r	51	100	p		D			
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>		w				C	D			
A214	<i>Otus scops</i>		c				C	D			
A214	<i>Otus scops</i>		c				C	D			
A214	<i>Otus scops</i>		r	11	50	p		D			
A354	<i>Passer domesticus</i>		w				V	D			
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>		p	101	250	p		D			
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>		w				C	D			
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		c				C	D			
A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>		c				R	D			
A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>		c				C	D			
A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>		c				C	D			
A317	<i>Regulus regulus</i>		w				C	D			
A317	<i>Regulus regulus</i>		w				R	D			
A275	<i>Saxicola rubetra</i>		c				R	D			
A276	<i>Saxicola torquata</i>		c				C	D			
A361	<i>Serinus serinus</i>		p	11	50	p		D			
A361	<i>Serinus serinus</i>		w	101	250	p	C	D			
A361	<i>Serinus serinus</i>		c	101	250	p	C	D			
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>		p	101	250	p		D			
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>		c				C	D			
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>		w				C	D			
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>		p	101	250	i		D			
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>		w	101	250	i	C	D			
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>		c	101	250	i	C	D			
A305	<i>Sylvia melanocephala</i>		r	11	50	p		D			
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>		p	101	250	p		D			

A283	<i>Turdus merula</i>		p	11	50	p			D			
A283	<i>Turdus merula</i>		p	101	250	i			D			
A283	<i>Turdus merula</i>		c	101	250	i	C		D			
A283	<i>Turdus merula</i>		r	51	100	p			D			
A285	<i>Turdus philomelos</i>		w	101	250	i	C		D			
A285	<i>Turdus philomelos</i>		w				C		D			
A213	<i>Tyto alba</i>		c				C		D			
A232	<i>Upupa epops</i>		p	1	5	p			D			
A232	<i>Upupa epops</i>		p	51	100	i			D			
A232	<i>Upupa epops</i>		r	11	50	p			D			
A232	<i>Upupa epops</i>		c	51	100	i	C		D			
A247	<i>Alauda arvensis</i>		w	51	100	i	C		D			

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Posibles afecciones del proyecto

[sin modificaciones respecto al Proyecto ambientalmente aprobado]

Fase de construcción

Los principales impactos sobre la avifauna durante la fase de ejecución corresponden a las actuaciones de adecuación de la parcela (eliminación temporal de vegetación, movimientos de tierra, ruidos, etc...) y a la implantación de las placas solares.

Las acciones de implantación de las instalaciones de captación solar son la realización de obras de magnitud reducida, ya que se requieren pequeños movimientos de tierra puntuales para la regularización puntual de las pendientes, y no se requiere el uso de grandes máquinas para su implantación, ya que únicamente se implantan los paneles atornillados a perfiles metálicos hincados en el terreno, y se efectúan interconexiones entre los elementos que forman parte del propio panel, a excepción del cableado que comunica entre si los grupos de paneles con los convertidores y transformadores.

Por otro lado, durante la ejecución del proyecto se eliminará temporalmente la vegetación banal y restos de vegetación agrícola del interior de la parcela, sin embargo, se prevé mantener la vegetación perimetral, completándola en las zonas de menor densidad o altura, sin eliminar los márgenes vivos periféricos existentes en la parcela.

Se considera que el grado de molestias y perturbación durante la ejecución de las obras es extremadamente local y no excederá los límites de la zona ocupada por el parque solar, dadas las características de la instalación:

- Las obras se ejecutan durante un período de tiempo muy breve.
Dado que no se prevé eliminar los márgenes vivos arbustivos y arbóreos, se descarta la necesidad de establecer calendarios para las actuaciones que puedan implicar tala o desbroce de vegetación arbustiva o arbórea, para minimizar la afección sobre las potenciales zonas de reproducción de la avifauna. No obstante se dará cumplimiento a las determinaciones que establezca la administración competente.
- No se pueden llevar a cabo las obras entre el 1 de abril y el 30 de junio, periodo en el que la actividad reproductora de la mayor parte de especies es máxima.
- No se utiliza maquinaria de grandes dimensiones, ni se llevan a cabo movimientos de tierra que pudieran causar impacto por ruidos o por polvo en suspensión, considerándose que los niveles de ruidos y polvos no son significativamente más elevados que los relacionados con el laboreo agrícola.
- Los paneles solares se hincan directamente sobre el terreno, sin ninguna clase de cimentación.
- La implantación de las placas solares se respetará una distancia mínima de 0,80 metros de los módulos con respecto al suelo para posibilitar la recuperación de una cubierta vegetal homogénea, manteniéndose las actuales características que permiten la presencia de fauna propia de hábitats agrícolas, y permitiendo la recuperación del estado preoperacional si se abandona la actividad.

