

AVALUACIÓ AMBIENTAL DE PROJECTES

**ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL SIMPLIFICAT DEL PROJECTE BÀSIC
PARC SOLAR FOTOVOLTAIC ES PELAI DE 11.666,00 KWP -
BINISSALEM POLÍGON 10 – PARCEL·LA 62 I LÍNIA D'EVACUACIÓ FINS
A SE SA VINYETA**

(T.M. BINISSALEM)

OCTUBRE 2020



enginyeria i medi ambient

Promotor:

F&S Solar Concept Hispania s.l.

Emplaçament:

Finca Es Pelai

Polígon 10, Parcel·la 62

Binissalem – Mallorca

Les coordenades UTM (iniciant-se al punt més septentrional i seguint les busques del rellotge)

X: 487791.111, Y: 4395196.149; X: 488142.742, Y: 4394853.249; X: 487916.523, Y: 4394597.661; X: 487981.611, Y: 4394265.080; X: 487398.205, Y: 4394715.930

TAULA DE CONTINGUTS:

I.INTRODUCCIÓ	15
Necessitat d'Estudi d'Impacte Ambiental	15
Continguts i estructura del Estudi d'Impacte Ambiental.	17
II.DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	19
Promotor	19
Caracterització sintètica del projecte	19
• Ubicació	20
• Superfícies	21
• Accés viari	22
Descripció del projecte	22
• Resum bàsic de les instal·lacions	23
Equipament del PFV	23
• Estructures de suport	23
• Característiques tècniques dels panells	24
• Inversors i Estació Transformadora	25
• Instal·lacions elèctriques BT	25
• Instal·lacions elèctriques d'evacuació en Mitja Tensió	25
• Canalitzacions	26
• Arquetes	26
Centre de Control i Mesura	26
• Sistema de Mesura	26
Residus	28
Residus generats en fase de construcció	28
• Identificació dels residus	28
• Estimació dels residus que es generaran	29
Prevenió de residus generats a l'obra	30
• Operacions de reutilització, valorització o eliminació a que se destinaran els residus que es generin a l'obra	31
• Separació dels residus a l'obra	32
• Costos de la gestió dels residus	32
Residus generats a la fase de funcionament	32
Residus generat a la fase de desmantellament	33
III.EXAMEN D'ALTERNATIVES TÈCNICAMENT VIABLES I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	35
Alternativa 0 versus desenvolupament del projecte	35
Alternativa 1.0 per al desenvolupament del projecte	35
• Mètode de selecció de l'emplaçament	35
• Selecció de l'espai des del punt de vista ambiental	36
• Selecció de criteris socioeconòmics	37
• Selecció de l'espai des del punt de vista patrimonial i etnològic	37
• Zonificació de la implantació	37
• Evacuació de l'energia	38
Alternativa 2 per al desenvolupament del projecte	38
• Mètode de selecció de l'emplaçament	38
• Selecció de l'espai des del punt de vista ambiental	39
• Selecció de criteris socioeconòmics	39
• Selecció de l'espai des del punt de vista patrimonial i etnològic	40
• Zonificació de la implantació	40

Alternativa 3 per al desenvolupament del projecte	41
• <i>Mètode de selecció de l'emplaçament</i>	41
• <i>Selecció de l'espai des del punt de vista ambiental</i>	42
• <i>Selecció de criteris socioeconòmics</i>	43
• <i>Selecció de l'espai des del punt de vista patrimonial i etnològic</i>	43
• <i>Zonificació de la implantació</i>	43
Examen d'alternatives tècnicament viables i justificació de la solució adoptada en la xarxa d'evacuació de l'energia generada	44
• <i>Alternativa 0 versus traçat de la línia elèctrica de mitja tensió</i>	44
• <i>Alternativa 1.0 versus traçat de la línia elèctrica de mitja tensió</i>	44
Examen d'alternatives tècnicament viables i justificació de la solució adoptada en la evacuació de l'energia generada	47
• <i>Alternativa 0 versus traçat de la línia elèctrica de mitja tensió</i>	47
• <i>Justificació de l'alternativa triada: Alternativa 1</i>	47
IV.CARACTERITZACIÓ AMBIENTAL DE L'ENTORN	50
Geografia	50
Espais naturals protegits	50
Climatologia	52
Geologia	53
Relleu i sòls	54
• <i>Caràcter topogràfic</i>	54
Relleu i caràcter topogràfic	54
• <i>Edafologia</i>	54
Qualitat de l'aire.	54
• <i>Contaminació acústica</i>	54
• <i>Contaminació per emissió de pols i contaminants</i>	55
Hidrologia	55
• <i>Hidrologia superficial</i>	55
• <i>Hidrologia subterrània</i>	57
Vegetació	63
• <i>Vegetació de l'àmbit afectat</i>	63
• <i>Vegetació afectada per la línia elèctrica d'evacuació</i>	66
Vegetació afectada per la línia elèctrica	66
• <i>Vegetació de l'entorn proper</i>	72
• <i>Hàbitats de la Directiva Hàbitats</i>	72
Fauna	73
• <i>Afecció a fauna associada al camp de plaques solar</i>	73
• <i>Afecció a fauna associada a la línia d'evacuació</i>	75
• <i>Zones de protecció de l'avifauna</i>	75
Usos del territori	76
• <i>Usos de l'àmbit afectat</i>	76
• <i>Usos de les finques</i>	82
• <i>Servituds aeroportuàries i radioelèctriques</i>	83
• <i>Usos de l'entorn pròxim</i>	84
• <i>Usos afectats per la línia elèctrica</i>	84
Economia	85
• <i>Activitats econòmiques del terme municipal de Binissalem</i>	85
• <i>Activitats econòmiques de l'espai afectat</i>	85
• <i>Activitats econòmiques de l'entorn proper</i>	86
• <i>Explotació de camps solars al municipi</i>	86

Població	87
• Població de l'espai ocupat	87
• Població de l'entorn pròxim	88
• Població del terme municipal de Binissalem	88
Canvi climàtic	88
• Reducció d'emissió de contaminants per kWh produït	88
• Estalvi d'emissions de GEI	89
V.VALORS D'INTERÈS	90
Elements d'interès cultural i patrimonial	90
• Béns Catalogats i Béns d'Interès Patrimonial	90
• Patrimoni etnològic	90
Espais naturals protegits	90
Paisatge	91
• Característiques visuals del projecte	91
• Característiques paisatgístiques de la zona afectada	91
• Focus visuals identificats	92
Riscos ambientals	92
• Infraestructures i equipaments	93
• Aprofitament de les infraestructures existents i sinergies amb àrees consumidores d'energia	94
• Impacte Sonor	94
• Xarxa hídrica	94
• Vegetació	94
• Fauna	95
• Paisatge	95
• Espais protegits	97
VI.ANÀLISI AMBIENTAL I PREVISIÓ D'EFECTES AMBIENTALS	98
Anàlisi del Projecte	98
Paràmetres d'avaluació. Metodologia	98
• Detecció d'impacte (Matriu d'impactes)	98
• Importància dels impactes (Matriu d'importància)	98
• Valoració dels impactes (Matriu ponderada)	100
Factors ambientals considerats, susceptibles de ser afectats pel projecte d'actuació.	101
Efectes sobre la qualitat de l'aire: renou, pols, fums, olors.	101
• Emissions de pols i contaminació	101
• Emissions acústiques	103
Efectes sobre el factor edafològic	106
• Qualitat del sòl	106
• Contaminació	109
Efectes sobre el factor aigua	113
• Hidrologia superficial i subterrània	113
Efectes sobre processos	117
• Incendis	117
Efectes sobre la vegetació i la fauna	121
• Vegetació de cultius i de valor biològic baix	121
• Hàbitat faunístic	125
Efectes sobre hàbitats de la directiva d'hàbitat	128
• Espais protegits per la Directiva Hàbitats i sobre hàbitats inventariats	128
Efectes sobre el factor econòmic	129
• Activitats econòmiques existents	129

Efectes sobre els usos del territori	131
• <i>Introducció d'un nou ús al territori</i>	131
Efectes sobre el paisatge	131
• <i>Transformació visual de l'espai per ocupació de sòl rústic</i>	131
• <i>Percepció del consum d'espai rústic per usos urbans</i>	131
• <i>Visibilitat</i>	132
Efectes sobre valors d'interès	136
• <i>Recursos culturals</i>	136
Efectes sobre el canvi climàtic	136
• <i>Dotació d'una infraestructura energètica neta</i>	136
• <i>Reversibilitat del canvi climàtic</i>	136
Efectes temporals sobre la infraestructura viària	138
Avaluació Global	140
• <i>Importància dels impactes</i>	140
• <i>Valoració dels impactes</i>	141
• <i>Jerarquia dels impactes</i>	143
• <i>Síntesi dels impactes</i>	146
VII.MILLORES AMBIENTALS. RECOMANACIONS I MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES O COMPENSATÒRIES.	148
Fase de disseny del projecte	148
Mesures ambientals previstes en la fase de disseny	149
Mesures preventives, correctores o compensatòries previstes en l'EIA	153
• <i>Millores ambientals en fase de construcció</i>	153
• <i>Millores ambientals proposades en la fase d'explotació</i>	160
• <i>Millores ambientals proposades en la fase de desmantellament</i>	160
VIII.CONCLUSIONS DEL ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL ORDINARI	161
IX.ANNEX I: ESTUDI D'INCIDÈNCIA PAISATGÍSTICA	164
Introducció	164
Medi perceptiu. Paisatge	164
Metodologia	165
Característiques visuals del projecte	166
• <i>Planells fotovoltaics</i>	167
• <i>Edificis prefabricats per als centres de transformació (CT) i Centre de Control i Mesura</i>	167
Unitat de paisatge, Raiguer	168
• <i>Característiques paisatgístiques de la zona afectada</i>	169
• <i>Visibilitat de les instal·lacions</i>	172
Focus visuals rellevants i visibilitat	173
• <i>Distància al futur parc de Es Pelai</i>	173
• <i>Punts d'observació</i>	174
• <i>Vies de comunicació</i>	174
• <i>Núclis urbans</i>	175
• <i>Intervisibilitat del PFV en projecte en vers PFV en explotació o en tramitació.</i>	175
• <i>Valoració final de l'impacte</i>	175
Elaboració de la cartografia de visibilitat	175
Anàlisi de visibilitat, conca visual i fotomuntatges	176
• <i>Visibilitat des d'infraestructura ferroviària</i>	176
• <i>Visibilitat des de vials pròxims</i>	181
• <i>Visibilitat des d'assentaments poblacionals pròxims</i>	188
• <i>Visibilitat des de les principals alçades pròximes i allunyades</i>	192

• <i>Intervisibilidad de la PFTV en proyecto junto con PFTV en explotación o proyectadas.</i>	196
Fragilitat visual	201
Qualitat paisatgística	202
Resultats de l'Estudi d'Incidència Paisatgística	205
X.ANNEX II: ESTUDI ENERGÈTIC I SOBRE EL CANVI CLIMÀTIC	207
Introducció	207
Generació d'energia elèctrica a les Illes Balears	207
Corbes de demanda d'energia i producció elèctrica	208
Aportació de les energies renovables en el sistema balear	210
• <i>Aportació al municipi de Binissalem</i>	211
Emissions de gasos d'efecte hivernacle	211
Vulnerabilitat del sector energètic balear davant el canvi climàtic	212
Conclusions	213
XI.ANNEX III: ESTUDI DE VULNERABILITAT DEL PROJECTE DAVANT ACCIDENTS GREUS O CATÀSTROFES	214
Introducció	214
Catàstrofes i Accidents Greus	215
Anàlisi de Vulnerabilitat i Impactes	216
• <i>Factors de riscos</i>	217
• <i>Anàlisis de Riscos</i>	217
Conclusions de la vulnerabilitat del projecte.	225

ÍNDEX DE MAPES

Mapa 1. Emplaçament general del projecte sobre cartografia i fotografia aèria.....	20
Mapa 2. PFV Es Pelai, alternatives de connexió en línia soterrada de 15kV fins a la SE Sa Vinyeta.	21
Mapa 3. Ubicació del camp de plaques solars, CT, edifici de control del parc fotovoltaic i de la sortida xarxa evacuació de mitja tensió.	28
Mapa 4. Cartografia de la instal·lació del camp de plaques i d'evacuació d'energia, alternativa 1.....	38
Mapa 5. Cartografia de la instal·lació del camp de plaques i punt d'evacuació d'energia, alternativa 241	
Mapa 6. Cartografia de la instal·lació del camp de plaques i d'evacuació d'energia, alternativa 3.....	44
Mapa 7. Finca Es Pelai on es programa la implementació de plaques, les opcions de xarxes subterrànies de mitja tensió d'evacuació i SE de Sa Vinyeta.	45
Mapa 8. Cartografia de la alternativa triada: Instal·lació del camp de plaques i d'evacuació d'energia, alternativa 1	49
Mapa 9. Àrees protegides al municipi de Binissalem i afecció sobre la finca de Es Pelai i xarxa d'evacuació.	51
Mapa 10. Característiques litològiques i geològiques de la finca Es Pelai i recorregut de la xarxa elèctrica d'evacuació.	53
Mapa 11. Zones d'afecció de torrent o planes d'inundació on es planteja la implementació del projecte de PFV i alternatives de la xarxa d'evacuació de l'energia.	56
Mapa 12. Vulnerabilitat zona d'implantació del camp de plaques solars i alternatives de la xarxa d'evacuació.	60
Mapa 13. Masses d'Aigua Subterrània de la zona d'implantació del camp de plaques solars i xarxa d'evacuació.	60
Mapa 14. Mapa de permeabilitat. Font: Mapa de Permeabilitat d'Espanya continu i en format digital a escala 1:200.000 està realitzat a partir del Mapa litostratigràfic d'Espanya continu a escala 1:200.000.	61
Mapa 15. Punts de les fotografies preses del recorregut de la línia soterrada de Mitja Tensió per a l'evacuació de l'energia, alternatives Blau i Vermella.....	71
Mapa 16. Hàbitats 2005. Font: Cartografia d'Ecosistemes-Hàbitat (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación).	73
Mapa 17. Àrees de protecció de l'avifauna contra l'electrocució, segons RD 1432/2008.	76
Mapa 18. Caracterització de les finques en funció de les categories de sòl segons Pla Territorial Insular de Mallorca	77
Mapa 19. Caracterització de les finques en funció de les categories de sòl segons NNSS Binissalem. ..	78
Mapa 20. Àrees de Recorversió Territorial – 7 Cimentera de Lloseta, adecuación ambiental del entorno.	81
Mapa 21. APT municipals i insulars i Risc d'Incendis Forestal, que afecti al PFT i línia d'evacuació.	82
Mapa 22. Usos del Sòl. Font: SIOSE 2005 (Sistema d'Informació sobre Ocupació del Sòl d'Espanya)....	83
Mapa 23. Mapa de servituds aeronàutiques de Son Sant Joan i Son Bonet.....	84
Mapa 24. Producció i distribució energètica a les Illes Balears: cogeneració, parcs eòlics i parc fotovoltaics.....	87
Mapa 25. Delimitacions dedicades a la protecció mediambiental, incorpora els espais naturals protegits i la xarxa natura 2000.....	91
Mapa 26. APR d'Incendis i Inundacions i zonificació del IV Pla general de defensa contra incendis forestals de les Illes Balears, 2015-2024.	93

Mapa 27. Mapa de Conca visual des dels parcs solars existents i potencials cap a les instal·lacions de Es Pelai.....	96
Mapa 28. Localització Alzines a la finca Es Pelai i preservació dels exemplars presents.....	156
Mapa 29. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de diversos punts de la via ferroviària.....	180
Mapa 30. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de diversos punts de la via ferroviària, aplicada la barrera vegetal.....	181
Mapa 31. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de carretera vella Binissalem-Lloseta.....	183
Mapa 32. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de carretera vella Binissalem-Lloseta, amb barrera vegetal.....	183
Mapa 33. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de carretera Palma – Alcúdia (Ma13a).....	185
Mapa 34. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de carretera vella Binissalem-Lloseta, amb barrera vegetal.....	185
Mapa 35. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de l'autopista Palma – Sa Pobla (Ma13).....	187
Mapa 36. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des del Poble de Binissalem.....	188
Mapa 37. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des del Poble de Binissalem, amb barrera vegetal.....	189
Mapa 38. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de Lloseta.....	189
Mapa 39. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de Lloseta, amb barrera vegetal.....	190
Mapa 40. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des d'habitatges pròxims.....	191
Mapa 41. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des d'habitatges pròxims, amb barrera vegetal.....	191
Mapa 42. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de Ca n'Arabí.....	193
Mapa 43. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de Ca n'Arabí, amb barrera vegetal.....	193
Mapa 44. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des del Puig d'Alaró.....	194
Mapa 45. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des del Puig de Santa Magdalena.....	195
Mapa 46. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des del Puig de Santa Magdalena, amb barrera vegetal.....	195
Mapa 47. Visibilitat entre parcs fotovoltaic al voltant de Es Pelai.....	197
Mapa 48. Visibilitat entre parcs fotovoltaic al voltant de Es Pelai, aplicant la barrera vegetal.....	198
Mapa 49. Cuenca visual desdel PFV de Es Pelai, cap a la resta de parcs d'estudi.....	199
Mapa 50. Cuenca visual desdel PFV de Es Pelai, cap a la resta de parcs d'estudi.....	200
Mapa 51. Visibilitat entre el projecte PFV Es Pelai i els punts de visibilitat estudiats.....	202

ÍNDEX DE TAULES

Taula 1. Característiques bàsiques de la Parc Solar Fotovoltaica "Es Pelai", projecte bàsic	19
Taula 2. Superfície i ocupació del PFV a les finques d'estudi.....	20
Taula 3. Dades cadastrals de les finques d'estudi per a la implementació PFV Binissalem	21
Taula 4. Característiques dels mòduls fotovoltaics a instal·lar a PFV Es Pelai	25
Taula 5. Taula d'espais protegits per diverses figures. Font: IBESTAT.	51
Taula 6. Dades de precipitacions i temperatures al municipi de Binissalem (sèrie 1982 – 2012)	52
Taula 7. Estat químic i quantitatiu de la MAS Inca. Font: PHIB 2019.....	58
Taula 8. Terminis i exempcions per assolir bon Estat MAS Inca. Font: PHIB 2019	58
Taula 9. Estat químic i quantitatiu de la MAS Penya Flor. Font: PHIB 2019.....	58
Taula 10. Terminis i exempcions per assolir bon Estat MAS Penya Flor. Font: PHIB 2019	59
Taula 11. Estat químic i quantitatiu de la MAS Lloseta. Font: PHIB 2019	59
Taula 12. Terminis i exempcions per assolir bon Estat MAS Lloseta. Font: PHIB 2019.....	59
Taula 13. Punts de les fotografies preses del recorregut de la línia soterrada de Mitja Tensió per a l'evacuació de l'energia	70
Taula 14. Bioatles de les Illes Balears, albiraments de flora a quadrícula 1x1 a les finques de referència	71
Taula 15. Bioatles de les Illes Balears, albiraments de fauna a quadrícula 1x1 a les finques de referència	75
Taula 16. Matriu d'ordenació del Sòl Rústic, condicionament de les activitats segons PTIM i NNSS de Binissalem	77
Taula 17. Distàncies de seguretat i servitud amb elements existents	78
Taula 18. Declaració ambiental CEMEX fabrica de Lloseta 2012 (certificada per AENOR).	80
Taula 19. Informació SIGPAC de Es Pelai.	83
Taula 20. Parcs Fotovoltaics instal·lats al municipi de Binissalem.	86
Taula 21. Annex F del Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears	152
Taula 22. Taula d'emissions indirectes associades al consum final d'energia elèctrica a les Illes Balears, actualitza al 2020.	211