- Se prevé mantener la vegetación perimetral, completándola en las zonas de menor densidad o altura, sin eliminar los márgenes vivos periféricos existentes, favoreciéndose la presencia de fauna.

Fase de explotación

Los principales impactos sobre la avifauna durante la fase de funcionamiento de los parques fotovoltaicos pueden derivar de la destrucción de los hábitats, del riesgo de electrocución y colisión debido a la instalación de tendidos eléctricos para evacuar la energía producida y de las molestias generadas por el posible deslumbramiento.

La presencia de placas con gran superficie con vegetación herbácea, el mantenimiento e incremento de la vegetación arbustiva y arbórea en el perímetro de la parcela, y la poca frecuentación humana, hacen que estos espacios tengan las condiciones adecuadas para favorecer la presencia de avifauna.

El acebuchal, con las especies arbustivas y las lianas asociadas, conforma interesantes márgenes vivos en la parcela de estudio. Se trata de una comunidad vegetal muy ligada a las aves sobre todo en el otoño, cuando fructifican la mayoría de estas plantas. Su fruto es carnoso y ofrece a las aves –muchas de ellas en migración activa o invernantes- un importante recurso energético mientras que, por otro lado, las aves ayudan a la dispersión de las semillas. De hecho la gran capacidad colonizadora de esta comunidad, especialmente sobre cultivos de secano abandonados, es debida a la ayuda de las aves dispersoras de semillas. Además, muchas pequeñas aves nidifican en el interior de estos arbustos. Asimismo, la permanencia

de los márgenes vivos periféricos permitirá que éstos sigan desarrollando su importante papel como corredores biológicos.

El mantenimiento de los márgenes vivos y la presencia de vegetación herbácea permitirá que todas las aves presentes en el ámbito de estudio puedan seguir haciendo uso de esta zona, incluso para reproducirse, ya que se mantendrán los setos vivos periféricos. Además, entre las placas hay espacio para la cría de las especies que lo hacen entre la hierba o en el suelo. La vegetación herbácea entre las placas se regenera rápidamente tras los dos meses de construcción del parque solar, ofreciendo cobijo y alimento a una diversidad de aves.

En relación a los reflejos y posible deslumbramiento, tal como se ha expuesto en el presente documento, el porcentaje de luz visible reflejada, no absorbida, es muy bajo (3%), habiéndose descartado cualquier afectación al comportamiento de las aves.

No se han identificado riesgos de accidentes relevantes con la avifauna relacionados con la presencia de las vallas, dado que no se utilizará en ningún caso alambre de espino.

Además, se han previsto pasos de fauna para evitar el efecto barrera que pueden generar los cerramientos.

Por tanto, respecto a la avifauna de interés, se descartan alteraciones de tipo comportamental o de sus dinámicas reproductivas, alimentarias o migratorias por la presencia del parque solar ni consecuencias sobre las aves por deslumbramiento.

En el caso que nos ocupa, no se da una destrucción de hábitat natural (ya que son zonas de cultivo inactivas) y gran parte de las especies que actualmente pueden frecuentar la zona de estudio, si

no todas, podrá seguir estando presentes (reproduciéndose y alimentándose) en ella una vez instalado el parque solar. Por tanto no se producirá pérdida de hábitat de nidificación ni de campeo ni de migración para las aves. De hecho, durante la fase de explotación, si se utiliza ganado ovino para mantener la vegetación herbácea, se atraerá a la avifauna asociada al ganado.

Medidas protectoras y correctoras

[sin modificaciones respecto al Proyecto ambientalmente aprobado]

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- No se pueden llevar a cabo las obras entre el 1 de abril y el 30 de junio, periodo en el que la actividad reproductora de la mayor parte de especies es máxima.
- El nuevo cerramiento con valla metálica se levantará unos 10-15 cm del suelo para dejar pasar la fauna.
- Antes de la apertura de las zanjas, se procederá a realizar prospecciones de anfibios, reptiles y pequeños mamíferos, desplazando los individuos localizados fuera de la zona de afección.

Durante la realización de las zanjas, habrá que tomar medidas para evitar la caída de fauna por lo que, si estas deben permanecer abiertas fuera de la jornada laboral, se deberá disponer listones para permitir su salida y realizar revisiones diarias para liberar a los animales que hayan podido caer.

- La implantación de las placas solares se respetará una distancia mínima de 0,80 metros de los módulos con respecto

al suelo para posibilitar una cubierta vegetal homogénea, manteniéndose características para la presencia de fauna propia de hábitats agrícolas, y permitiendo la recuperación del estado preoperacional si se abandona la actividad.

- Se mantendrá la vegetación perimetral, ampliará en las zonas de menor densidad, sin eliminar los márgenes vivos periféricos, favoreciéndose la presencia de fauna.
- Se dará cumplimiento a las determinaciones que establezca el Servei de Protecció d'Espècies.

FASE EXPLOTACIÓN

- Se deberá velar que el funcionamiento de la instalación no afecte a la fauna presente en el ámbito de actuación. Se deberá hacer inspecciones visuales dentro de la parcela de manera periódica, para revisar la presencia de posibles animales heridos o muertos. En el caso de encontrarse un animal muerto o herido y que sea una especie catalogada o protegida, o en caso de duda, deberá avisarse al 112 o a los agentes de medio ambiente del Govern Balear. En caso de que sea un cadáver, no se deberá tocar, en ningún caso, ni desplazarlo, dejándolo intacto tal como se ha encontrado
- No se utilizará en ningún caso vallado con alambre de espino.
- Se han previsto pasos de fauna en el cerramiento perimetral.

Bibliografía

- Bioatlas Islas Baleares: www.bioatles.caib.es
- De la Concha, I; Hernández, C; Pinilla, J; Ripoll, I; Carricondo, A; Howell, D; Íñigo, A. 2007 Medidas beneficiosas para las aves ligadas a medios agrícolas. Sugerencias para su diseño y aplicación en Natura 2000, en el marco de la programación de desarrollo rural 2007-2013. SEO, BirdLife. Madrid
- Herbari virtual del Mediterrani occidental. <http://herbarivirtual.uib.es>
- Lista roja UICN: www.iucn.org
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente: www.magrama.gob.es
- Plan de Gestión de las Albuferas de Mallorca. Conselleria d'Agricultura Medi Ambient i Territori.
- Proyecto de Plan de Ordenación de Recursos Naturales del Parc de s'Albufera. Conselleria d'Agricultura Medi Ambient i Territori.
- Sáez, Llorenç (2006): Catálogo Balear de Especies Amenazadas y de Especial Protección. Documentos técnicos de Conservación, Islas Baleares.
- SEO/Bird (1997): "Atlas de las Aves de España, 1975-1995". Lynx Edicions.
- Sociedad Española de Ornitología: www.seo.org
- Tipos de Hábitats de Interés Comunitario en España. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Viada, C. 2006. Libro Rojo de los Vertebrados de las Baleares (3a ed.) 2005. Servei de Protecció d'espècies, Direcció General de Biodiversitat.
- Viada, C. 1989. *Áreas Importantes para las Aves en España*. SEO/BirdLife. Madrid. 398 págs.; CAIB. 2002.
- Xarxa Natura.Gobierno de Islas Baleares: www.xarxanatura.es