ÍNDEX DE FOTOGRAFIES

Fotografia 1. Accés a finca de Es Pelai, vial secundari, des de camí vell de Binisselm a Selva.....	22
Fotografia 2. Accés a finca de Es Pelai, vial secundari, des de camí vell de Binisselm a Selva.....	22
Fotografia 3. Exemple d'estructura suggerida al projecte PFV Es Pelai, però amb distribuïu de 3 fileres de mòduls.....	24
Fotografia 4. Imatges del punt de pas sobre el torrent de l'Almadrà, on s'instal·laria la línia d'evacuació de MT fins a SE Sa Vinyeta	47
Fotografia 5. Pas de la carretera Ma2111 sobre el torrent d'Almadrà, ja dins de Lloseta.	57
Fotografia 6. Coll de cisterna, finca Es Pelai.	62
Fotografia 7. Finca dedicada al conreu d'ametlers i garrovers (Es Pelai).	64
Fotografia 8. Finca dedicada al conreu d'ametlers i garrovers (Es Pelai).	65
Fotografia 9. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Blava i Vermella): camí Vell Binissalem-Lloseta.	66
Fotografia 10. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Blava i Vermella): camí al costat de la via del tren (Lloseta).	67
Fotografia 11. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Blava i Vermella): camí de Son Togores (Lloseta).	67
Fotografia 12. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Blava i Vermella): camí de Son Togores (Lloseta).	67
Fotografia 13. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Blava): camí de Sa Vinya des Compte	68
Fotografia 14. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Blava): camí rural (Lloseta).	68
Fotografia 15. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Blava): camí rural dels Horts, Inca.	68
Fotografia 16. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Blava): camí rural, Inca.	69
Fotografia 17. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Blava): disseminats, polígon 10, Inca.....	69
Fotografia 18. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Vermella): carrer Miquel Puigserver, Lloseta.	69
Fotografia 19. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Vermella): Camí Vell d'Inca.	70
Fotografia 20. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (L. Blava): Camí Rural, Inca..	70
Fotografia 21. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (línia Blava i Vermella): SE Sa Vinyeta.....	70
Fotografia 22. Vista des de Autopista Ma13 de les torres de CEMEX Lloseta i àrees al voltant.	81
Fotografia 23. Coll de cisterna, de Es Pelai.....	90
Fotografia 25. Camí d'accés (cul-de-sac), a Es Pelai.	170
Fotografia 26. Parc fotovoltaic de Can Xic/Binipark.	171
Fotografia 27. Cementera de CEMEX, des de finca Es Pelai.	171
Fotografia 28. Infraestructura ferroviària, des de finca Es Pelai.....	172

Fotografia 29. Barrera visual instal·lada a PFV de Can Xic / Binipark, a veïnat de Es Pelai, des de Camí vell Binissalem-Lloseta.....	177
Fotografia 30. Fotomontatge del PFV Es Pelai actualment, des de les vies ferroviàries.	179
Fotografia 31. Fotomontatge del PFV Es Pelai amb plaques solars, sense intervenció de barrera vegetal.	179
Fotografia 32. Fotomontatge del PFV Es Pelai amb plaques solars i instal·lant amb barrera vegetal de garrovers.	179
Fotografia 33. Finca entre Es Pelai i el camí vell de Binissalem-Lloseta.	182
Fotografia 34. Observació des de la carretera Ma13a.	186
Fotografia 35. Observació des d'un dels focus visuals analitzats per determinar la conca visual des de la carretera Ma13.	187
Fotografia 36. Des del Puig de Santa Magdalena, cap a Inca. Visual sobre la finca d'Es Pelai.	196
Fotografia 37. Barrera vegetal en el PFT de Binipark.	198
Fotografia 38. Fotografia aèria del camp de plaques fotovoltaïques de Binipark.	204
Fotografia 39. Fotografia aèria del camp de plaques fotovoltaïques de Es Pelai (Binissalem).	204

AVALUACIÓ AMBIENTAL DE PROJECTES:

**ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL SIMPLIFICAT DEL PROJECTE BÀSIC
PARC SOLAR FOTOVOLTAIC ES PELAI DE 11.666,00 KWP - BINISSALEM
POLÍGON 10 – PARCEL·LA 62 I LÍNIA D'EVACUACIÓ FINS A SE SA VINYETA**

Redactors de l'estudi:



Redactor de l'estudi

Andreu Moià Pol

Enginyer industrial

Directora i redactora de l'estudi:

Irene Moya Pais

Geògrafa

I. INTRODUCCIÓ

Necessitat d'Estudi d'Impacte Ambiental

El projecte presentat, cerca sol·licitar l'Autorització Administrativa previstes en la legislació vigent per a la seva instal·lació i posada en servei, així com tramitar la Utilitat Pública del projecte per a la instal·lació del Parc Fotovoltaic de Es Pelai i la Línia d'Evacuació de 15 kV fins al nus de connexió a la barra del TR1 de la SE Vinyeta.

El projecte bàsic defineix les característiques i condicions tècniques tant de la instal·lació fotovoltaica, i de les dues opcions de la línia d'evacuació en Mitja Tensió 15 kV. En el projecte també s'inclourà la ponderació de la producció energètica i es definiran les actuacions per a complir amb les "Mesures i condicionants per a la implantació d'instal·lacions fotovoltaica" previstes en l'Annex F del PDSEIB.

El parc solar estarà format per 23.328 mòduls panells solars de 500 Wp/ud, totalitzant una instal·lació 11,664 MWp.

Els projecte tècnic presentat s'adapta a les característiques d'aquelles propostes necessiten de la declaració d'Utilitat Pública per a la seva aprovació.

- Es tracta d'una instal·lació fotovoltaica en sòl rústic on l'ocupació és inferior a 10 hectàrees.
- Se situa en una zona d'aptitud fotovoltaica Alta.
- Es tracta d'una instal·lació fotovoltaica tipus C, segons la Modificació del Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears de la Llei 10/2019, de 2 de febrer.

Pel que fa a la necessitat de sotmetre el Projecte a Avaluació d'Impacte Ambiental aplica Decret legislatiu 1/2020, de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'avaluació ambiental de les Illes Balears. Segons l'article 13 s'estableix seran objecte d'avaluació d'impacte ordinari:

- a) Els projectes en què així ho exigeixi la normativa bàsica estatal sobre avaluació ambiental.*
- b) Els projectes que figurin en l'annex 1 d'aquesta llei.*
- c) Els projectes que es presentin fraccionats i assoleixin els llindars previstos en els apartats a) i b) anteriors per l'acumulació de les magnituds o les dimensions de cadascun.*
- d) Els projectes que hagin estat sotmesos a avaluació ambiental simplificada quan així ho decideixi, cas per cas, l'òrgan ambiental en l'informe d'impacte ambiental d'acord amb els criteris de l'annex III de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.*

[...]

L'annex I del mateix DL, inclou a l'apartat 12 del Grup 3 de l'Annex I de la citada Llei s'especifica la tipologia d'instal·lacions per a la producció d'energia elèctrica a partir de l'energia solar que s'han de sotmetre a procediment d'avaluació d'impacte ambiental ordinària:

- *Instal·lacions amb una ocupació total de més de 20 ha situades en sòl rústic definides com a aptes per a les instal·lacions esmentades en el pla territorial insular corresponent i a les zones d'aptitud alta del PDS d'energia.*

- *Instal·lacions amb una ocupació total de més de 10 ha situades en sòl rústic a les zones d'aptitud mitjana del PDS d'energia, excepte les situades en qualsevol classe de coberta o en zones definides com a aptes per a les instal·lacions esmentades en el pla territorial insular corresponent.*
- *Instal·lacions amb una ocupació total de més de 2 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.*
- *Instal·lacions amb una ocupació total de més de 1.000 m² que estiguin situades en sòl rústic protegit.*

D'altra banda, l'annex II del DL 1/2020, inclou a l'apartat 3 del Grup 2, la tipologia d'instal·lacions per a la producció d'energia elèctrica a partir de l'energia solar destinada a la venda, que s'han de sotmetre a procediment d'avaluació d'impacte ambiental simplificada:

- [...]
- *Instal·lacions amb una ocupació total de més de 2 ha situades en sòl rústic a les zones d'aptitud mitjana del PDS d'energia.*

Pel que fa a l'aplicació de la Llei 3/2019, de 31 de gener, Agrària de les Illes Balears, segons article 118, es tracta d'unes instal·lacions de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energies renovables l'ocupació total és superior a 4 hectàrees, pel que requereix informe de compatibilitat per part de l'òrgan competent en matèria d'agricultura.

La norma 65 del Pla territorial insular Mallorca assumeix la potenciació de fonts renovables i autònomes i la promoció de la diversificació energètica. La llei 13/2012 de mesures urgents per a l'activació econòmica, en el seu article 2 enuncia que (...) *les instal·lacions de generació d'electricitat incloses en el règim especial que facin servir l'energia eòlica, solar, (...) segons el seu interès energètic (...), podran ser declarades d'utilitat pública.*

L'article 21 aplica Decret legislatiu 1/2020, de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'avaluació ambiental de les Illes Balears, indica que els estudis de impacte ambiental a més del contingut mínim estipulat en la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, inclouran un:

- a. Un annex d'incidència paisatgística que identifiqui el paisatge afectat pel projecte, els efectes del seu desenvolupament i, si escau, les mesures protectores, correctores o compensatòries.*
- b. Un annex consistent en un estudi sobre l'impacte directe i induït sobre el consum energètic, la punta de demanda i les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, i també la vulnerabilitat davant del canvi climàtic.*

L'article 27, del mateix DL 1/2020, indica, en relació a l'Avaluació de Riscs:

1. L'avaluació d'impacte ambiental prendrà en consideració la vulnerabilitat dels projectes davant accidents greus o catàstrofes i el risc que es produeixin, així com les implicacions eventuais d'efectes adversos significatius per al medi ambient. A aquests efectes, el promotor haurà d'aportar la documentació escaient per fer-ne la valoració o, si escau, l'informe justificatiu sobre la seva condició d'innecessària ateses les característiques del projecte. [...]

En l'article 45 de la Llei 21/2013 s'especifica que el Promotor haurà d'elaborar l'Estudi d'Impacte Ambiental Simplificada que contengui la informació especificada a l'esmentada norma.

El present document constitueix l'Estudi d'Impacte Ambiental del PARC SOLAR FOTOVOLTAIC ES PELAI I LÍNIA D'EVACUACIÓ DE MITJA TENSIÓ 15KV (BINISALEM), tal com queda especificat en la Llei 21/2013 per als projectes sotmesos a avaluació d'impacte ambiental ordinària.

Continguts i estructura del Estudi d'Impacte Ambiental.

La Llei 21/2013, de 9 de desembre d'avaluació ambiental, estableix que aquells projectes que es vegin afectats per procediment d'impacte ambiental simplificat, l'òrgan ambiental ha de consultar les administracions públiques afectades i les persones interessades, i posar a la seva disposició el document ambiental del projecte.

El promotor ha d'elaborar l'Estudi d'Impacte Ambiental que ha de contenir, al manco, la següent informació, en els termes determinats en l'article 45:

a) *La motivació de l'aplicació del procediment d'avaluació d'impacte ambiental simplificada.*

b) *La definició, característiques i ubicació del projecte.*

c) *Una exposició de les principals alternatives estudiades i una justificació de les principals raons de la solució adoptada, tenint en compte els efectes ambientals.*

d) *Una avaluació dels efectes previsibles directes o indirectes, acumulatius i sinèrgics del projecte sobre la població, la salut humana, la flora, la fauna, la biodiversitat, el sòl, l'aire, l'aigua, els factors climàtics, el canvi climàtic, el paisatge, els béns materials, inclòs el patrimoni cultural, i la interacció entre tots els factors esmentats, durant les fases d'execució, explotació i, si escau durant la demolició o abandonament del projecte.*

Quan el projecte pugui afectar directa o indirectament als espais Xarxa Natura 2000 s'inclourà un apartat específic per a l'avaluació de les seves repercussions en el lloc, tenint en compte els objectius de conservació de l'espai.

e) *Les mesures que permetin prevenir, reduir i compensar i, en la mesura del possible, corregir, qualsevol efecte negatiu rellevant en el medi ambient de l'execució del projecte.*

f) *La forma de realitzar el seguiment que garanteixi el compliment de les indicacions i mesures protectores i correctores contingudes en el document ambiental.*

El present document inclou els continguts assenyalats anteriorment ampliat, estructurats en els següents capítols:

Descripció del projecte: S'aporta una descripció del projecte, incloent la localització, caracterització i alternatives.

Caracterització ambiental: Conté una caracterització bàsica dels elements i factors que conformen el medi ambient.

Alternatives estudiades

Anàlisi Ambiental i Previsió d'efectes ambientals: Aquest capítol conté una anàlisi ambiental del projecte i la previsió dels canvis introduïts sobre el medi ambient, així com una interpretació del significat ambiental dels mateixos.

Mesures correctores i seguiment ambiental: aquest apartat proposa mesures que permetin prevenir, reduir i compensar i, en la mesura que sigui possible, corregir, qualsevol efecte negatiu rellevant en el medi ambient de l'execució del projecte i com es garanteix la seva implementació.

Estudi d'Incidència Paisatgística.

Estudi Energètic i sobre el Canvi Climàtic.

Estudi d'Anàlisi de Vulnerabilitat davant accidents greus o catàstrofes.

II. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Promotor

El promotor del F&S Solar Binissalem SLU (B-57.915.787).

Caracterització sintètica del projecte

El sistema es basa en la transformació del corrent continu generat pels panells fotovoltaics en corrent altern de la mateixa qualitat (tensió, freqüència ...) que la que circula per la xarxa de transport (15 kV). Aquesta transformació es realitza a través dels inversors, centres de transformació i inversió SET "PFV Es Pelai".

Les dades tècniques presentades al projecte, serà les de la taula següent o de similars característiques:

Parc Solar Fotovoltàica "Es Pelai"	
Nom de la Parc	Parc Solar Fotovoltàica "Es Pelai"
Ubicació	Terme Municipal: Binissalem
	Coordenades UTM-ETRS89 (Zona 31 N): X: 487816 Y:4394898
Tipus de tecnologia	Silici monocristal·lí
Mòduls	Monocristal·lí de 500 Wp
	Nº de mòduls: 23.328
Inversor	MV POWER STATION 6000
Estructura	Fixa 20º-2V
Potència instal·lada	11,664 MWp (11.664,00 kWp)
Potència Nominal	9,5 MW de capacitat màxima
Tipus de connexió	Trifàsica 15 kV.

Taula 1. Característiques bàsiques de la Parc Solar Fotovoltàica "Es Pelai", projecte bàsic

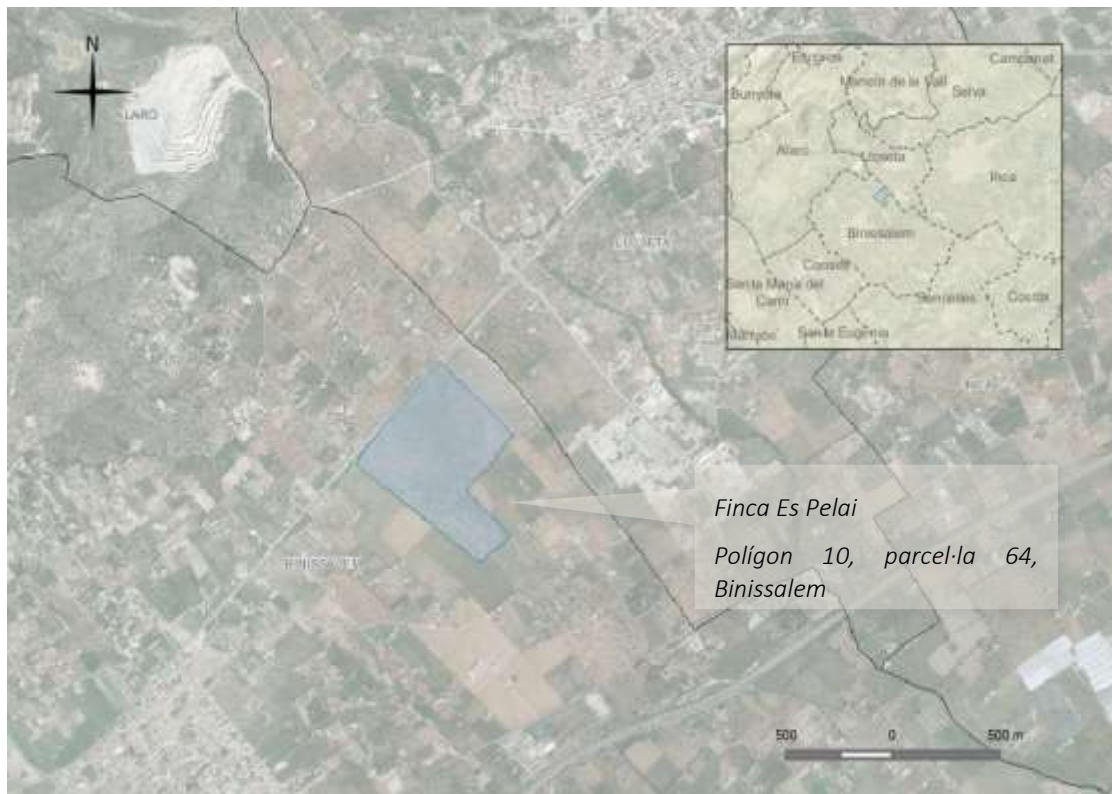
Hi haurà 2 inversors encarregats de convertir la corrent continua dels panells a 1500 V a corrent alterna a 720 V, i posteriorment dos centres de transformació que elevaran aquesta tensió a 15 kV. Cada centre de transformació i inversió està compostat per dos inversors i un transformador-elevador.

Els centres de transformació aniran connectats a un Centre de Maniobra i Mesura on es durà a terme el comptatge i mesura de l'energia generada pel parc fotovoltaic i des d'aquest partirà una línia d'evacuació en 15kV fins a la Subestació de "Sa Vinyeta" (punt d'accés concedit per e-Distribució i REE).

Es presenten al projecte dues línies d'evacuació de mitja tensió de 15 kV alternatives denominades Línia Blava i Línia Vermella (Opció A i Opció B), amb un recorregut similar en longitud.

Ubicació

La planta solar es localitza íntegrament a la finca rural de Es Pelai, ocupant una superfície total de 353.159 m². Aquesta finca se situa al municipi de Binissalem, aïllat de les principals vies de comunicació per carretera.