Anexo IV. Cartografía

MAPA 1. LOCALIZACIÓN

MAPA 2. PROYECTO

MAPA 3. APTITUD FOTOVOLTAICA

MAPA 4. FIGURAS DE PROTECCIÓN

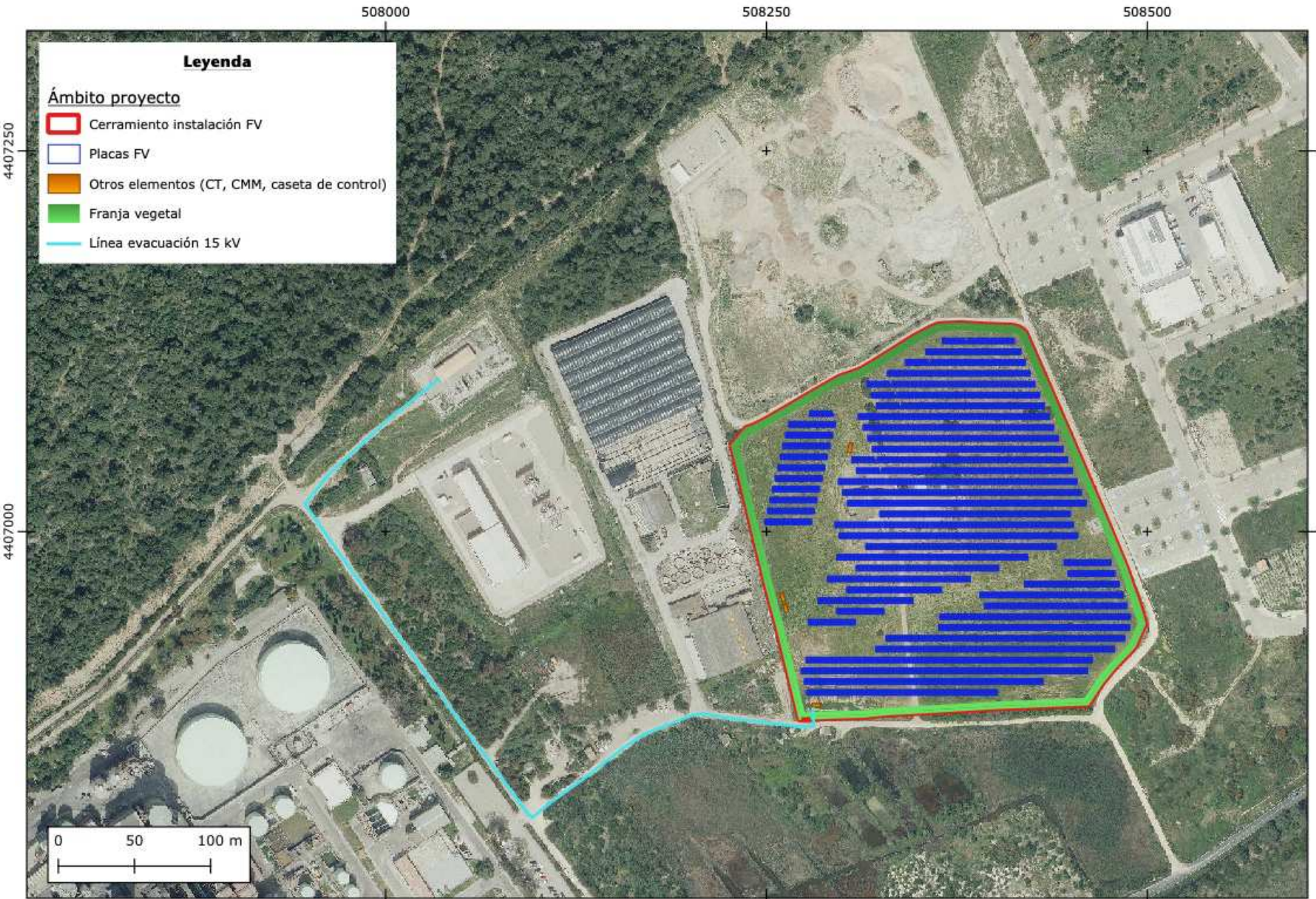
MAPA 5. HIDROLOGÍA

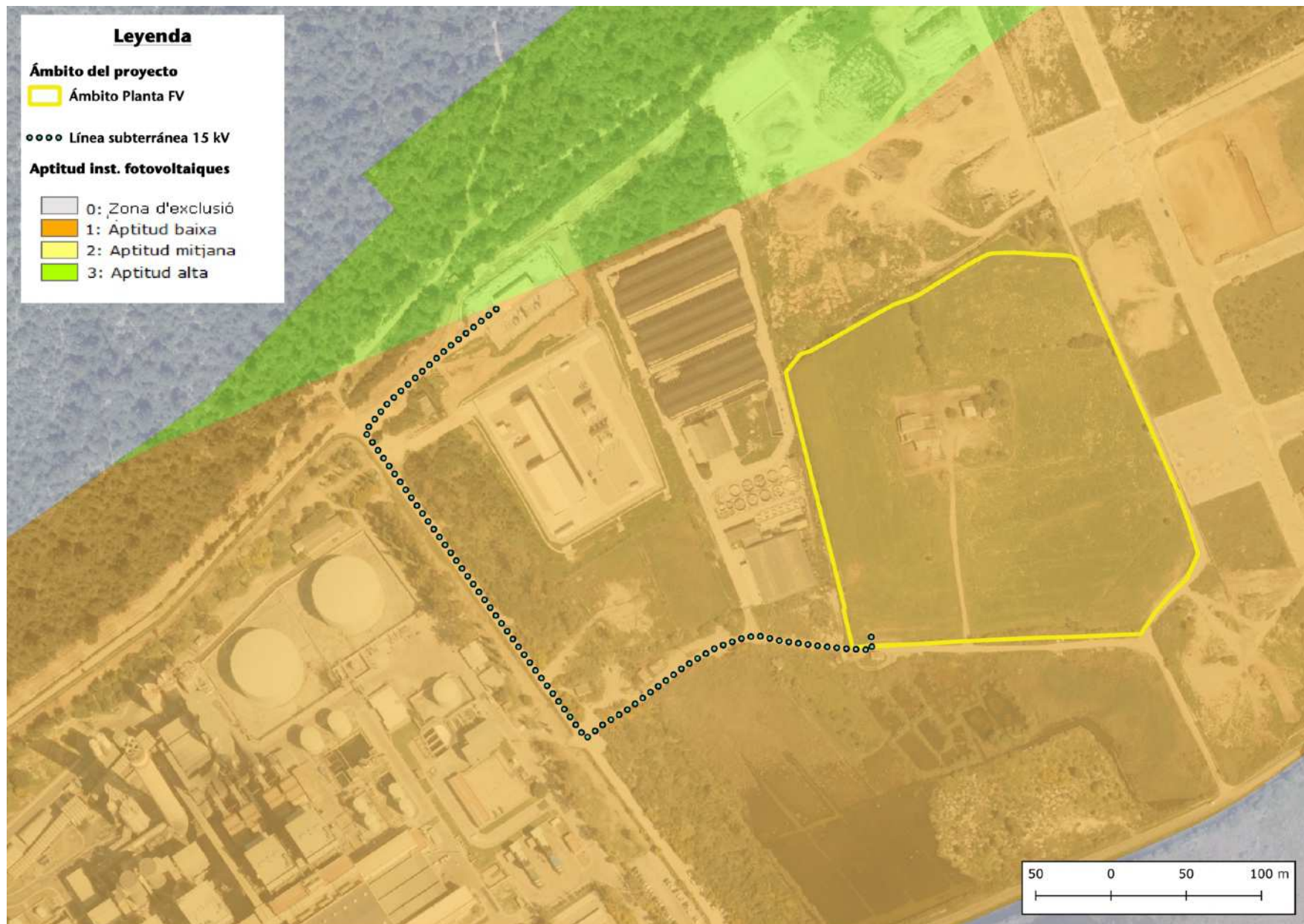