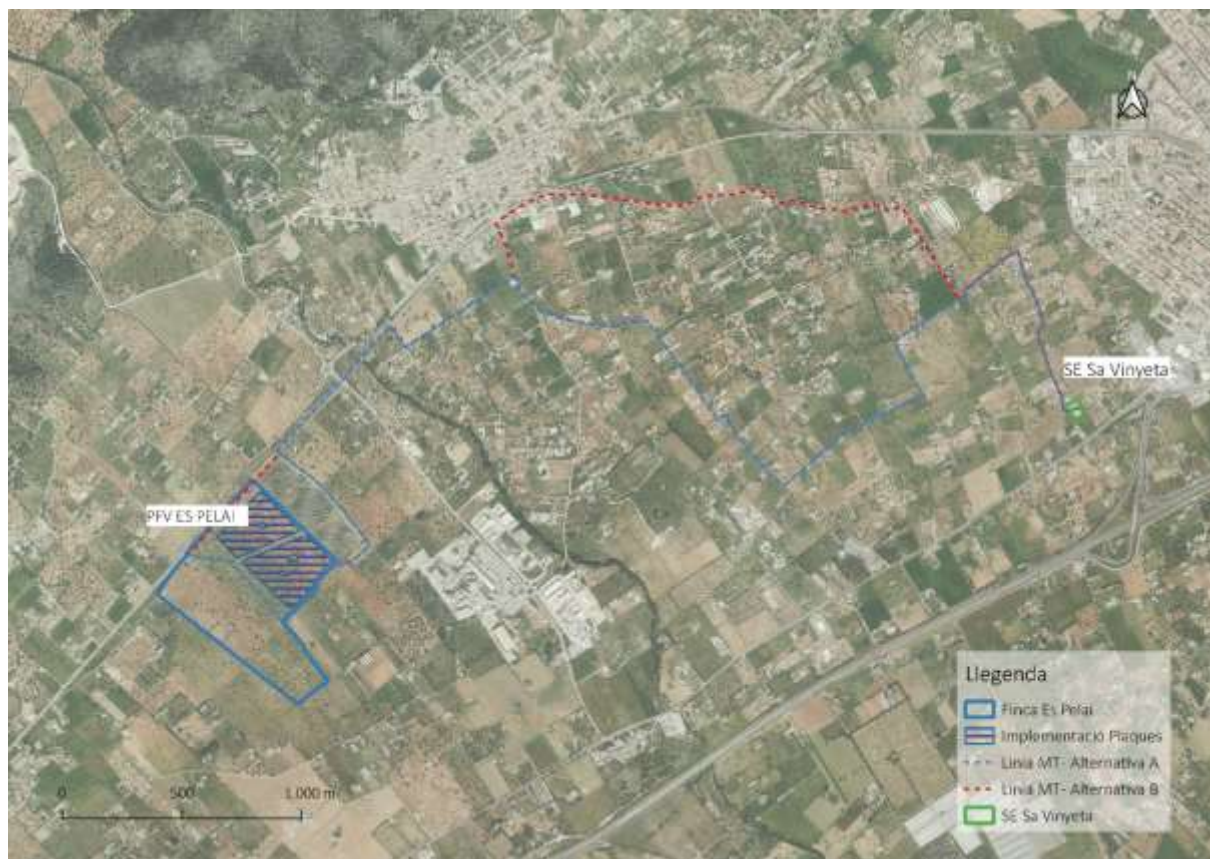
Mapa 1. Emplaçament general del projecte sobre cartografia i fotografia aèria.

Es tracta d'una finca, ubicada al polígon 10, parcel·la 62 (referència cadastral 07008A010000620000HK), amb una superfície total de rústic de 348.932 m², amb el principal ús destinat a activitats agràries.

TAULA DE SUPERFÍCIES	M ² / Percentatges
Àrees total de les parcel·les	348.932 m ²
Àrea poligonal d'ocupació del PFV	99.656 m ²
Ocupació poligonal	28,56%
Estructura i plaques FV	53.678,70 m ²
Centres de Transformació	59,45 m ²
Centre de Control i Mesura	12,98 m ²
Ocupació Total	53.751,13m ³ (15,40%)

Taula 2. Superfície i ocupació del PFV a les finques d'estudi.

Per a la xarxa subterrània de mitja tensió de 15 kV a la SE Sa Vinyeta (Inca), s'han programat inicialment dues opcions per al seu recorregut, tal i com mostra el mapa següent.



Mapa 2. PFV Es Pelai, alternatives de connexió en línia soterrada de 15kV fins a la SE Sa Vinyeta.

El projecte es tramitarà per via d'Utilitat Pública al tractar-se d'una instal·lació fotovoltaica del tipus C, segons el PDSEIB.

Superfícies

La parcel·la sobre la que es durà a terme el projecte és la finca de Es Pelai que ocupa 348.932m², respectivament. Les dades cadastrals de la finca objecte d'estudi són: terme municipal de Binissalem, polígon 10, parcel·la 62.

A la finca es descriu un habitatge de (47 m²) i un magatzem (17 m²). Aquestes dues construccions es mantenen en el projecte d'implementació dels panells solars.

Les coordenades UTM projecció ETRS89 fus 31 N, descrites per al polígon de la finca, iniciant-se al punt més septentrional i seguint les busques del rellotge, són les següents: X: 487791.111, Y: 4395196.149; X: 488142.742, Y: 4394853.249; X: 487916.523, Y: 4394597.661; X: 487981.611, Y: 4394265.080; X: 487398.205, Y: 4394715.930

Polígon	Parcel·la	Subparcel·la	Ús principal	Cultiu / Aprofitament	Superfície m ²
10	60		Habitatge		47
10	60		Magatzem		17
10	60	A		AM- Ametllerar secà	347.686
10	60	b		I-Improductiu	1.282

Taula 3. Dades cadastrals de les finques d'estudi per a la implementació PFV Binissalem

Les construccions (habitatge i magatzem) es mantenen i no es veuran afectades per la instal·lació dels panells solars.

Accés viari

La finca compta amb accessos directes des de camins asfaltats o carrers preexistents. L'accés directe es realitza des d'un camí secundari, sense sortida (cul-de-sac), poc transitat, al que s'accedeix des del Camí de Selva, des de Binissalem o Lloseta.

Amb la nova sortida des de l'autopista Ma13, cap a Lloseta, l'accés a la finca es pot realitzar sense haver de passar per cap centre urbà, des del vial Ma 2111.



Fotografia 1. Accés a finca de Es Pelai, vial secundari, des de camí vell de Binissalem a Selva.



Fotografia 2. Accés a finca de Es Pelai, vial secundari, des de camí vell de Binissalem a Selva.

Descripció del projecte

El projecte per a la instal·lació de la Parc Solar Fotovoltaica "Es Pelai" i la Línia d'Evacuació de 15 kV fins al nus de connexió a la barra de connexió de la SE Sa Vinyeta, es presenta a continuació de forma succinta. El detall de les característiques del mateix, es troben al projecte original.

Resum bàsic de les instal·lacions

Es pretén la instal·lació de panells solars, col·locats sobre estructures metàl·liques totalment desmuntables i les corresponents instal·lacions d'evacuació d'energia necessàries per a la instal·lació d'un Parc Solar fotovoltaic (a partir d'ara PFV), de 23.328 mòduls, totalitzant una instal·lació de 11,664 MWp.

El sistema es basa en la transformació del corrent continu generat pels panells fotovoltaics en corrent altern de la mateixa qualitat (tensió, freqüència ...) que la que circula per la xarxa de transport (15 kV). Aquesta transformació es realitza a través dels inversors, centres de transformació al PFV Es Pelai.

Hi haurà 2 inversors encarregats de convertir la corrent continua dels panells a 1500 V a corrent alterna a 720 V, i posteriorment dos centres de transformació que elevaran aquesta tensió a 15 kV. Cada centre de transformació i inversió està compost per dos inversors i un transformador-elevador.

Els centres de transformació aniran connectats a un Centre de Maniobra i Mesura on es durà a terme el comptatge i mesura de l'energia generada pel parc fotovoltaic i des d'aquest partirà una línia d'evacuació en 15kV fins a la Subestació de "Sa Vinyeta" (punt d'accés concedit per e-Distribució i REE).

Es presenten al projecte dues línies d'evacuació de mitja tensió de 15 kV alternatives denominades Línia Blava i Línia Vermella (Opció A i Opció B).

Equipament del PFV

Estructures de suport

L'estructura suport dels panells està dissenyada per orientar la superfície dels mòduls fotovoltaics a sud amb una inclinació de 20º.

El seu disseny facilita el muntatge, manteniment, desmantellament i substitució de panells. Els materials que constitueixen del sistema de fixació dels panells disminueixen les dilatacions tèrmiques de manera que eviten la transmissió de càrregues a l'estructura.

El subministrament, construcció i muntatge de les estructures de la central i la seva fixació al terreny mitjançant clavats directes quedarà definit en la fase de construcció pel mateix fabricant. En els casos particulars en què terreny de rebuig el clavament, s'empraran alternatives, com el forat previ. L'estructura suport haurà de complir les especificacions tècniques que a continuació s'exposen:

- Els mòduls s'instal·laran en estructures que suportaran 2 files de panells en posició vertical. La configuració prevista és de 2 mòduls en vertical (2V)
- Acer galvanitzat en calent amb una gruixa de galvanitzat ajustada a les normes ISO corresponents, que assegurï una vida útil mínima de 35 anys.
- Els cargols o materials de fixació (perns, cargols, femelles, volanderes, ancoratges etc.) han d'estar galvanitzats, assegurant una protecció adequada contra la corrosió durant la vida útil de la Parc fotovoltaica.
- El material de l'estructura de suport ha de resistir l'exposició a temperatures ambient compreses entre -20 °C i 55 °C.

- L'estructura estarà degudament sostinguda i ancorada, estant àmpliament calculada per a resistir les preceptives càrregues de vent, segons s'indica en el document bàsic de Seguretat Estructural.
- Es considera una fixació mitjançant clavat directe del pilar, la profunditat d'aquestes solucions i la seva possibilitat dependrà dels resultats obtinguts en les proves a realitzar per fabricant seleccionat.
- En general el terreny en què s'ubicarà el projecte fotovoltaic pràcticament no té pendent tot i així es garantirà l'horitzontalitat de cada bastidor.

El disseny d'aquesta estructura proporciona baixa altura, aixecant únicament al voltant de 2,29 metres, pels 20º d'inclinació els panells de terra, a fi de minimitzar l'impacte visual paisatgístic.



Fotografia 3. Exemple d'estructura suggerida al projecte PFV Es Pelai, però amb distribució de 3 fileres de mòduls.

Aquest tipus d'instal·lació és d'una gran facilitat de desmuntatge i desmantellament.

No s'utilitzarà cimentació de formigó en el fixat d'aquestes estructures.

La fixació de les estructures que sostindran les plaques solars, es realitzarà per fixació al terreny mitjançant clavat directe o per foradat previ. L'elecció del tipus de materials de les estructures de fixació, s'efectuarà després de la realització d'una anàlisi química de la composició del terreny. Els materials utilitzats en les estructures de suport, hauran de ser de materials de gran durabilitat i estabilitat, que no es sotmeti a degradació per efecte de canvis de temperatura, humitat, radiació, temps...

Característiques tècniques dels panells

Els mòduls 23.328 mòduls seran de silici monocristal·lí de 500Wp, connectats en sèrie.

El tipus de mòdul connectat serà de la marca Jinko modelo SPR-P3-500-UPP o equivalent, i les principals característiques que presenta són:

DADES MÒDUL FOTOVOLTAÏC	
Marca	SUNGROW
Model	SPR-P3-500-UPP
Potència nominal (Wp)	500
Voltatge en circuit obert (Voc)	54,6
Corrent de curtcircuit (Isc)	11,63
Voltatge en MPP (V)	45,6
Intensitat en MPP (A)	10,98
Eficiència del mòdul (%)	20,29%
Coeficient de temperatura Voc (%/°C)	-0,36
Coeficient de temperatura Isc (%/°C)	0,05
Dimensions	2066*1160*35mm

Taula 4. Característiques dels mòduls fotovoltaics a instal·lar a PFV Es Pelai

Inversors i Estació Transformadora

Hi haurà 2 inversors encarregats de convertir la corrent continua dels panells a 1500 V a corrent alterna a 720 V, i posteriorment dos centres de transformació que elevaran aquesta tensió a 15 kV. S'instal·larà un total de dues estacions MV POWER STATION 6000.

Instal·lacions elèctriques BT

Línies elèctriques

Les línies elèctriques s'executaran íntegrament en conductors específicament de cable solar (dissenyats per aplicacions fotovoltaïques), d'aïllament 0,6/1 Kv-1,8 Kcc, amb doble aïllament de polietilè de 6mm² i amb la protecció mecànica adequada a la ubicació de cada línia, amb la secció necessària en cada cas per admetre les intensitats previstes (nominals o excepcionals) i no superar les caigudes de tensió màximes.

Han de complir les normes i lleis nacionals i han de resistir esforços mecànics, la radiació UV i altres inclemències mediambientals.

Els conductors que uneixen les caixes de connexió amb els blocs dels inversors, seran d'alumini, aïllats i resistents a l'abrasió i temperatures de curtcircuit.

El cablejat de la part de la corrent contínua discorrerà parcialment soterrat dins tub i part aeri, sobre la pròpia estructura.

Instal·lacions elèctriques d'evacuació en Mitja Tensió

Al Polígon 10 Parcel·la 62, sortirà la línia subterrània des del CMM FV ubicat en aquesta mateixa parcel·la en les coordenades aproximades UTM, Datum ED50 X: 487.515 Y: 4.394.878

El punt de connexió es realitzarà a les instal·lacions de la subestació de "Sa Vinyeta" al T.M. d'Inca de 15/66 kV, situada en les coordenades aproximades UTM, Datum ED50 X: 491.217 Y: 4.395.491 (FUS 31); per a això es realitzarà:

Alternativa 1 (línia Blava):

- Tram de 6.825 metres de línia de mitja tensió soterrada des del centre de Maniobra i Mesura fins al punt de connexió.

- Connexió en les cabines de Mitja Tensió de la SE "Sa Vinyeta" d'Inca.
- Aquesta alternativa evita passar pel nucli urbà de Lloseta

Alternativa 2 (Línia Vermella):

- Tram de 6.450 metres de línia de mitja tensió soterrada des del centre de Maniobra i Mesura fins al punt de connexió.
- Connexió en les cabines de Mitja Tensió de la SE "Sa Vinyeta" d'Inca.
- Aquesta alternativa té un tram per zona urbana a Lloseta

Canalitzacions

Les rases, tindran, unes dimensions de 0,8, 0,90, 1, 1,20 m d'ample i 1,1, 1,2 o 1,40 m de profunditat, en les quals s'instal·laran les línies de BT, MT, xarxa a terra i comunicacions (segons el tram). Es col·locarà una banda de senyalització a mínim 0,25 m i una altra de protecció a mínim 0,50 m del nivell definitiu de terra.

Es contemplen els següents rebliments:

- 1) Llit de suport: els tubs aniran sobre llit de sorra de riu de 0,05 m i estaran coberts amb una capa de sorra de al manco 0,10 m per sobre del i envoltant-los completament.
- 2) Ompliment: aquesta capa de rebliment ha de ser compactada mecànicament en capes de 20 cm, amb còdols no majors de 3", restes de runa neta, sals solubles i matèria orgànica.

Arquetes

Es col·locaran arquetes en els canvis de direcció. Seran de formigó o polipropilè reforçat, aquestes últimes protegides amb una capa al voltant de formigó de 10 cm en els casos que hagin de suportar esforços mecànics. Les tapes seran de polipropilè reforçat i de fundició o d'obra en els casos que hagin de suportar esforços mecànics. A l'interior de les arquetes hauran de quedar segellats tots els tubs per evitar l'accés a l'interior d'aigua o rosegadors a l'interior de les arquetes.

Centre de Control i Mesura

El CMM FV es situarà al costat de les vies de tren i camí públic que envolta la finca, i incorporarà l'equip de proteccions descrites en el document "criteris de protecció per a la connexió de productors en règim especial en línies MT a Balears" d'Endesa Distribució elèctrica SLO, revisió abril 2012.

Sistema de Mesura

A la CCM "PFV Es Pelai" es realitzarà el comptatge per a la venda d'energia generada per la central. Per a això, s'instal·larà un equip de mesura principal i un de redundant d'acord amb les prescripcions del Reglament de Punts de Mesura, a la sala d'armaris de control de la subestació.

La consulta i lectura a distància de les mesures d'energia i potència del comptador de facturació es podrà realitzar localment o bé a distància per mitjà de les comunicacions adequades i utilitzant un programa d'accés específic de fabricant.

El CMM està format per un edifici prefabricat de formigó.

Les proteccions i circuits de control de la interconnexió s'alimentaran a C.C. mitjançant un sistema de rectificador i bateries de capacitat i autonomia necessàries.

Es muntarà un relé per al control de la tensió de la bateria d'alimentació de les proteccions i circuits de tir per assegurar la seva actuació o un sistema de control de la reserva d'energia per a l'actuació de les proteccions.

Obra Civil

Es construirà una solera de formigó armat amb les dimensions adequades. Per evitar l'aparició de tensions de contacte a l'interior del CMM FOTOVOLTAIC.

Es col·locarà en el paviment de la mateixa una malla de construcció de 150x150 mm de quadrícula i 5 mm de diàmetre mínim, soldat als marcs metàl·lics de separació de cel·les. Aquest mallat estarà recobert per una capa de formigó de 10 cm com a mínim i les ferramentes necessaris per a la col·locació de centre, segons instruccions de fabricant.

Condicions de les edificacions i instal·lacions:

La superfície total ocupada per edificacions i instal·lacions (Centres de Transformació i Centre de Mesura i Maniobra) és de 72,43 m² un 0,02% de la superfície total de la finca, sense porxos. No es realitzaran grans moviments de terra per anivellar les edificacions, ja que pràcticament no hi ha pendents a les finques, i l'espai triat en concret.

L'alçada màxima de les construccions és de 3 metres, per sota dels 8 metres màxims permesos.

L'acabat exterior de complir el que estableix la norma 22 de l'PTM.

- La fusteria exterior serà d'alumini tipus fusta, amb tipologia idèntica a la tradicional. Totes les portes i finestres, són de tipus persiana mallorquina color verd carruatge.
- L'acabat exterior de pedra tipus "marès".
- L'acabat exterior de la caseta de control es durà a terme amb el tradicional aterracat de ciment natural ("embetumat mallorquí").
- S'instal·larà una coberta inclinada de teula tipus àrab amb un 25% de desnivell.

Les voreres de la construcció d'1,2m d'ample es finalitzaran amb un dels següents acabats: pedra calcària o marès pla o rajoles de terratzo



Mapa 3. Ubicació del camp de plaques solars, CT, edifici de control del parc fotovoltaic i de la sortida xarxa evacuació de mitja tensió.

Residus

EL PROJECTE PER A LA INSTAL·LACIÓ DEL PARC SOLAR FOTOVOLTAIC ES PELAI LA LÍNIA D'EVACUACIÓ DE 15 KV FINS AL NUS DE CONNEIXIÓ A LES BARRES DE 15 KV DE SA VINYETA", presenta un Estudi de Generació de Residus, que es centra prioritàriament en la instal·lació.

L'estudi abasta, des de l'estimació dels residus que es produiran, fins a la gestió que es farà dels residus, o les mesures de prevenció i costos associats.

Residus generats en fase de construcció

Identificació dels residus

Prèvia a la instal·lació de les plaques solars, s'ha de procedir a la retirada dels exemplars d'ametller, que es destinaran a l'aprofitament de fusta de crema i biomassa.

1. Terres netes i materials petris. 17.05.04

Aquests materials procedents dels treballs de realització de rases, es reutilitzaran en el propi tancament de rases una vegada passat el cablejat (90%) i el 10% restant es reutilitzarà en l'anivellament del terreny.

2. RCD de naturalesa pètria:

- 17.01.01. Formigó.
- 17.09.04. Residus mesclats de construcció que no continguin substàncies perilloses.

3. RCD de naturalesa no pètria:

- 17.02.01 Fusta
- 17.02.03 Plàstics
- 17.04.05. Ferro i acer.
- 17.04.11 Cables que no contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla o altres substàncies perilloses.

4. Altres residus:

- 15.02.02* Absorbents contaminats. Principalment seran pedaços de neteja contaminats.
- 15.01.11* Aerosols
- 15.01.10* Envasos buits de metall o plàstic contaminats.
- 20.01.01. Paper i cartró. Inclou restes d'embalatges, etc.
- 20.01.39. Plàstics. Material plàstic procedent d'envasos i embalatges d'equips.
- 20.03.01. Residus sòlids urbans (RSU) o assimilables a urbans.

Principalment són els generats per l'activitat en vestuari i caseta d'obra, etc.

Estimació dels residus que es generaran

Els residus estimats són els següents:

- Tipus I. Residus vegetals procedents de l'estassada i / o condicionament del terreny.
 - La vegetació afectada, correspon íntegrament a un port arbori i herbaci de baixa altura. Els exemplars d'ametller es destinaran a aprofitament de llenya i biomassa. Dels herbacis no requereixen de la seva retirada prèvia. No es preveu generar aquest tipus de residus.
 - Quantitat: 0 Tm.
- Tipus II. Terres i petris de l'excavació.
 - 662 m lineals de rases per a cablejat de dimensions 1,2 x 1,2 m = 956,28m³, l'equivalent a unes 1.143,94 tones.
 - En el projecte es preveu reutilitzar el 100% d'aquests materials (90% a omplir les rases i 10% en anivellar el terreny).
 - Quantitat: 0 Tm.
- Tipus III. Residus inerts de naturalesa pètria resultants de l'execució de l'obra (que no són terres, ni pedres de l'excavació).
 - Dins d'aquest tipus s'han inclòs els residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció relatius a l'obra civil, com ara restes de formigons i mescles de RCD procedents de la fonamentació de CTs i CMM.
 - La solució per a l'ancoratge d'estructures és el clavat al terreny de manera que no es generaran residus de formigó en aquesta activitat.
 - Aquest tipus de residus s'emmagatzemen separats de la resta i es gestionen com a residu no perillós per gestor autoritzat, sempre que no puguin ser reutilitzats.
 - Quantitat: 0,5 m³ equivalent a 0,85 tones
- Tipus IV. Residus RCD de naturalesa no pètria resultants de l'execució de l'obra.

- Dins d'aquesta tipologia s'han inclòs molts residus que són reciclables, com ara són la fusta, metalls, plàstics, paper / cartró, etc. Es gestionen com a residu no perillós destinat a reciclatge per gestor autoritzat
- Quantitat: 15 m3
- Tipus V. Residus potencialment perillosos i altres.

S'estima també que podran generar petites quantitats de residus perillosos (absorbents; envasos d'aerosols; envasos buits de metall o plàstic contaminat) per això s'ha considerat en el pressupost una partida per a la possible gestió dels mateixos.

Prevenció de residus generats a l'obra

Les mesures de prevenció de residus en l'obra estan basades en fomentar, en aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclat i altres formes de valorització, assegurant que els residus rebin un tractament adequat, amb gestors autoritzats.

La prevenció es fonamenta en:

- Adquisició dels materials necessaris i sol·licitar reduir el volum i quantitat d'embalatges i prioritzar els materials reciclables.
- Planificació prèvia de les obres per reduir els sobrants i possibilitar la reutilització. Es planificarà així mateix les zones d'aprovisionament i emmagatzematge de residus.
- La major part dels residus que es generaran en l'obra són de naturalesa no perillosa i pètria, principalment per l'obertura de rases, procedents del triturat de la rasadora, dels quals el 90% es reutilitza per a l'ompliment i el 10% per anivellament del camí. El material triturat (àrid), es diposita en el límit de la sèquia i un cop col·locat el entubat, s'omplen la rasa.

En el cas que hi hagi sobrants de formigó s'utilitzaran en les parts de l'obra que es prevegi per a aquests casos com formigó de neteja, bases, farcits, etc.

En el cas de peces o materials que vinguin dins d'embalatges, s'obriran els embalatges justos perquè els sobrants quedin dins de les seves embalatges. En qualsevol cas, no s'ha de treure l'embalatge dels productes fins que no siguin utilitzats, i després d'usar-los, es guardaran immediatament.

S'emmagatzemaran els materials correctament per evitar el seu deteriorament i transformació en residu.

Es designaran les zones d'emmagatzematge dels residus, i es mantindran senyalitzades correctament. El constructor, s'encarregarà d'emmagatzemar els residus i lliurar-los a un Gestor de Residus.

En aquest sentit, el Constructor s'encarregarà d'emmagatzemar separatament aquests residus fins al seu lliurament a el "gestor de residus" corresponent i, si escau, s'especificarà als contractes amb els subcontractistes l'obligació que aquests contrauen de retirar de l'obra tots els residus i envasos generats per la seva activitat, així com de responsabilitzar-se de la seva gestió posterior.

Hauran de conservar tots els justificants acreditatius del seu lliurament a un gestor autoritzat. Pel que fa a les moderades quantitats de residus contaminants o perillosos procedents de restes de materials o productes industrialitzats, així com els envasos rebutjats de productes

contaminants o perillosos, s'emmagatzemaran protegits de la intempèrie, en recipients adequats a la tipologia i amb cubeta de retenció en els casos en què puguin donar lloc a abocaments líquids. Preferiblement es retiraran de l'obra a mesura que el seu contingut hagi estat utilitzat, sense emmagatzemar-los en la mateixa.

Operacions de reutilització, valorització o eliminació a que se destinaran els residus que es generin a l'obra

S'inclou en el projecte, les zones d'obra destinades a la ubicació dels residus generats. Les zones de deposició dels residus, seran prèviament regularitzades, regades (per evitar aixecament de pols), anivellades i compactades. Aquells residus que no puguin dipositar directament a terra, es faran en contenidors adequats a aquesta finalitat.

A continuació, els tipus de residus que van a ser lliurats a un gestor autoritzat de residus:

Codi LER	Residus	tractament	destinació
170101	formigó	Reutilització / reciclatge	planta RCDs
170504	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	Reutilització en la pròpia obra	Reutilització en la pròpia obra
17 04 05	Metalls: ferro i acer	valorització	Reciclatge o recuperació de metalls
17 09 04	Residus barrejats de construcció / demolició que no continguin substàncies perilloses	reciclatge	planta RCD
170201	fusta	Reciclatge / Valorització	planta tractament
170203	plàstic	Reciclatge / Valorització	planta tractament
170411	Cables diferents dels especificats en el codi 170410	valorització	Reciclatge o recuperació de metalls
200139	Envasos de plàstic	residus domèstics	Planta de reciclatge
200101	Envasos de paper i cartró	residus domèstics	Planta de reciclatge
200301	Mescla de residus municipals	valorització	Planta de tractament
150202	absorbents contaminats	Reciclatge / Valorització	gestor autoritzat
150111*	Envasos metàl·lics d'aerosols	Reciclatge / Valorització	gestor autoritzat
150110*	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses	Reciclat / Valorització	Gestor autoritzat

El projecte inclou un pla, que indica on es distribuirà els residus generats.

Els residus no perillosos s'emmagatzemaran temporalment en contenidors metàl·lics o sacs industrials segons el volum generat previst, en la ubicació prèviament designada. Els contenidors o sacs industrials que s'utilitzin en les obres hauran d'estar identificats segons el tipus de residu o residus que van a contenir.

Els residus sòlids urbans (RSU) es recolliran en contenidors específics per a això, s'ubicaran on determini la normativa municipal. Es pot sol·licitar permís per a l'ús de contenidors propers o contractar el servei de recollida amb una empresa autoritzada per l'ajuntament.

Els residus perillosos que es generin en l'obra s'emmagatzemaran en recipients tancats i senyalitzats, sota cobert. L'emmagatzematge es realitzarà seguint la normativa específica de residus perillosos, és a dir, s'emmagatzemaran en envasos convenientment identificats especificant en el seu etiquetatge el nom del residu, codi LER, nom i adreça del productor i

pictograma de perill. Seran gestionats posteriorment mitjançant gestor autoritzat de residus peril·losos.

S'haurà de tenir constància de les autoritzacions dels gestors dels residus, dels transportistes.

Separació dels residus a l'obra

Atès que les quantitats de residus de construcció i demolició estimades per a l'obra objecte d'aquest projecte són superiors a les assignades a les fraccions indicades al punt 5 de l'article 5 de l'RD 105/2008, serà obligatori separar els residus per fraccions.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l'obra en què es produeixin.

Quan per falta d'espai físic en l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació, documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

Es seguiran els criteris municipals establerts (ordenances, condicionats de la llicència d'obres), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar, per part de contractista, la realització d'una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació. I també, considerar les possibilitats reals de dur-la a terme: que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

En la contractació de la gestió dels RCDs s'haurà d'assegurar que la destinació final, siguin centres autoritzats. Així mateix, el constructor haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats i inscrits en els registres corresponents. Es realitzarà un control documental, de manera que els transportistes i els gestors de RCDs hauran d'aportar els vals de cada retirada i lliurament en destinació final.

S'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final per a aquells RCDs (restes de terres, petris ...) que siguin reutilitzats en altres obres o projectes de restauració.

Els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjars, envasos, ...) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació vigent i les autoritats municipals.

Costs de la gestió dels residus

El projecte, inclou un apartat de previsió de costos de gestió dels residus generats, en cada fase, calculat en base al cost de la gestió per part de Gestors de Residus autoritzats.

Residus generats a la fase de funcionament

No s'espera generació de residus en fase funcionament que sigui necessari per al manteniment de la planta (pe. Canvis d'olis).

En qualsevol cas, es pot esperar una generació de residus vegetals per a manteniment de la barrera vegetal i de desbrossat de la finca, que es trituraran i s'escamparan per compostatge vegetal dins de la mateixa finca.

És possible que sigui necessari el canvi d'elements del propi parc per trencament o mal funcionament (cablejat, plaques solars ...). En funció de la seva naturalesa, es destinaran a gestió per part d'operador de RAAE, metalls, cablejat o residu perillós.

Residus generat a la fase de desmantellament

Un cop desmuntades les plaques fotovoltaïques, s'haurà de complir amb la mesura SOL-C01 de l'PDSEIB, que indica que es reutilitzaran tots aquells components que siguin aprofitables i els altres es portaran a un centre de tractament i reciclatge. Han de ser gestionats com RAEE 's (Residus d'Aparells Elèctrics i Electrònics), tal com estableix el RD 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics. Els components de la instal·lació elèctrica de parc i altres elements susceptibles de reciclatge, seran traslladats a centres de reciclatge. La resta d'elements es traslladaran a un gestor autoritzat.

Els materials amb què es construeix el parc fotovoltaic, en bona mesura, són reciclables i revalorables. De fet en el projecte, s'apunta els costos que tindrà el reciclatge i gestió dels materials extrets del parc al seu desmantellament, i ja s'apunta que, no només la ferralla d'estructures metàl·liques són valoritzables i actualment es paguen per elles, sinó que també es preveu que les mateixes peces dels panells fotovoltaics també tindran un valor en el futur, degut als materials amb els que es fabrica. Entenem que en 25 o 30 anys aquest mercat encara serà més gran, pel que a més es minimitzen els costos de desmantellament.

Codi LER	Material	Quantitat	Pes (Tn)	Tractament
160214-71	Panells fotovoltaics de silici	23.328	538,2	Gestor autoritzat (RAEE)
160214	Inversors	4	13,6	Gestor autoritzat (RAEE)
170405	Metalls (acer)t		699,84	Gestor autoritzat / Recuperador
170411	Cablejat elèctric		4,8	Gestor Autoritzat (Residus Perillós)
160209*	CT i CMM	2		Desmantellament per Gestor autoritzat

Gestió dels residus generats

- S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicionats de la llicència d'obres), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar, per part de contractista, la realització d'una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació. I també, considerar les possibilitats reals de dur-la a terme: que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

- En la contractació de la gestió dels RCDs s'haurà d'assegurar que les destinacions finals siguin centres autoritzats. Així mateix el promotor haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats i inscrits en els registres corresponents. Es realitzarà un control documental, de manera que els transportistes i els gestors de RCDs o un altre tipus de residus hauran d'aportar els vals de cada retirada i lliurament en destinació final.

- Els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjars, envasos, ...) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació vigent i les autoritats municipals. Així doncs, es complirà amb la mesura SOL-C01 de l'PDS energètic.

III. EXAMEN D'ALTERNATIVES TÈCNICAMENT VIABLES I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Alternativa 0 versus desenvolupament del projecte

L'alternativa zero consisteix a no realitzar cap actuació i que s'ha de considerar en qualsevol cas en el moment en què s'hagin determinat finalment els impactes ambientals de l'alternativa seleccionada en el propi document d'avaluació d'impacte ambiental, sempre que s'identifiquin impactes de tipus crític.

El PDSEIB preveu el desenvolupament del Pla d'Impuls a les Energies Renovables de les Illes Balears (PIER), el qual estableix l'objectiu d'assolir una producció d'energies renovables del 27% del total de la demanda de sistema 2030 així com la reducció del 40 % de les emissions de gasos hivernacle per sota el nivell de 1990 (Decret 33/2015, d'aprovació definitiva de l'PDSEIB).

La Llei 10/2019 estableix uns objectius a aconseguir tant en la reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle com en la millora de l'eficiència energètica, prenent com a any base el 1990, com en la penetració d'energies renovables, com a objectius de reducció de emissions (el 40% per a l'any 2030 i 90% per a l'any 2050) i de penetració d'energies renovables (35% per a l'any 2030 i el 100% per a l'any 2050).

El creixement en projectes amb energies netes i de producció local i pròximes al consum, incrementa l'assoliment dels objectius de creixement sostenibles de l'illa de Mallorca.

Atenent a les característiques del projecte i de l'emplaçament seleccionat, s'ha considerat que l'alternativa d'actuar, amb les mesures necessàries de seguretat ambiental garanteixen una adequada implementació del projecte.

Alternativa 1.0 per al desenvolupament del projecte

La finca de Es Pelai (parcel·la 62, polígon 10 del TM de Binissalem), es trien en funció d'una sèrie de estàndards d'emplaçament que responen a criteris tècnics, ambientals, patrimonials i econòmics.

A l'hora de triar aquells espais idonis a la implementació de PFV es consideren diversos aspectes:

Mètode de selecció de l'emplaçament

L'emplaçament seleccionat ho ha estat en base als següents criteris:

- 1) Terrenys classificats com d'aptitud fotovoltaica (ja sigui alta, mitjana o baixa).
- 2) L'alternativa disposa de superfície suficient per allotjar instal·lacions fotovoltaiques similars previstes pel projecte.
- 3) Accés rodat a la finca.
- 4) Zones excloses de les Àrees de Protecció Territorial de Carreteres i de Costa del PTIM..
- 5) Zones excloses de les Àrees de Protecció d' Incendis, d'inundacions, d'esllavissaments i d'erosió recollides dins del PTIM.
- 6) Espais que tenen un pendent mitjà inferior al 2%.
- 7) Emplaçament en una finca de fàcil evacuació de l'energia generada.

- 8) Absència d'usos del territori singulars, que poguessin resultar afectats per la implantació del projecte.
- 9) Possibilitat de minimització dels impactes visuals des de qualsevol focus visual rellevant amb la presa de mesures de minimització paisatgística.
- 10) Proximitat a una planta fotovoltaica ja implementada.

La finca triada, respon en aquests criteris objectius, el que fa de la proposta un espai territorialment idoni per a la implantació d'un parc de plaques solars.

La finca no està afectada per APR -ni insulars ni municipals- ni per APT.

La finca es situa sobre la qualificació d'aptitud fotovoltaica, mitjana.

La finca en qüestió, connectaria amb la SE Sa Vinyeta.

La finca es localitza immediata a la planta fotovoltaica Binipark (2008) i s'ubica a uns 700 m de Can Bassó (planta en tramitació).

Es disposa en aquest cas de garantia de disponibilitat dels terrenys.

Selecció de l'espai des del punt de vista ambiental

Juntament a aquests criteris d'ordenació territorials més genèrics a l'hora de triar l'espai on implantar l'activitat, hi ha altres criteris de caràcter ambiental que s'han tingut en compte:

- Zones no afectades per d'Espais Natural Protegits.
- Zones excloses de la Xarxa Natura 2000.
- Zones excloses dins les unitats de paisatge 1, 2, i 5 del Pla Territorial Insular de Mallorca (PTIM).
- Excloses aquelles categories del sòl rústic del PTIM afectades per: AANP, ANEI, ARIP Boscós, ARIP, SRG Forestal, AIA Oliverar, AIA Vinya, AAPI a sòl rústic.
- Les zones humides i les zones Ramsar.
- Alzinars protegits.

La finca no presenta espècimens significatius, de fauna i/o flora. Únicament en el Bioatles de les Illes Balears a la quadrícula 5x5 km, hi apareix la Milana (*Milvus milvus*), que podria utilitzar l'espai com a àrea d'alimentació.

La finca, no presenta espècimens significatius de fauna i/o flora i es dedica a conreu arbustiu en secà, tractant-se d'un espai, on les finques no presenten ni alts valors de fertilitat i presenten valors productius escassos en les actuals condicions de cultiu. Igualment el Bioatles de les Illes Balears, referencia espècimens de Milana (*Milvus milvus*), a la quadrícula de 5x5km, per tractar-se probablement d'un àrea de caça (no de nidificació).

L'espai on es projecta el parc, és sòl rústic general (SRG) pel Pla Territorial Insular de Mallorca, i com a SRG -AIA E (àrea d'Interès Agrícola tipus E) per les NNSS de Binissalem (ús compatible amb l'activitat que es projecta).

També es tracta d'una zona classificada ART 7 (àrea de reconversió territorial), vinculat a la Cementera CEMEX.

Selecció de criteris socioeconòmics

D'altra banda, s'han tengut en compte una sèries d'elements importants a l'hora de concretar quins espais poden ser interessants en la implementació d'una infraestructura fotovoltaica:

- Emplaçament allunyat de nuclis urbans i turístics, amb escàs impacte visual.
- Implementació de solucions factibles en la minimització o eliminació de possibles impactes paisatgístics del camp fotovoltaic.
- Facilitat d'evacuació de l'energia amb xarxes preexistents o proximitat a una estació elèctrica.
- PFV de certa entitat, que maximitzi el retorn de la inversió realitzada.

Es tracta de finques agrícoles amb una baixa rendibilitat econòmica.

La implementació del parc, suposa un complement a les rendes agrícoles del pagès, ja que la explotació actual, és de baix rendiment i la planificació de la implementació de les plaques, permetria continuar parcialment amb l'activitat agrícola d'explotació en secà.

Encara que la finca es troba pròxima a una via del tren que cobreix els trams de la línia T1, T2 i T3, dels Serveis Ferroviaris de Mallorca, es factible trobar solucions de minimitzin o eliminin els possibles impactes paisatgístics del camp fotovoltaic.

Selecció de l'espai des del punt de vista patrimonial i etnològic

A l'àmbit de la finca, hi apareixen diferents construccions d'interès etnogràfic: parets de pedra, un pou de coll, una caseta de roter, construïts totes elles amb el sistema de construcció de pedra en sec.

No hi ha evidència de restes arqueològiques. No hi ha elements patrimonials o etnològics catalogats.

Zonificació de la implantació

La projecció, de la implementació a parcel·la, no serà completa, ja que el parc es planteja amb una ocupació de concentració, mirant de rendibilitat i agrupar l'explotació energètica dins de parcel·la. D'aquesta manera s'ha implantat el nombre màxim de plaques possible, minimitzant les pèrdues per ombra d'unes plaques amb altres, així com les operacions de manteniment.

En quant als límits, es deixarà 10 metres des del límit al tancament de la finca perimetral, cap al costat Est (a tocar amb el FPV de Binipark) i d'altra banda, també es proporcionarà major espai amb el límit nord-oest de la parcel·la (50 m) en el costat a tocar amb la xarxa de ferrocarril. De total de la parcel·la (34ha), es calcula que només es tancarà unes 15ha, el que permetrà que la resta de l'espai pugui continuar fent una explotació agrícola de la mateixa.