MAPA 6. USOS DEL SUELO

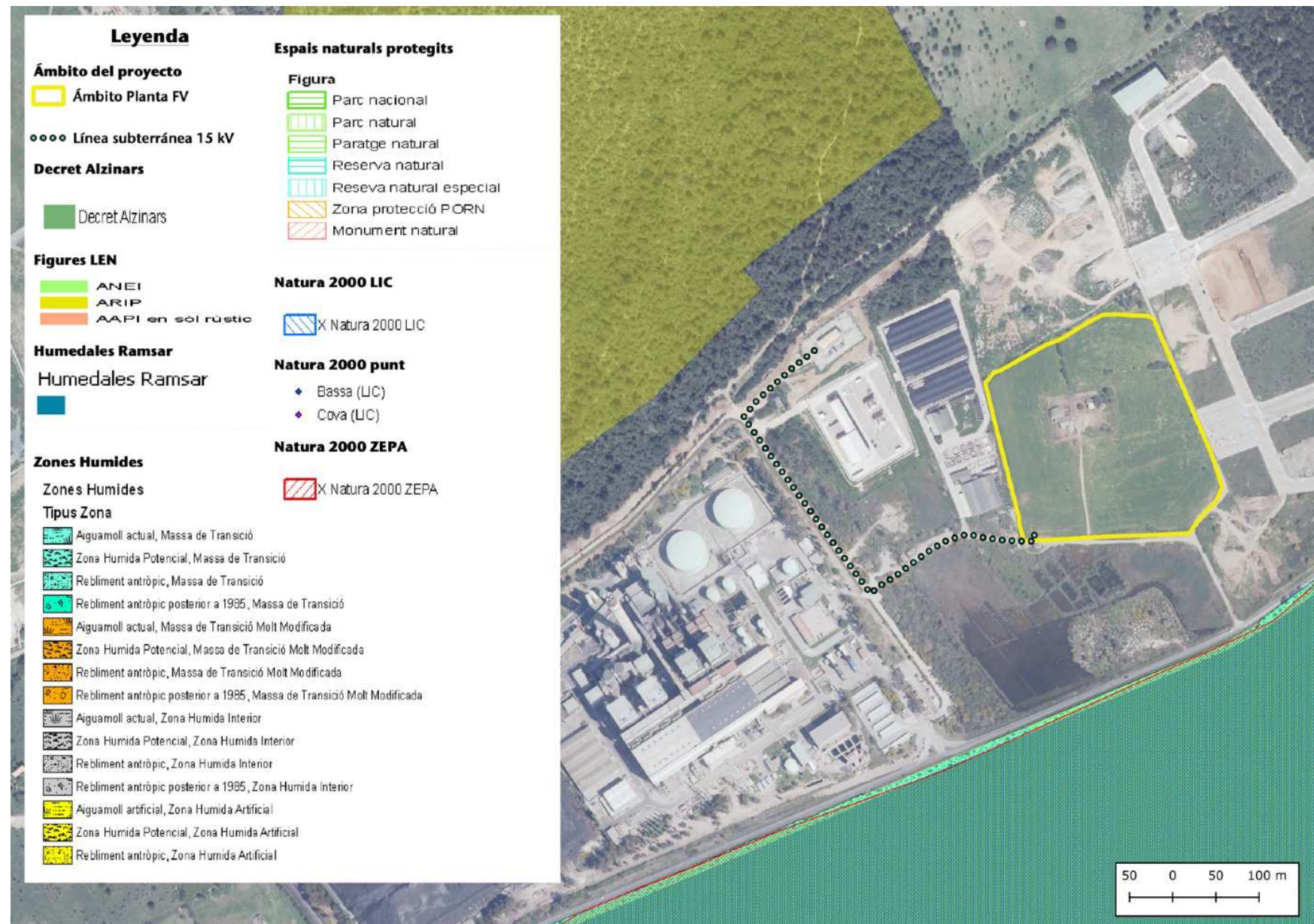
MAPA 7. RIESGOS AMBIENTALES

MAPA 8. MAPA DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL

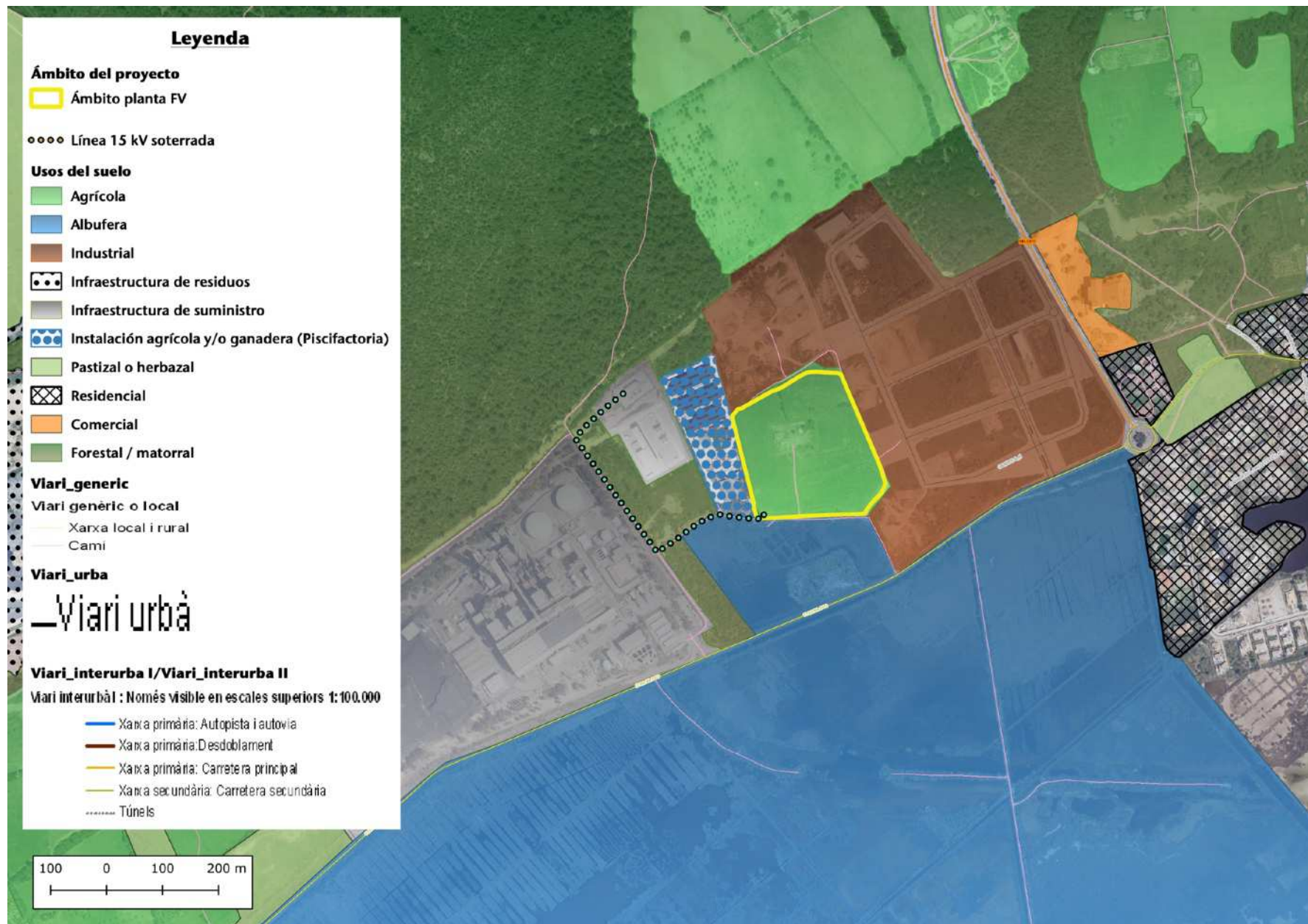