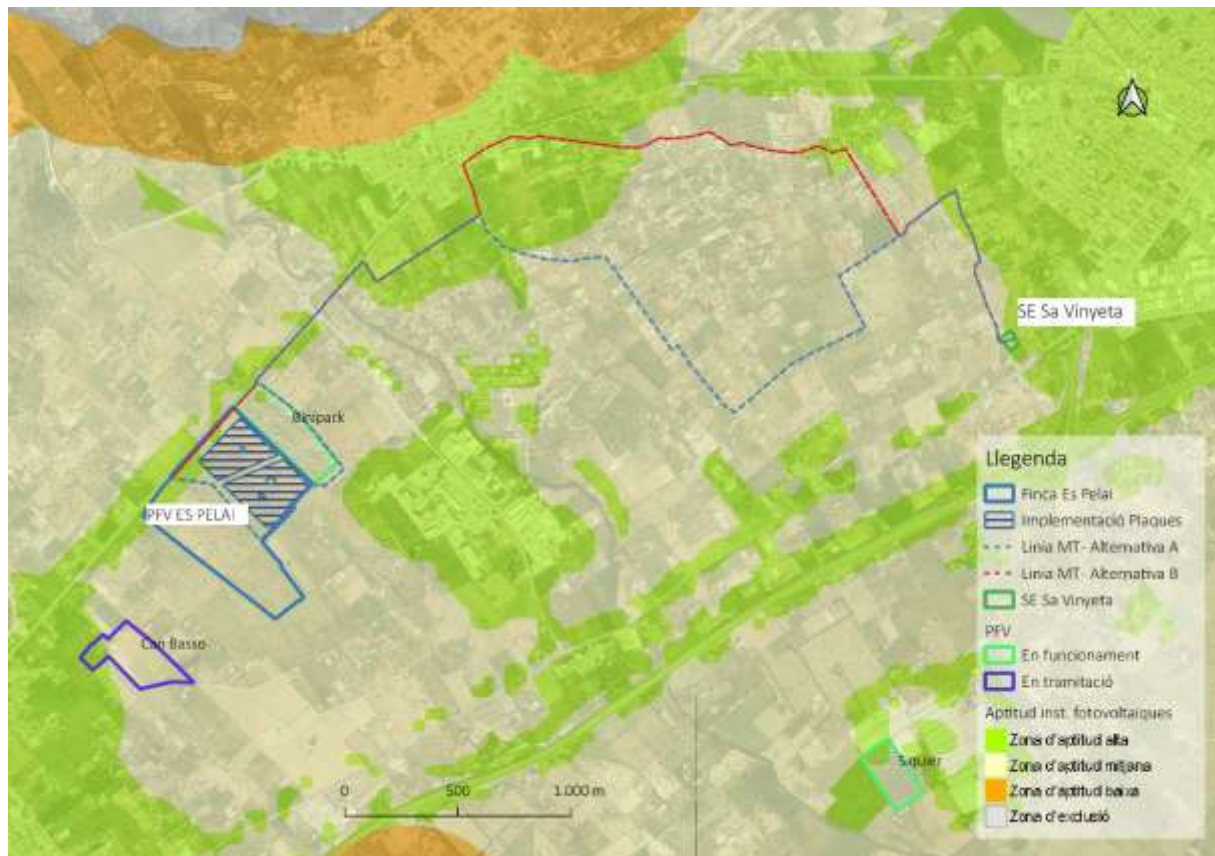
S'ha optat per instal·lar el parc fotovoltaic el més a prop possible del ja existent, per a que l'impacte visual sigui menor (ja que l'abast de les plaques solars tendria una extensió menor visualment).

Els Centres de Transformació, es localitzaran en el interior del camp de plaques solars, i el CMM es situarà fora del tancament de camp fotovoltaic, més pròxim al camí d'accés a la finca, pròxim a les vies del ferrocarril.

Evacuació de l'energia

Es plantegen dues alternatives d'evacuació de la línia soterrada de Mitja Tensió de 15 kV (Vermella i Blava) fins a la SE de "Sa Vinyeta".

De forma principal, el plantejament de la línia, és anar per vies i camins preexistents, sense afecció a vegetació o altres estructures.



Mapa 4. Cartografia de la instal·lació del camp de plaques i d'evacuació d'energia, alternativa 1

Alternativa 2 per al desenvolupament del projecte

La finca de Cas Jutge, polígon 2, parcel·la 360, del terme municipal d'Inca, també es tria per estàndards d'emplaçament que responen a estàndards tècnics.

Mètode de selecció de l'emplaçament

L'emplaçament seleccionat ho ha estat en base als següents criteris:

- 1) Terrenys classificats com d'aptitud fotovoltaica (ja sigui alta, mitjana o baixa).
- 2) L'alternativa disposa de superfície suficient per allotjar instal·lacions fotovoltaïques similars previstes pel projecte.
- 3) Accés rodat a la finca.
- 4) Zones excloses de les Àrees de Protecció Territorial de Carreteres i de Costa del PTIM..

- 5) Zones excloses de les Àrees de Protecció d' Incendis, d'inundacions, d'esllavissaments i d'erosió recollides dins del PTIM.
- 6) Espais que tenen un pendent mitjà inferior al 2%.
- 7) Emplaçament en una finca de fàcil evacuació de l'energia generada.
- 8) Absència d'usos del territori singulars, que poguessin resultar afectats per la implantació del projecte.
- 9) Possibilitat de minimització dels impactes visuals des de qualsevol focus visual rellevant amb la presa de mesures de minimització paisatgística.
- 10) Proximitat a una planta fotovoltaica ja implementada.

La finca triada, respon en aquests criteris objectius, el que fa de la proposta un espai territorialment idoni per a la implantació d'un parc de plaques solars.

La finca es situa sobre la qualificació d'aptitud fotovoltaica, mitjana.

La finca en qüestió, connectaria amb la SE Sa Vinyeta.

La finca no està afectada per APR -ni insulars ni municipals- ni per APT.

La finca no es localitza immediata a cap planta fotovoltaica, però sí propera a dues existents (PFV Siquier i PFV Son Verd).

No es disposa en aquest cas de garantia de disponibilitat dels terrenys.

Selecció de l'espai des del punt de vista ambiental

Juntament a aquests criteris d'ordenació territorials més genèrics a l'hora de triar l'espai on implantar l'activitat, hi ha altres criteris de caràcter ambiental que s'han tingut en compte:

- Zones no afectades per d'Espais Natural Protegits.
- Zones excloses de la Xarxa Natura 2000.
- Zones excloses dins les unitats de paisatge 1, 2, i 5 del Pla Territorial Insular de Mallorca (PTIM).
- Excloses aquelles categories del sòl rústic del PTIM afectades per: AANP, ANEI, ARIP Boscós, ARIP, SRG Forestal, AIA Oliverar, AIA Vinya, AAPI a sòl rústic.
- Les zones humides i les zones Ramsar.
- Alzinars protegits.

La finca no presenta espècimens significatius, de fauna i/o flora, identificats al Bioatles de les Illes Balears, ni a la malla d'1km², ni a la 5km². Tampoc no es troba afectada, pròxima o dins Espai Natural Protegit o Xarxa Natura 2000.

El camp de plaques s'ha d'implantar a una parcel·les que es dedica principalment a conreu d'ametles en secà.

L'espai on es projecta el parc, és sòl rústic general (SRG), segons el PTI de Mallorca, i SGR2- Ús compatible, segons el PGOU d'Inca.

Selecció de criteris socioeconòmics

D'altra banda, s'han tengut en compte una sèries d'elements importants a l'hora de concretar quins espais poden ser interessants en la implementació d'una infraestructura fotovoltaica:

- Emplaçament allunyat de nuclis urbans i turístics, amb escàs impacte visual.
- Implementació de solucions factibles en la minimització o eliminació de possibles impactes paisatgístics del camp fotovoltaic.
- Facilitat d'evacuació de l'energia amb xarxes preexistents o proximitat a una estació elèctrica.
- PFV de certa entitat que maximitza el retorn de la inversió realitzada.

La finca en qüestió no és divisible des d'emplaçaments urbans o turístics principals, ni tampoc des de cal vial o carretera principal.

Serà factible establir mesures de protecció paisatgística, que reduiran o anul·laran aquesta visibilitat.

L'evacuació de l'energia generada es faria arribar a la SE Sa Vinyeta, encara que no s'ha establert encara la projecció de línia soterrada, per on passaria.

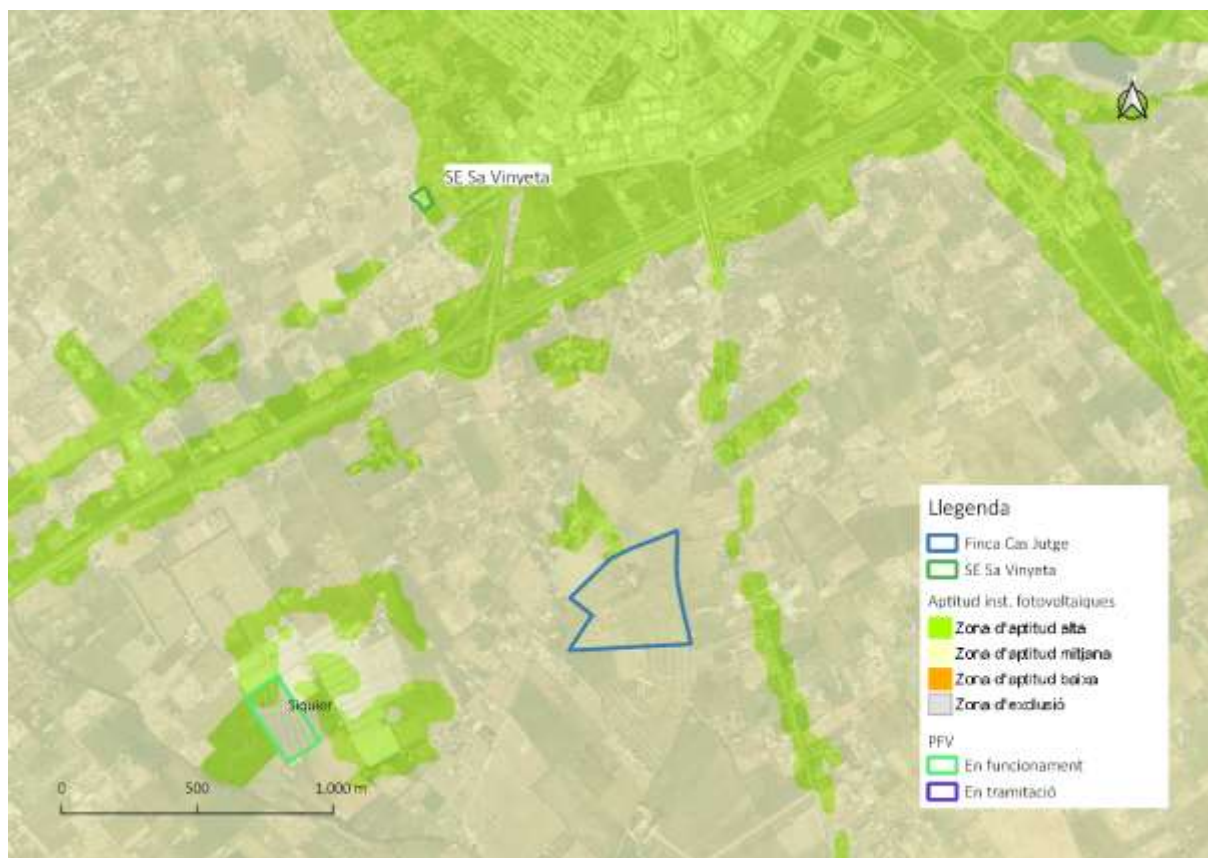
Selecció de l'espai des del punt de vista patrimonial i etnològic

Tots els elements que per la seva importància patrimonial a la finca (edificacions, parets o construccions tradicionals realitzades amb la tècnica de la pedra en sec), siguin notoris, es preservaran.

D'altra banda, hi ha un element catalogat pel PGOU Inca, que són les cases de pagès de Cas Jutge (B-0003-2). Les cases, en cap cas, es veurien afectades per la implementació del parc fotovoltaic.

Zonificació de la implantació

La projecció, de la implementació a la finca, es planteja com una ocupació de màxims, amb un aprofitament òptim l'espai i tendint a la concentració. D'aquesta manera s'ha implantat el nombre màxim de plaques possible, minimitzant les pèrdues per ombra d'unes plaques amb altres, així com les operacions de manteniment. Es deixarà, deixant 10 metres des del límit (i tancament ja existent) de la finca en tot el seu perímetre, de manera que es rendibilitzi l'explotació energètica d'aquesta ocupació. També es deixarà un àrea de protecció al voltant de les cases de possessió.



Mapa 5. Cartografia de la instal·lació del camp de plaques i punt d'evacuació d'energia, alternativa 2

Alternativa 3 per al desenvolupament del projecte

Les finques de Binisetí Vell i Son Vivot (parcel·les 689 i 688, del polígon 7 del TM d'Inca), també es trien per un estàndards d'emplaçament que respon a criteris tècnics i ambientals.

Mètode de selecció de l'emplaçament

L'emplaçament seleccionat ho ha estat en base als següents criteris:

- 1) Terrenys classificats com d'aptitud fotovoltaica (ja sigui alta, mitjana o baixa).
- 2) L'alternativa disposa de superfície suficient per allotjar instal·lacions fotovoltaïques similars previstes pel projecte.
- 3) Accés rodat a la finca.
- 4) Zones excloses de les Àrees de Protecció Territorial de Carreteres i de Costa del PTIM..
- 5) Zones excloses de les Àrees de Protecció d' Incendis, d'inundacions, d'esllavissaments i d'erosió recollides dins del PTIM.
- 6) Espais que tenen un pendent mitjà inferior al 2%.
- 7) Emplaçament en una finca de fàcil evacuació de l'energia generada.
- 8) Absència d'usos del territori singulars, que poguessin resultar afectats per la implantació del projecte.
- 9) Possibilitat de minimització dels impactes visuals des de qualsevol focus visual rellevant amb la presa de mesures de minimització paisatgística.
- 10) Proximitat a una planta fotovoltaica ja implementada.

La finca triada, respon en aquests criteris objectius, el que fa de la proposa un espai territorialment idoni per a la implantació d'un parc de plaques solars.

Les finques de Binisetí Vell i Son Vivot responen parcialment a gairebé tots aquests criteris objectius, ja que es tracta de finques de gran extensió (sumes 87,3 Ha entre les dues), el que a priori, suposa un espai territorialment idoni per a la implantació d'un parc de plaques solars.

Parcialment les finques estan dins de la classificació d'ANEI d'alt nivell de protecció, però en la implementació del parc fotovoltaic es duria a terme dins de l'àrea que presenta actitud fotovoltaica mitjana, així la zona d'implementació queda reduïda a una àrea de 11,90 ha, amb accés des de vial existent.

Encara que es plantejaria la implementació de pantalla vegetal per a limitar la visibilitat del parc fotovoltaic fora de la finca, no pareix possible minimitzar tots els impactes visuals des de focus principals rellevants, encara que es prenguin mesures de minimització d'impacte paisatgístic.

La finca està afectada per APR Inundació i Incendis, en la seva àrea més septentrional (per l'existència d'un Alzinar i el pas del torrent de Massanella i la presència d'un ANEI Alzinar, respectivament). Aquestes àrees queden enfora de la zona d'implementació planificada.

La finca no es localitza immediata a cap planta fotovoltaica, i les més properes es situen a 2,5km (Ses Veles, en tramitació) i S'Eremeton (en funcionament des del 2010) localitzat a 4,7 km. La resta de parcs es situen a més distància encara.

No es disposa en aquest cas de garantia de disponibilitat dels terrenys.

Selecció de l'espai des del punt de vista ambiental

Juntament a aquests criteris d'ordenació territorials més genèrics a l'hora de triar l'espai on implantar l'activitat, hi ha altres criteris de caràcter ambiental que s'han tingut en compte:

- Zones no afectades per d'Espais Natural Protegits.
- Zones excloses de la Xarxa Natura 2000.
- Zones excloses dins les unitats de paisatge 1, 2, i 5 del Pla Territorial Insular de Mallorca (PTIM).
- Excloses aquelles categories del sòl rústic del PTIM afectades per: AANP, ANEI, ARIP Boscós, ARIP, SRG Forestal, AIA Oliverar, AIA Vinya, AAPI a sòl rústic.
- Les zones humides i les zones Ramsar.
- Alzinars protegits.

Tot el sud de la parcel·la, és Sòl Rústic General, dedicat principalment a cultius arboris de secà (ametllarar i garroverar) i terres de cultiu, de baixa productivitat agrícola.

Des d'un punt de vista paisatgístic, les finques són visibles des del Puig de Santa Magdalena, tant per proximitat com per orientació. L'impacte visual no està clar que es pogués minimitzar amb l'ús de barreres vegetals.

Les finques pertanyen en gran mesura a la UP 8 de Es Raiguer, llevat d'una petita franja al sud, que ja s'inclou a la UP – 9 Pla de Mallorca.

A la zona d'implementació de plaques solars, al Bioatles 1x1 identifica exemplars de Marfull (*Viburnum tinus*), espècie catalogada; a nivell de quadrícula 5x5, es fa referència a la Milana (*Milvus milvus*), una espècie que no es referencia a mides inferiors de quadrícula.

Selecció de criteris socioeconòmics

D'altra banda, s'han tengut en compte una sèries d'elements importants a l'hora de concretar quins espais poden ser interessants en la implementació d'una infraestructura fotovoltaica:

- Emplaçament allunyat de nuclis urbans i turístics, amb escàs impacte visual.
- Implementació de solucions factibles en la minimització o eliminació de possibles impactes paisatgístics del camp fotovoltaic.
- Facilitat d'evacuació de l'energia amb xarxes preexistents o proximitat a una estació elèctrica.
- PFV de certa entitat que maximitza el retorn de la inversió realitzada.

Dins de les parcel·les, existeix actualment un transformador, que facilita la evacuació de l'energia amb l'ús de xarxes preexistents.

Encara que Búger i Inca, no tenen amb grans nuclis turístics, sí tenen un element que compta amb una afluència de visitants gens rebutjable, com és el Puig de Santa Magdalena.

Les finques són visibles des del Puig de Santa Magdalena (un focus visual rellevant), i seria especialment difícil eliminar o reduir al mínim l'impacte visual des d'aquest espai, sense actuar a la mateixa àrea del puig.

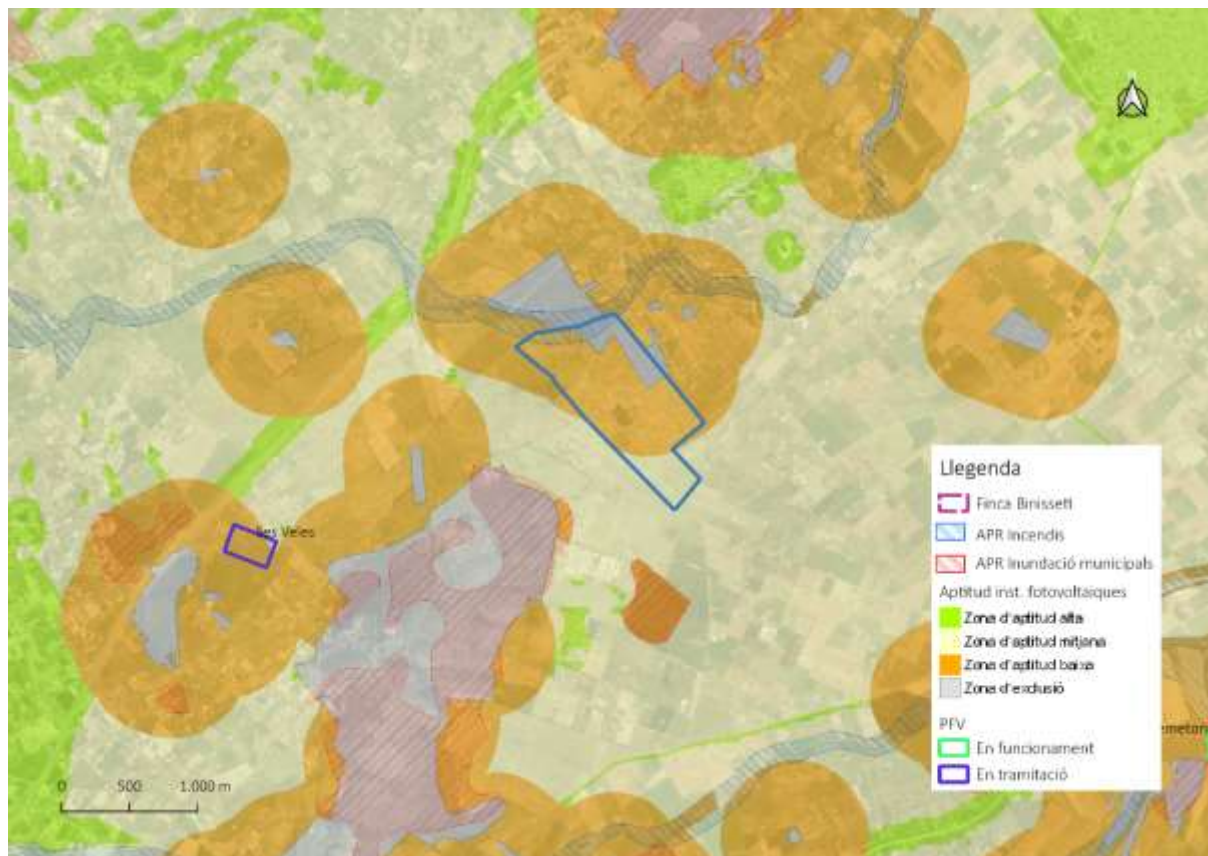
Selecció de l'espai des del punt de vista patrimonial i etnològic

L'actuació es centraria en el sud de les parcel·les, on no s'han trobat elements etnològics significatius, ni catalogats ni construccions que hagin de ser objecte de conservació. A la banda nord, hi ha dues cases de possessió Binisetí Nou i Binisetí Vel, que estan incloses del catàleg d'Elements d'Interès artístic, històric, ambiental i del patrimoni del Municipi d'Inca (B-029-2 i B-042-2).

Zonificació de la implantació

Les finques de Binisetí Vell i Son Vivot són grans finques que ocupen una extensió de 87,3 Ha, el camp de plaques solars es plantejaria al sud de la parcel·la 689, on l'aptitud fotovoltaica està qualificada de mitjana i tal vegada, segons la implementació, una petita àrea d'aptitud baixa.

En aquest espai suficient, es planteja com un camp d'ocupació de màxims, amb un aprofitament òptim l'espai, deixant 10 metres des del límit (del tancament ja existent) de la finca en el seu perímetre. D'aquesta manera s'ha implantat el nombre màxim de plaques possible, minimitzant les pèrdues per ombra d'unes plaques amb altres, així com les operacions de manteniment.



Mapa 6. Cartografia de la instal·lació del camp de plaques i d'evacuació d'energia, alternativa 3

Examen d'alternatives tècnicament viables i justificació de la solució adoptada en la xarxa d'evacuació de l'energia generada

Alternativa 0 versus traçat de la línia elèctrica de mitja tensió

Una vegada instal·lada la planta, s'ha de poder evacuar l'energia generada -ja que no es tracta d'una instal·lació dedicada al autoconsum- i la autorització d'evacuació és la de connexió per sistema de cablejat soterrat, evitant esteses aèries, a la barra de connexió de Sa Vinyeta.

Atenent a les característiques del projecte i de l'emplaçament seleccionat, es varen seleccionar dues possibles alternatives per a poder fer arribar l'energia generada fins a "Sa Vinyeta" (propietat de Endesa), en funcionament i situada en el terme municipal d'Inca. Les dues alternatives asseguren les mesures de seguretat ambiental necessària i garantien l'adequada implementació del projecte.

Alternativa 1.0 versus traçat de la línia elèctrica de mitja tensió

Mètode de selecció del recorregut del cablejat soterrat

Principalment els criteris de selecció del recorregut, responen a criteris ambientals, de protecció del patrimoni etnogràfic i econòmics:

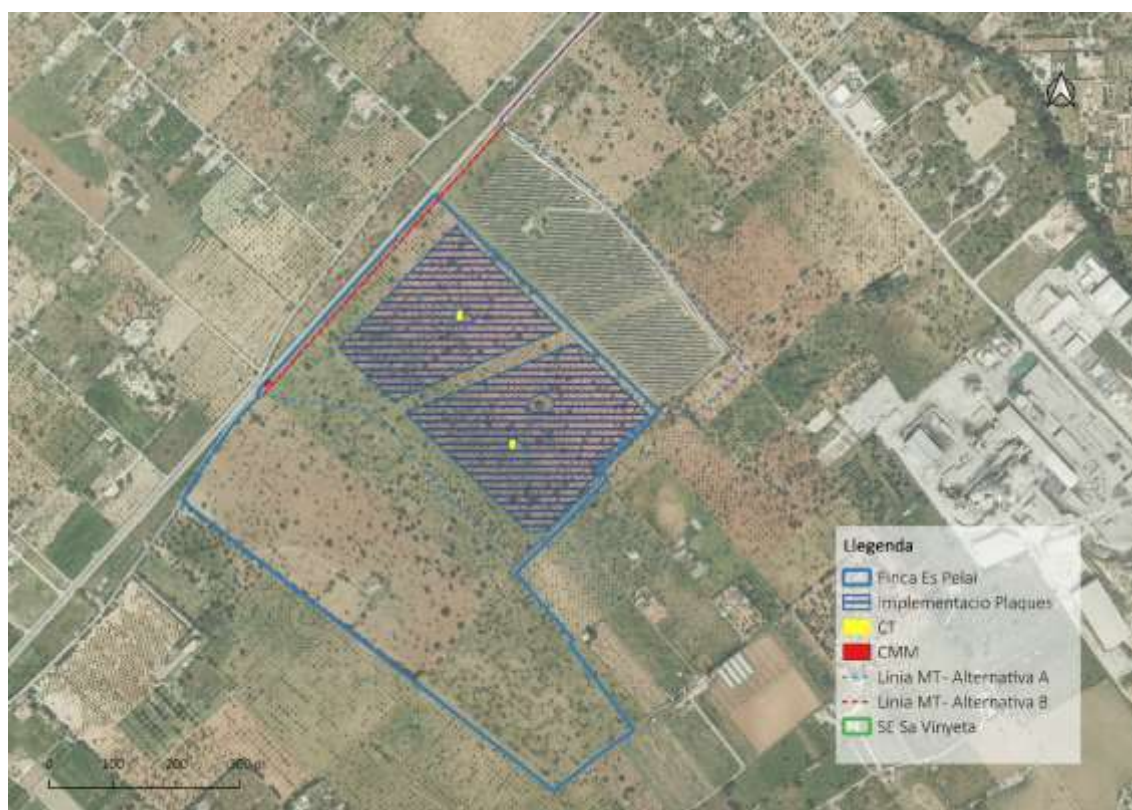
- Ús prioritari de camins preexistents i asfaltats.

- Evitar obrir noves vies d'accés o portals en murs de pedra en sec o afectar a altres elements etnogràfics i patrimonials.
- Cerca del camí més directe fins a les infraestructures / subestacions elèctriques on s'hagi d'evacuar l'energia.
- Absència d'usos del territori singulars, que poguessin resultar afectats per la implantació del projecte.

Una vegada definits aquests criteris, es plantejaren dues alternatives a la seva consecució. En qualsevol cas, les dues alternatives plantejades, ha de travessar pel torrent de l'Almadrà, per poder arribar a SE de Sa Vinyeta propietat d'ENDESA, localitzada a la parcel·la 564 del polígon 10 del terme municipal d'Inca.

El entramat de totes dues alternatives surt de la finca de Es Pelai, pel sud-est de la finca, i a continuació voregen la parcel·la de Can Xic- instal·lació de Binipark-, per una camí preexistent, sense asfaltar-, fins a connectar amb la carretera vella Binissalem-Lloseta. Des d'aquest punt, totes dues alternatives, es condueixen sobre carreteres asfaltades i en un primer tram, es travessa el torrent d'Almadrà.

Un poc després de travessar el torrent, les opcions divergeixen, fins que es tornen trobar a la SE de Sa Vinyeta.



Mapa 7. Finca Es Pelai on es programa la implementació de plaques, les opcions de xarxes subterrànies de mitja tensió d'evacuació i SE de Sa Vinyeta.

Alternativa a la forma d'implantació A

Les solucions tècniques a travessar el torrent d'Almadrà contemplan la possibilitat de dur el soterrament del cablejat dins del torrent: excavant i travessant la llera del torrent.

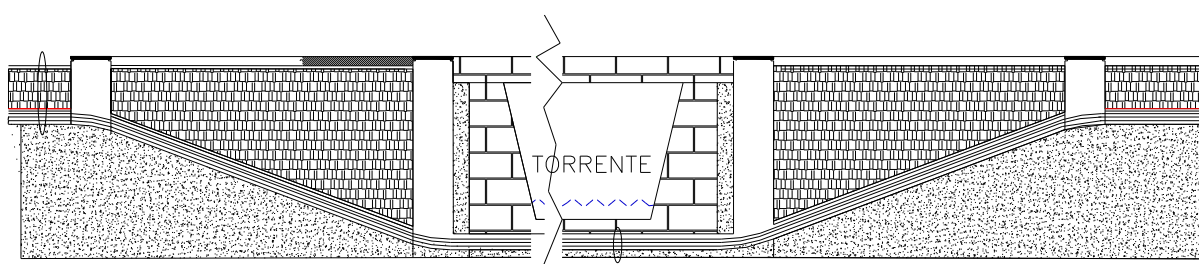


Figura 1. Detall del tall de l'obra a efectuar soterrar el cablejat de mitja tensió de la xarxa d'evacuació.

Alternativa a la forma d'implantació B

Una segona opció, seria utilitzar les obres ja existents, com són a carretera asfaltada i el pas d'un pont d'estructura de formigó, que passen per sobre el torrent d'Almadrà.

D'aquesta manera no s'haurien d'efectuar altre obres més enllà de les necessàries per condicionar les infraestructures ja existents i fer passar l'entubat que protegeixi el cablejat de mitja tensió, seguint les normes de seguretat específiques per aquest tipus de passos sobre torrenteres.

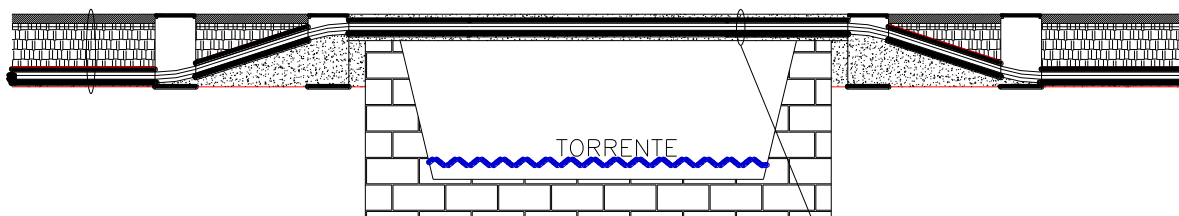
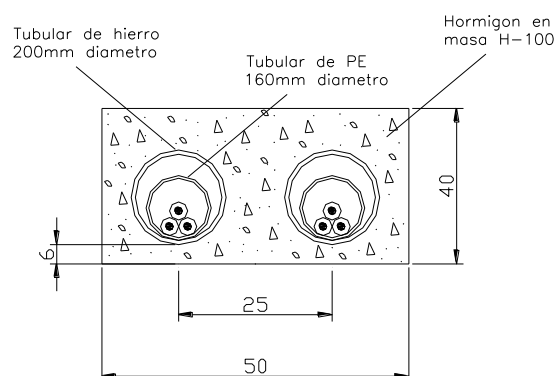


Figura 2. Detall del tall de l'obra a efectuar d el cablejat de mitja tensió de la xarxa d'evacuació al pas sobre el torrent.



Fotografia 4. Imatges del punt de pas sobre el torrent de l'Almadrà, on s'instal·laria la línia d'evacuació de MT fins a SE Sa Vinyeta

Examen d'alternatives tècnicament viables i justificació de la solució adoptada en la evacuació de l'energia generada

Alternativa 0 versus traçat de la línia elèctrica de mitja tensió

La primera alternativa a considerar seria la no realització del Projecte (Alternativa 0). Com ja s'ha descrit anteriorment, s'ha decidit projectar el PFV a fi de reduir la dependència energètica de Mallorca, aprofitar els recursos d'energies renovables i diversificar les fonts de subministrament incorporant les més netes. Són objectius recollits a la normativa autonòmica i insular, i per tant en línia amb l'assoliment de metes de sostenibilitat ambiental.

Per tant, aquesta Alternativa de no realització del projecte queda descartada ja que la implementació del projecte suposaria un increment en l'aprofitament de fonts renovables d'energia, que al seu torn es traduiria en menys contaminació, menys dependència energètica i disminució en la producció de gasos d'efecte hivernacle, ajudant així mateix a assolir els objectius compromesos de reducció de gasos d'efecte hivernacles compromesos en l'àmbit nacional i internacional.

Justificació de l'alternativa triada: Alternativa 1

La tria de l'alternativa seleccionada respon a aquelles finques que a priori, compleixen amb el màxim de requeriments de naturalesa tècnica, ambiental, patrimonial i socioeconòmica.

La fina de Es Pelai, respon a la majoria del criteris de selecció d'espai objectius plantejats.

En el cas de la selecció de l'emplaçament, es tracta de finques ubicades son Sòl Rústic, no afectades per cap Àrea de prevenció de Riscos del PTI de Mallorca (ni incendis ni inundació,

com és el cas de les altres alternatives). Encara que el fet que les finques de Binisetí i Son Vivot (alternativa 3), estiguin afectades per APR, no les descarta com a finques viables, ja que es projectaria la implementació fora dels APR.

També es tracta de l'alternativa presentada, que presenta una millor aptitud fotovoltaica: mitjana i parcialment alta. La resta de alternatives, són alternatives que tenen una petita franja d'aptitud alta, la gran mesura es tracta de finques qualificades com a de baixa aptitud fotovoltaica.

Un altra element important a considerar, és que en el cas de la finca Es Pelai (alternativa 1), es té garantia de disponibilitat dels terrenys, cosa que no passa amb la resta de propietats.

En relació a la selecció de l'espai des d'un punt de vista ambiental, les finques s'assemblen, ja que cap d'elles no es veu afectada per Espais naturals protegits o Xarxa Natura 2000. En el cas de l'Alternativa 3, on es planificaria la implementació, quedaria allunyada de l'ANEI Alzinar que hi figura. Les finques es situen totes dins de la Unitat del paisatge 8 de Es Raiguer, llevat d'una petita franja al sud, que ja s'inclou a la UP – 9 Pla de Mallorca, a l'alternativa 3.

La finca triada, no presenta espècimens significatius de fauna i/o flora i es dedica a conreu arbustiu en secà, tractant-se d'un espai, on les finques no presenten ni alts valors de fertilitat i presenten valors productius escassos en les actuals condicions de cultiu. Igualment el Bioatles de les Illes Balears, referencia espècimens de Milana (*Milvus milvus*), a la quadrícula de 5x5km, per tractar-se probablement d'un àrea de caça (no de nidificació). En el cas de l'alternativa 2, no pareix que hagi espècimens de espècies catalogades o protegides, i en el cas de l'alternativa 3, encara que tampoc presenta espècimens en perill, esmenta a una de les quadrícules 1kmx1km, exemplars de Marfull (*Viburnum tinus*).

Per altra costat, entre els criteris socioeconòmics, destaca el fet de poder obtenir un rendiment econòmic de les finques on es projecte l'activitat amb un projecte està al voltant de les 10ha (encara que no el superi), el que maximitza el retorn de la inversió realitzada.

Encara que el PFV es plantegi al constatat d'una via de comunicació amb un nombre molt important d'usuaris (els trams de la línia T1, T2 i T3, del ferrocarril de Serveis Ferroviaris de Mallorca), les característiques del terreny permetran la inclusió de mesures paisatgístiques que ocultin el camp de plaques solars.

D'altra banda, es construirà a costat del PFV Binipark, en funcionament des del 2008), de la mateixa manera s'aprofitaran les sinèrgies positives que implica la implementació pròxima a un PFV ja existent i s'avaluaran les potencialment negatives.

Finalment, de les finques seleccionades, des d'un punt de vista patrimonial i etnològic Es Pelai, és la única que no tenen elements catalogats. Els possibles elements d'interès etnològic significatius, es preservaran.

Respecte a la xarxa subterrània d'evacuació de l'energia generada, s'ha optat per la opció B, de pas sobre el torrent, aprofitant les obres ja existents del pont que passa per sobre el torrent.



Mapa 8. Cartografia de la alternativa triada: Instal·lació del camp de plaques i d'evacuació d'energia, alternativa 1

IV. CARACTERITZACIÓ AMBIENTAL DE L'ENTORN

Geografia

Binissalem, es un municipi septentrional de Mallorca, situat a la zona del Raiguer, entre els termes d'Alaró, Lloseta, Inca, Sencelles i Consell. Amb una extensió de 2.974,74 Ha i una població (2019) de 8.567 habitants (binissalemers) presenta una densitat de 288 hab/km², superior a la mitjana de la part forana de Mallorca. La disposició paral·lela a la serra, combinada amb una lleugera elevació li ha permès la consolidació de les grans vies històriques com l'eix Palma-Pollentia de l'època romana, el camí del raiguer en el període islàmic, la carretera Palma-Alcúdia al s. XIX, i el ferrocarril Palma-Inca.

El municipi ocupa una àrea delimitada al nord pels contraforts meridionals de la serra de Tramuntana, a l'est pel torrent d'Almadrà, anomenat també s'Estorell o de Rafalgarcés i al sud i a l'oest pel torrent de Solleric, denominat de Biniali o de Sencelles. La cota mínima del municipi es situa en 95 m al torrent de Rafalgarcés, a l'extrem nord-est, i la màxima (409 m) al penyal des Bous. Presenta tres zones desiguals, molt definides, disposades paral·lelament a la serra de Tramuntana. Al nord per sobre dels 250 m, s'estén una petita carena muntanyosa, formada per les diverses elevacions dels massissos de Bellveure i de Morneta, separats pel coll d'en Simonet. En el primer, destaca el pic de Bellveure (383 m) i, en el segon, el penyal des Bous. Són notables les muntanyes anomenades a els Penyals Tallats, el penyal Roig, la penya de can Jeroni, sa Panada i altres, tots amb el vessant de tramuntana dins del terme d'Alaró.

El terme de Binissalem es caracteritza per un relleu suau, que geològicament es correspon amb sediments continentals quaternaris rics en materials càlcics, donant lloc a sòls terrosos o terrosos-calcaris que en ocasions presenten horitzons de crosta calcària.

El clima pot classificar-se com mediterrani suau, amb estius secs i calorosos i hiverns curts. La precipitació mitjana anual ronda els 450 mm. La pluviositat arriba als 700 mm a les muntanyes, encara que disminueix ràpidament apropant cap al pla fins situar-se per sota dels 600 mm al sud de Binigual.

L'activitat turística és poc important al municipi, només comptant amb un únic establiment hotel·ler, en canvi el municipi es caracteritza per estar molt centrat en la activitat vitivinícola. Pertany a una de les comarques vitivinícoles més importants de l'illa, formada pels termes municipals de Santa Maria del Camí, Binissalem, Sencelles, Consell i Santa Eugènia.

Espais naturals protegits

El municipi de Binissalem no gaudeix de grans superfícies naturals protegides, bona part d'aquestes àrees definides i regulades per la LLEI 1/1991, de 30 de gener, d'espais naturals i de règim urbanístic de les àrees d'especial protecció de les Illes Balears. Binissalem disposa d'unes 123 ha declarades baix la figura d'Àrea Natural Interès (ANEI), de l'ANEI Àrea Natural de la Serra de Tramuntana

La parcel·la d'estudi no es troba emparada per cap figura de protecció d'espai natural ni la xarxa d'evacuació passa per cap espai protegit.