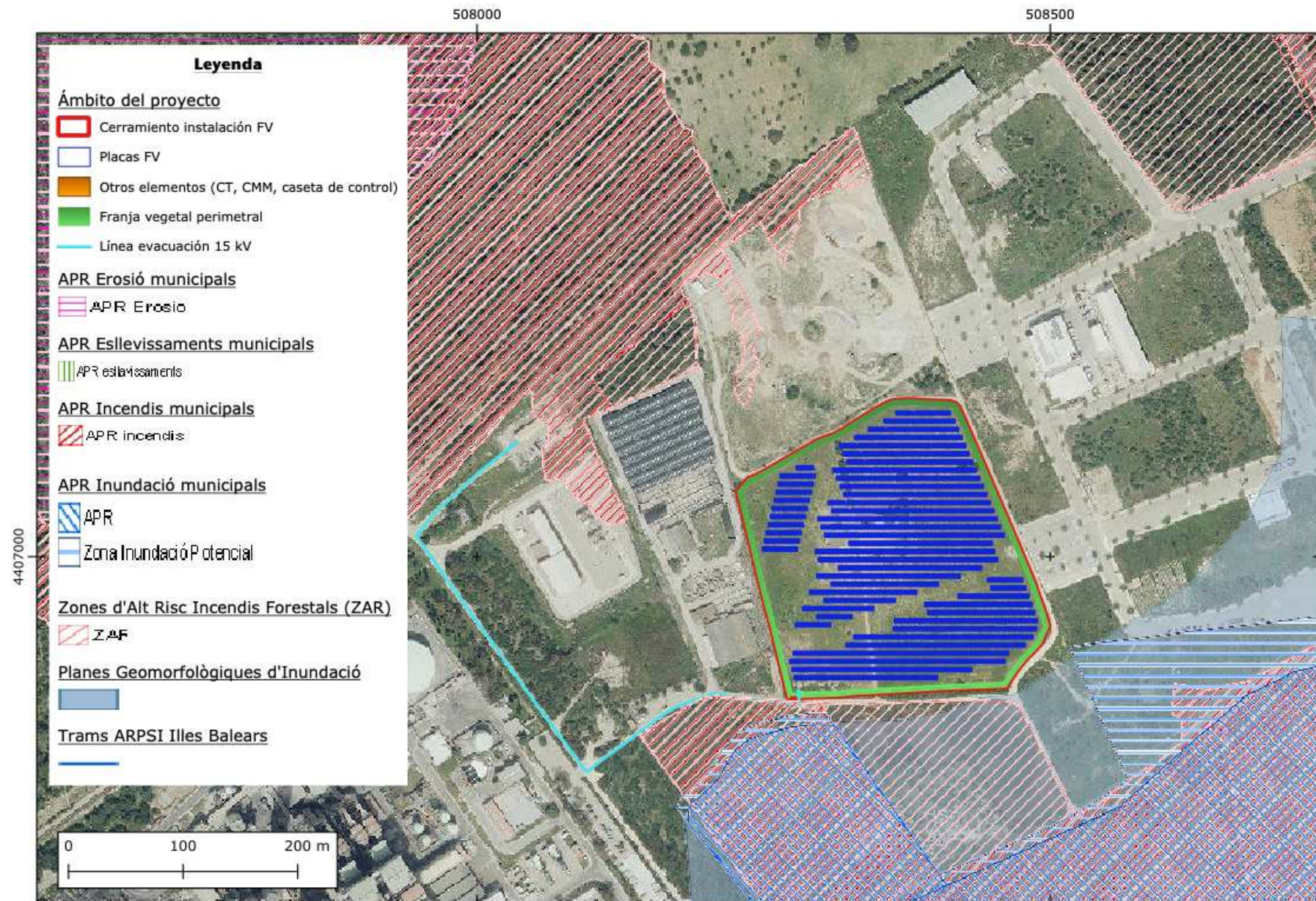


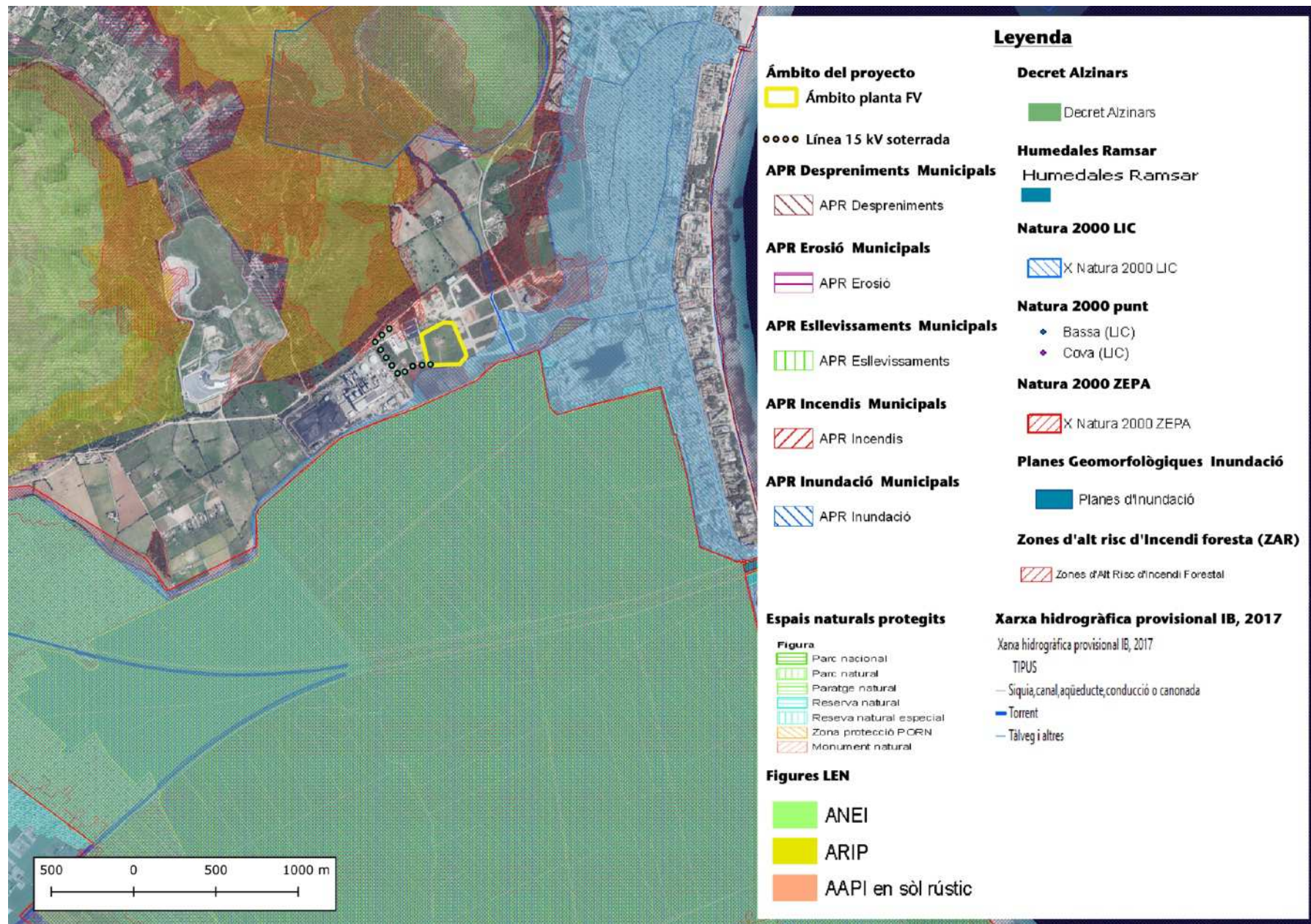












Anexo V. Reportaje fotográfico