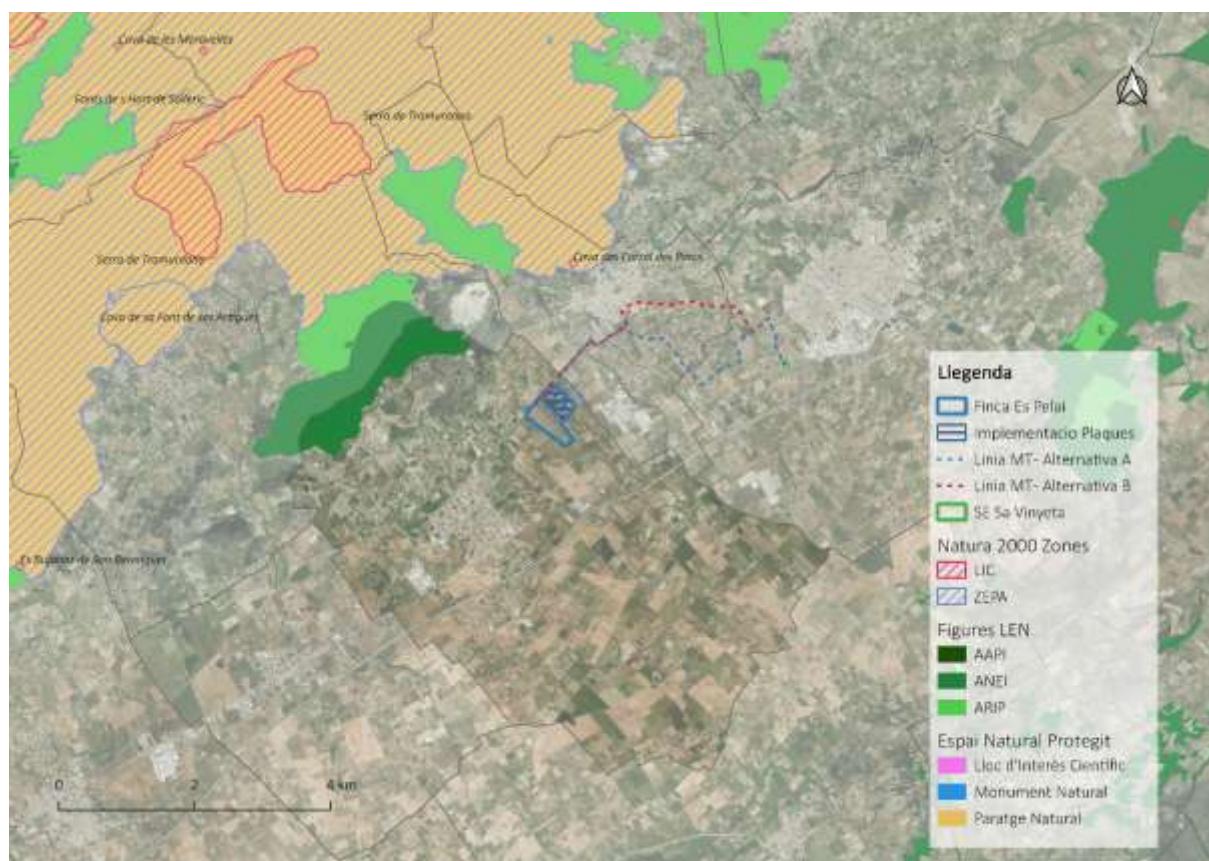
En el terme municipal de Binissalem no hi ha cap zona que formi part de la Xarxa europea Natura 2000, ja sigui com a Lloc d'Interès Comunitari (LIC) o com a zona d'especial protecció per a les Aus (ZEPA).

Dades	Hectàrees	%
Superfície del municipi	2.974,74	100,0%
AANP	0	0%
ANEI (No AANP)	270,73	9,1%
ARIP i ARIP B	0	0 %
ZEPA	0	0%
LIC	0	0%
Parc Nacional	0	0%
Paratge natural	0	0%

Taula 5. Taula d'espais protegits per diverses figures. Font: IBESTAT.

Ni les parcel·les d'estudi ni la xarxa d'evacuació, es troben emparades per cap figura de protecció d'espai natural.

Només la finca de Binisetí (alternativa 3), té una àrea que forma part d'ANEI, encara que no es trobaria dins de l'espai designat d'instal·lació de plaques.



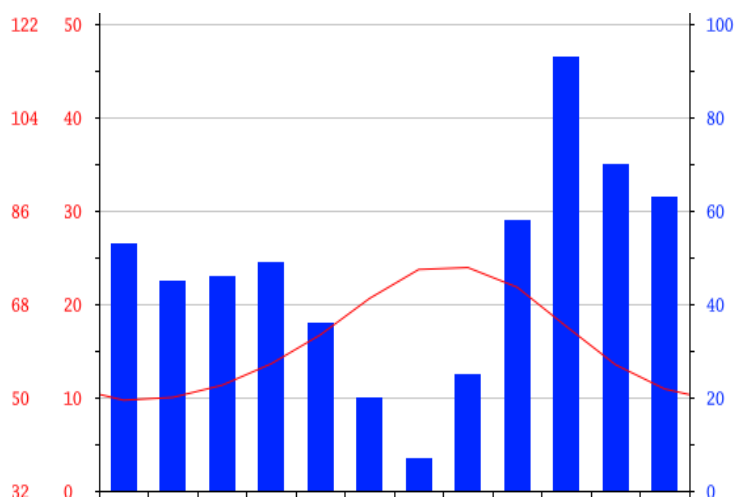
Mapa 9. Àrees protegides al municipi de Binissalem i afecció sobre la finca de Es Pelai i xarxa d'evacuació.

Climatologia

El clima del municipi és un clima mediterrani caracteritzat per un període de sequera en l'estiu i una època de precipitacions que sol arribar a la seva màxim a l'octubre. Els mesos d'octubre a desembre presenten una major pluviositat: a partir de gener la pluja és escassa i pràcticament inexistent a l'estiu, de manera especial a l'agost. La distribució de les pluges és molt irregular i se solen donar amb freqüència forts xàfecs concentrant-se les pluges anuals en diverses jornades.

Es pot observar, en el diagrama de Walter i Lieth, la representació gràfica de l'evolució anual de la temperatura, expressada en graus centígrads, i la precipitació, expressada en mm. L'època de màxima aridesa, en la qual la demanda d'aigua és positiva en ser màxima l'evaporació i mínima la precipitació, s'inicia al juny, perllongant-se fins agost. En contraposició el mes més humit és l'octubre, on es registren les màximes precipitacions de l'any. Les precipitacions més importants es concentren a la tardor, principalment a l'octubre.

La temperatura mitjana anual a Binissalem es troba a 16,1°C. Hi ha al voltant de precipitacions de 565 mm.



Gràfic 1. Diagrama de Walter i Lieth pel municipi de Binissalem.

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mm	53	45	46	49	36	20	7	25	58	93	70	63
°C	9,7	10	11,3	13,6	16,7	20,6	23,7	23,9	21,8	17,6	13,5	10,9
°C (min)	6,1	6,1	7,3	9,6	12,5	16,3	19,2	19,7	17,7	13,7	9,9	7,5
°C (màx)	13,3	13,9	15,4	17,6	20,9	25,0	28,2	28,2	26,0	21,5	17,1	14,3

Taula 6. Dades de precipitacions i temperatures al municipi de Binissalem (sèrie 1982 – 2012)

El clima de Binissalem el podem considerar, segons la classificació de Emberger, com a clima temperat subhumit; el pis bioclimàtic termomediterrani i ombro clima subhumit, segons la classificació de Rivas - Martínez. No hi ha diferències entre les alternatives d'emplaçament estudiades.

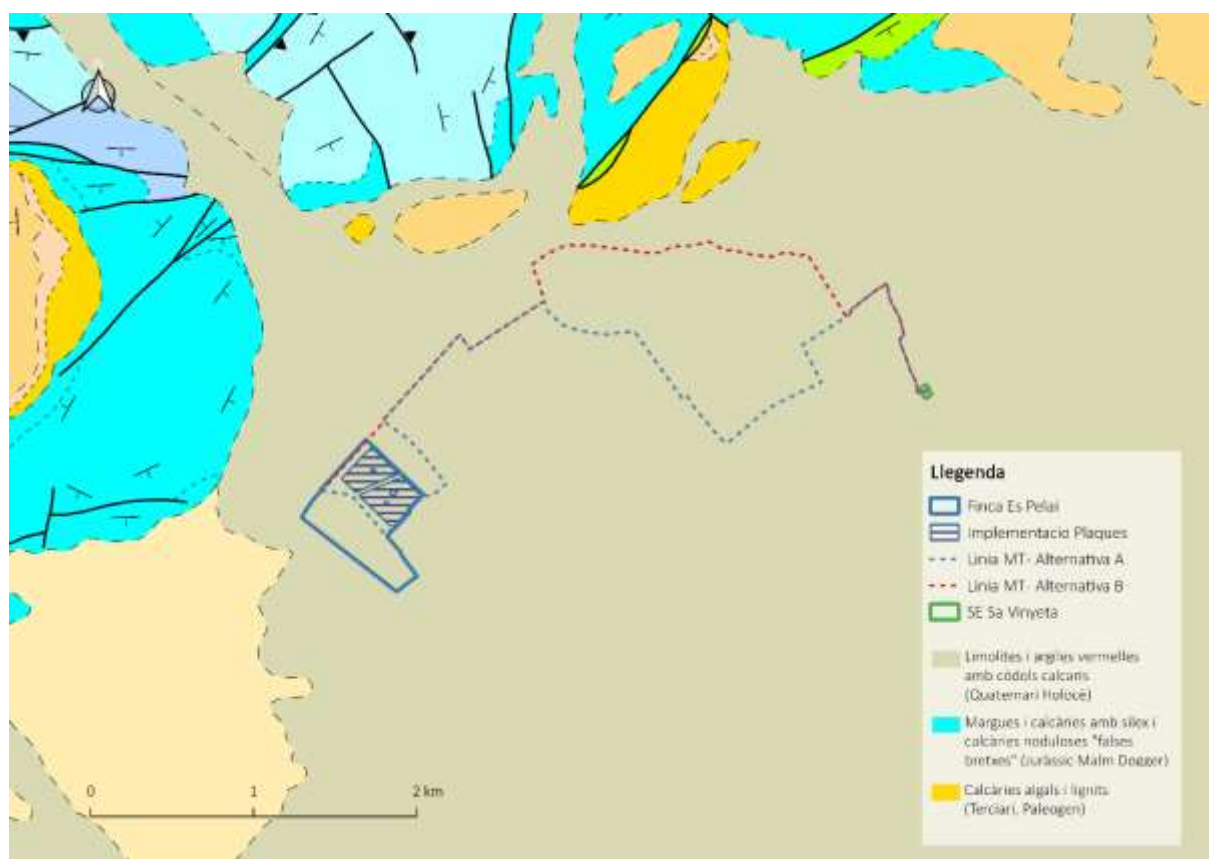
Geologia

Tramuntana, la Serra de Llevant i els Plans Centrals.

L'illa de Mallorca està configurada en tres grans regions geològiques: la Serra de Tramuntana, la serra de Llevant i els Plans Centrals. Geològicament, el terme municipal de Binissalem es troba en el sector meridional de la serra de Tramuntana, a la zona de transició amb la regió geològica dels Plans Centrals.

La zona que ens ocupa es caracteritza per localitzar-se a les planes centrals, limolites i argiles vermelles amb còdols calcaris holocènics, del Quaternari. Estan constituïts fonamentalment per graves i bitlles de cants de calcària amb una matriu de llims i argiles limonítiques vermelles amb diferents nivells de encrostant, a causa de les oscil·lacions del nivell freàtic. Són freqüents els tubs de calcària (rhizocrecions), així com la microfauna de foraminífers rodats sense valor cronoestratigràfica.

Encara que la potència d'aquests materials arribin als 300 metres, en el cas de la finca, la potència d'aquests materials es situaran sobre els 50-75 metres i baix aquest s'arriben a materials del Terciari, calcàries esculloses del Tortonià-Messinià. La potència Mitjana d'aquesta formació és d'uns 80 m, encara que a causa del seu caràcter d'escullera, les seves variacions solen ser importants. A la base, i directament sobre de la unitat lacunar evaporítica apareixen uns 10 m de conglomerats, mal classificats, de còdols bé arrodonits amb una matriu sorrenca.



Mapa 10. Característiques litològiques i geològiques de la finca Es Pelai i recorregut de la xarxa elèctrica d'evacuació.

D'altra banda, el recorregut del cablejat de la xarxa subterrània de mitja tensió (15 kV) que discorrerà dins de la pròpia finca i per camins públics fins a la SE Sa Vinyeta, sempre per damunt del mateix tipus de material.

No hi ha diferències entre les alternatives d'emplaçament: totes elles es situen sobre els mateixos materials.

Relleu i sòls

Caràcter topogràfic

Relleu i caràcter topogràfic

La finca de Es Pelai, on es projecta la implantació de la planta solar fotovoltaica, és una finca utilitzada tradicionalment per a agricultura de secà extensiva. El relleu és molt pla, situada a cotes properes als 130 m (la cota més alta es situa als 132 m, i la cota més baixa als 124 m) sobre el nivell del mar, amb un pendent mitjà molt suau (per sota del 1%), amb un gradient de baixada cap al sud de la finca.

La zona no presenta elements diferenciadors del relleu que li confereixin valor en si mateix.

No hi ha diferències grans diferències amb les alternatives d'emplaçament: pendent de l'1% a l'alternativa 2, i un poc més elevat a l'alternativa 3: 1,5-1,6% de mitjana.

Edafologia

El grup de sòls més representatiu que s'assenta a les Illes Balears és el Xerochrept, ocupant el 70% de la superfície total. Aquesta tipologia d'Inceptisòls es localitza en gran part de totes les illes, excepte a Formentera.

Els Xerochrept són en general, són sòls pocs profunds (100-150 cm), característics de climes mediterranis, amb règim d'humitat xèric (secs).

Es desenvolupen sobre Margues i Calcarenites que omplen les conques de cursos d'aigua i conformen altiplans sobre el neogen marí. Són de coloració marró-fosca (10YR 4/3), textura franco-sorrenca, pH lleugerament bàsic i un baix contingut en matèria orgànica i presenten un bon drenatge.

No hi ha diferències apreciables entre les alternatives d'emplaçament estudiades.

Qualitat de l'aire.

Contaminació acústica

Binissalem no compta amb una mapa d'avaluació i zonificació per renous, però sí amb una ordenança que regula la contaminació acústica del municipi, però es centra en zones urbanes i el seu interior.

En la zonificació establerta, es determinar una "Zona IV Servituds" que inclou les servituds sonores a favor de sistemes generals d'infraestructures viàries, ferroviàries o altres equipaments públics que la reclamin. Segons s'explica a l'ordenança, degut a les especials

característiques d'aquestes zones, cada una tendrà els seus propis límits, els quals quedaran reflectits en el mapa sònic o altres documents que es realitzin (no existent fins al moment).

L'àrea en qüestió és un espai rural, que no està molt pròxim a zones residencials o comercials. Es tracta d'un espai rural dedicat a l'agricultura (veïnat a Parc Fotovoltaic), algunes finques destinades a residència en disseminat i es troba dins de l'àrea d'abast de la cimentera (CEMEX) de Lloseta. El que si destaca, és el pas constant de la línia ferroviària (T1-T2-T3). Els càlculs estimats del renou puntual del pas del tren es situa entorn als 60dB en l'àmbit immediat de la finca a les vies del tren, en gran mesura degut a la velocitat del comboi en aquest punt.

En quant als vehicles, l'ordenança municipal determina un màxim en el renou de vehicles destinats als transport de mercaderies, que es situen entre els 75 i 85 dB. El vehicles agrícoles, poden arribar fins als 93 dB.

Tal i com mostra el Mapa Estratègic de Renou dels grans Eixos Viaris del Consell de Mallorca-Tercera Fase (en tramitació per a la seva aprovació), la finca d'estudi es troba fora del àmbit d'afecció de l'Autopista Palma-Sa Pobla (Ma13).

Queda fora també del Mapa de Zonificació acústica dels municipi (Llei del Renou i Reial Decret 1367/2007), d'acord amb el planejament urbanístic vigent.

En quan a les alternatives 2 i 3, els entorn són netament agrícoles i foravilers, sense grans vies de comunicació pròximes o localitzades pròximes a zones urbanes.

Contaminació per emissió de pols i contaminants

A l'EDAR de Lloseta es va instal·lar un punt de mesura per avaluar les emissions de la fàbrica de ciment de Lloseta en referència a partícules PM_{2,5} i PM₁₀ (no utilitzada per a l'avaluació de la qualitat de l'aire).

Després del tancament de la cimentera CEMEX, l'espai s'utilitza a l'actualitat com a espai d'emmagatzematge, però no es fabricació d'àrids. Com a resultat, els efectes sobre l'emissió de partícules i de renous, s'han reduït.

A l'actualitat, l'antiga fàbrica de ciment està en ple moment de reconversió, amb un projecte denominat Power to Green Hydrogen Mallorca que impulsa el Govern de les Illes Balears, amb la inversió de CEMEX, Enagás, Acciona y Redexis. El projecte té com a objecte disposar d'una planta de producció d'hidrogen, font d'energia per a vehicles i sistemes de calefacció (com per exemple a hotels o zones industrials).

Hidrologia

Hidrologia superficial

Afecció a massa d'aigua superficial i afecció a torrent

L'illa de Mallorca, hidrogràficament, està fraccionada en nombroses conques hidrogràfiques, les quals presenten una extensió reduïda i règims hídrics diferents. Els cursos d'aigua, els torrents, presenten un règim intermitent en què es combinen fortes crescudes amb llargs períodes en què les vies estan secs. Els cabals més abundants es produeixen en els mesos de desembre i gener, i els períodes amb aportació nul·la solen iniciar-se al mes de juny,

perllongant-se durant quatre o cinc mesos, i fins i tot més, depenent de les característiques pluviomètriques de cada any.

La hidrologia superficial del municipi està marcada per l'aprovisionament de petits torrents provinents dels contraforts meridionals de la serra de Tramuntana, i per dos grans torrents que són afluents del torrent de Vinagrella o de Muro, que desemboca a la badia d'Alcúdia a través de l'Albufera de Mallorca: torrent d'Almadrà, anomenat també s'Estorell o de Rafalgarcés i al sud i a l'oest pel torrent de Solleiric, denominat de Biniali o de Sencelles.

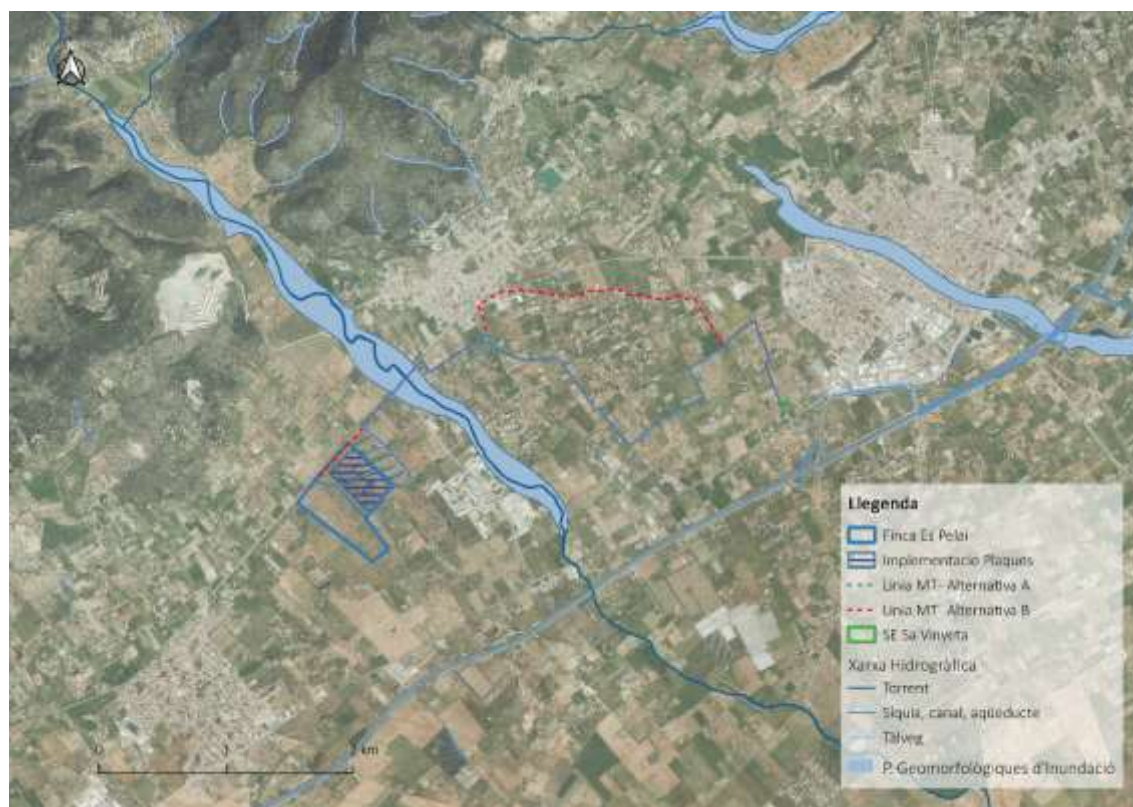
Aquest conjunt de torrents forma la conca més extensa (456 km²) de les illes, a la qual pertany íntegrament al terme de Binissalem.

A l'espai d'implantació del camp de plaques solars, no hi ha lleres de torrents marcades, ni està afectada per escorrentia superficial esporàdica en forma de torrentera, per les característiques de poc relleu, de gran infiltració i alta permeabilitat per la litologia dels materials presents.

La zona d'implementació de plaques no es veu afectat per xarxa hidrològica, tampoc afectada per servitud de torrent, ni es localitza a zona d'inundació.

D'altra banda el cablejat de la xarxa subterrània de mitja tensió (15 kV) -sigui quina sigui la opció triada- per poder arribar a la SE Sa Vinyeta, haurà de travessa el torrent de torrent d'Almadrà, anomenat també s'Estorell o de Rafalgarcés. Entre les possibles opcions s'ha optat per la d'entubar el cablejat i fer-ho passar sobre el torrent utilitzant les infraestructures ja existents: camí asfaltat i pont de ferro i formigó.

Així que no s'efectuaran altres obres més enllà de les necessàries per condicionar les infraestructures ja existents per poder passar l'entubat que ha de fer protegir el cablejat de mitja tensió, seguint les normes de seguretat específiques per aquest tipus de passos.



Mapa 11. Zones d'afecció de torrent o planes d'inundació on es planteja la implementació del projecte de PFV i alternatives de la xarxa d'evacuació de l'energia.



Fotografia 5. Pas de la carretera Ma2111 sobre el torrent d'Almadrà, ja dins de Lloseta.

En relació a les altres alternatives de finques d'implementació del PFV estudiades, només una d'elles es trobaria afectada per APR Inundació i Plana Geomorfològica d'Inundació, encara que es tractaria d'un àrea allunyada del àrea de plaques a implementar.

Hidrologia subterrània

El 1988, coincidint amb l'elaboració dels plans hidrològics de totes les conques, es van delimitar les Unitats Hidrogeològiques, que va ser establert en el Reglament de l'Administració Pública de l'Aigua i la planificació hidrològica: "Per unitat hidrogeològica s'entén un o diversos aquífers agrupats a l'efecte d'aconseguir una racional i eficaç administració de l'aigua".

Els principals aquífers de Mallorca es corresponen amb terrenys terciaris i quaternaris que conformen les planes de les illes, com és el cas d'Alaró (18.09) i Inca-Sa Pobra A (18.11).

La Directiva Marc de l'Aigua ha introduït un concepte nou que és el de Massa d'Aigua com una part significativa i diferenciada d'aigua superficial, com un llac, un embassament, part d'un riu, canal o tram d'aigua costanera; en el cas d'un aquífer, un volum clarament diferenciat d'aigües subterrànies en un aquífer o aquífers. Es presta especial atenció al contingut, és a dir l'aigua, i no al continent, que és l'aquífer. En aquest cas es descriuen les masses d'aigua d'Inca (1811M3) i la de Penyaflor (1809M2).

Massa d'aigua subterrània Inca (ES110MSBT1811M3)

Es tracta d'una massa d'aigua subterrània (MAS) coincident en part amb la UH d'Inca Sa Pobra A, amb una extensió 97,72 km² amb afloraments permeables a tota la seva extensió. Bona part de la finca de Es Pelai es troba sobre aquesta MAS, així com una bona part del recorregut de les dues possibles vies de la xarxa subterrània d'evacuació.

L'aquífer lliure superficial es compona de llims, arenas, arenisques i conglomerats del Quaternari, amb una potència de 150 m. El balanç hídric equipara les entrades i sortides anuals en 11,174 hm³/a. El consum es situa 6,744 hm³ i la extracció s'efectua per bombeig i es dedica a l'abastiment urbà i habitatges aïllats i regadiu, gairebé al 50% cadascun. Es drena subterràniament a la massa 1811M1 (Sa Pobra). Es considera que la massa presenta un estat químic deficient (dolent), a causa dels nivells de nitrats (mitjana de 90, màxims de 450 mg / l de NO₃).

Es considera que la massa presenta un estat químic deficient i estat quantitatiu bo, en general es considera que es tracta d'una MAS en Mal Estat, encara que existeix un risc de no assolir el bon estat en un futur:

Codi de la MAS	Id	ESTAT QUÍMIC			ESTAT QUANTITATIU	ESTAT DE LA MAS (2015)
		Nitrats	Clorurs	Estat químic		
ES110MSBT1811M3	Inca	MAL ESTAT	MAL ESTAT	MAL ESTAT	BO	MAL ESTAT

Taula 7. Estat químic i quantitatiu de la MAS Inca. Font: PHIB 2019

Codi MAS	ID.	Clorurs > 750 mg/L	Nitrats > 100 mg/L	Explotació > 80% del disponible	Terminis i/o exempcions
ES110MSBT1811M3	Inca		X		EN RISC

Taula 8. Terminis i exempcions per assolir bon Estat MAS Inca. Font: PHIB 2019

Segons indica el PHIB, la principal font de contaminació difusa és l'agricultura, i les contaminacions puntuals són les provocades per filtracions a benzineria, fosses sèptiques, granges, EDAR, cementiris, planta de compost i transformació, abocador, indústria, escorxador. El nivell de risc de la qualitat de la MAS, es determina en risc.

Entre totes les fonts de contaminació directes o difuses, no s'identifiquen les plantes fotovoltaïques com a possibles focus de contaminacions puntuals.

Massa d'aigua subterrània de Penya Flor (ES110MSBT1802M1)

Aquesta MAS, pren una petita part nord de la finca estudiada així com un petit tram del recorregut inicial de les dues possibles vies de la xarxa subterrània d'evacuació.

Es tracta d'una MAS coincident en part amb la UH Alaró, amb una extensió 44,92 km². L'aqüífer principal es compon de dues estructures lliure-confinades, de conglomerats i arenisques Oligocèniques (100 m potència) i de calcàries, dolomies i bretxes del Retià-Lies (de 200 m potència), encara que la zona sobre la que s'ubica el projecte es compon de lloms, arenisques i conglomerats del Quaternari, de continuïtat amb la Massa d'aigua subterrània Inca.

El balanç hídric equipara les entrades i sortides anuals en 6,744 hm³/a, on el consum arriba als 5,821 hm³, realitzat per bombeig i es destina a abastiment urbà, encara que es drena també a partir d'algunes fonts importants (Font Sorda, Font de Na Bastida, Font de Ses Artigues, etc). Es considera que la massa presenta un estat químic bo i estat quantitatiu també bo, encara que existeix un risc de no assolir el bon estat per sobreexplotació en un futur:

Codi de la MAS	Id	ESTAT QUÍMIC			ESTAT QUANTITATIU	ESTAT DE LA MAS (2015)
		Nitrats	Clorurs	Estat químic		
ES110MSBT1802M1	Penya Flor	BO	BO	BO	BO	BO

Taula 9. Estat químic i quantitatiu de la MAS Penya Flor. Font: PHIB 2019

Codi MAS	ID.	Clorurs > 750 mg/L	Nitrats > 100 mg/L	Explotació > 80% del disponible	Terminis i/o exempcions
ES110MSBT1802M1	Penya Flor				EN RISC

Taula 10. Terminis i exempcions per assolir bon Estat MAS Penya Flor. Font: PHIB 2019

Segons el PHIB, la principal font de contaminació difusa és l'agricultura, i les contaminacions puntuals són les provocades per filtracions de cementeri, benzineria, EDAR, foses sèptiques, abocador de R.S.U. Es considera que el risc d'impacte és per sobreexplotació de l'aquífer i s'avalua aquesta MAS Penyaflor com en risc.

Entre totes les fonts de contaminació directes o difuses, no s'identifiquen les plantes fotovoltaïques com a possibles focus de contaminacions puntuals.

Massa d'aigua subterrània Lloseta (ES110MSBT1809M1)

Es tracta d'una massa d'aigua subterrània (MAS) coincident en part amb la UH Alaró, amb una extensió 34,82 km². Només un tram del recorregut de la xarxa subterrània d'evacuació coincideix sobre aquesta MAS de Lloseta.

L'aquífer lliure-confinat es compon de calcàries, dolomies i bretxes del Retià i Lies (200 m de potència). El balanç hídric equipara les entrades i sortides anuals en 2,630 hm³/a. El consum es situa 1,237 hm³ i la extracció s'efectua per bombeig i es dedica a l'abastiment urbà i d'habitatges aïllats. Es drena, a la part nord de la massa mitjançant fonts i drenatge al Torrent d'Almedrà i a la part sud de la massa per bombejos. Es considera que la massa presenta un estat químic bo, equivalent a la MAS Penyaflor.

Es considera que la massa presenta un estat químic bo i estat quantitatiu també bo, encara que existeix un risc de no assolir el bon estat per sobreexplotació en un futur:

Codi de la MAS	Id	ESTAT QUÍMIC			ESTAT QUANTITATIU	ESTAT DE LA MAS (2015)
		Nitrats	Clorurs	Estat químic		
ES110MSBT1809M1	Lloseta	BO	BO	BO	BO	BO

Taula 11. Estat químic i quantitatiu de la MAS Lloseta. Font: PHIB 2019

Codi MAS	ID.	Clorurs > 750 mg/L	Nitrats > 100 mg/L	Explotació > 80% del disponible	Terminis i/o exempcions
ES110MSBT1809M1	Lloseta			X	SENSE RISC

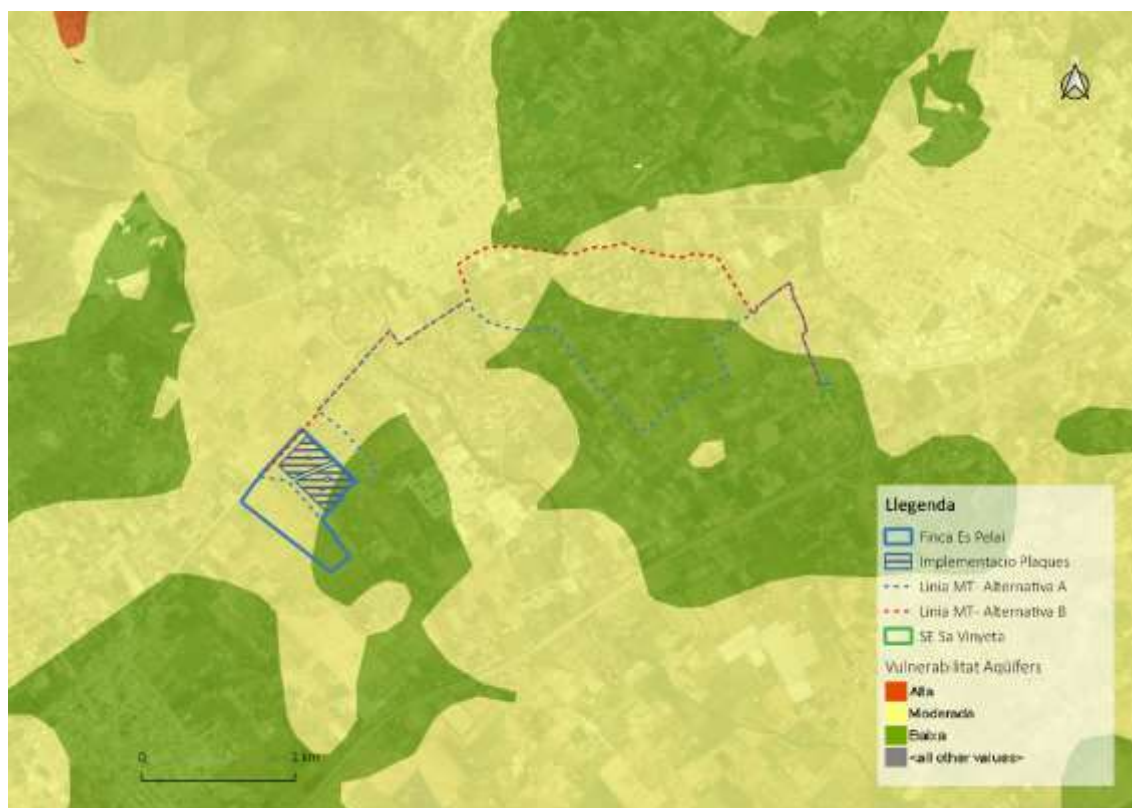
Taula 12. Terminis i exempcions per assolir bon Estat MAS Lloseta. Font: PHIB 2019

Segons el PHIB, la principal font de contaminació difusa és l'agricultura, i les contaminacions puntuals són les provocades per filtracions de fosses sèptiques, EDAR i cementeri.

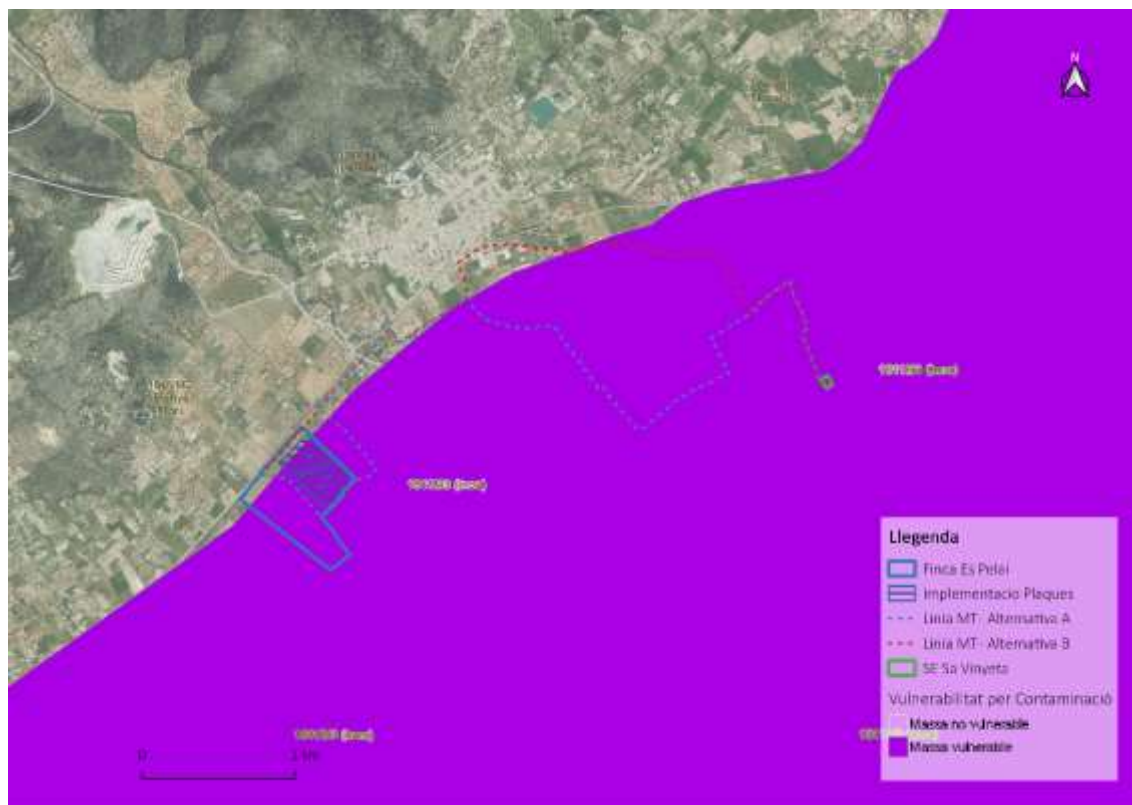
Entre totes les fonts de contaminació directes o difuses, no s'identifiquen les plantes fotovoltaïques com a possibles focus de contaminacions puntuals.

En relació a les alternatives estudiades d'implementació del PFV, no hi ha diferències significatives entre elles, ja que totes es troben sobre la mateixa MAS Inca principalment.

En quant a la vulnerabilitat dels aquífers, només l'alternativa 1 (Es Pelai), es situa sobre baixa-moderada vulnerabilitat. La resta d'alternatives,



Mapa 12. Vulnerabilitat zona d'implantació del camp de plaques solars i alternatives de la xarxa d'evacuació.



Mapa 13. Masses d'Aigua Subterrània de la zona d'implantació del camp de plaques solars i xarxa d'evacuació.

Permeabilitat

Les característiques geològiques i geomorfològiques de la zona, determinen la permeabilitat de l'aqüífer. Les finques objecte d'estudi s'assenten sobre roques detrítiques quaternàries, que generen una infiltració i permeabilitat entre baixa i alta, en funció de la litologia dels materials (depenent de si es tracta de llims holocènics de ventall al·luvial o limolites i argiles vermelles), tal i com mostra el mapa de permeabilitat a continuació:



LITOLOGÍAS		PERMEABILIDAD					
		MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA	
CON AGUAS UTILIZABLES	FISURABLES Y SOLUBLES	CARBONATADAS	C-MA	C-A	C-M	C-B	C-MB
		DETRÍTICAS (Cuaternario)	Q-MA	Q-A	Q-M	Q-B	Q-MB
	POROSAS	DETRÍTICAS	D-MA	D-A	D-M	D-B	D-MB
		VOLCÁNICAS (Piroclásticas y lávicas)	V-MA	V-A	V-M	V-B	V-MB
		META-DETRÍTICAS	M-MA	M-A	M-M	M-B	M-MB
	POROSAS POR METEORIZACIÓN	IGNEAS	I-MA	I-A	I-M	I-B	I-MB
		EVAPORÍTICAS	E-MA	E-A	E-M	E-B	E-MB
CON AGUAS NO UTILIZABLES O DE MUY BAJA CALIDAD	SOLUBLES						

Mapa 14. Mapa de permeabilitat. Font: Mapa de Permeabilitat d'Espanya continu i en format digital a escala 1:200.000 està realitzat a partir del Mapa litostratigràfic d'Espanya continu a escala 1:200.000.

No hi ha diferències significatives entre l'alternativa 1 i la 3. L'alternativa 2 es troba localitzada únicament sobre zona de molt alta permeabilitat.

Recursos d'aigua a les finques d'estudi

La finca no té autorització de pou registrada. Tampoc hi ha cap infraestructura de reg adequada actualment.

Existeix devora les cases, fora de l'àmbit de la implementació de camp de plaques solars, hi ha un coll de cisterna, que s'alimenta per filtració.



Fotografia 6. Coll de cisterna, finca Es Pelai.

Càlcul de les necessitats hídriques de PFV Es Pelai

Les necessitats hídriques de la PFV Es Pelai seran les següents:

1. Reg de la plantació de barrera vegetal que es calcula al voltant de 2.480 m³/any d'aigua.
2. Neteja de les plaques amb aigua i drap Les necessitats hídriques de la central són les següents:

S'instal·larà un dipòsit de 10m³ per a l'emmagatzematge d'aigua i es programarà la instal·lació necessària per al sistema de reg per degoteig: grup de pressió per a l'impuls de l'aigua amb un programador per al reg (en horari de menor intensitat lumínica), així com la goma que abastirà tot el perímetre.

El subministrament elèctric necessari per al funcionament de sistema de degoteig, es farà des del propi camp de plaques solars.

En relació a les finques alternatives estudiades, només l'alternativa 3, té pous autoritzats per reg domèstic i per granja.

Vegetació

La conca mediterrània sovint hi conflueixen els paisatges naturals o semi naturals amb els antròpics, tots ells condicionats per la peculiaritat del clima mediterrani (estius secs, hiverns suaus, règims de pluges concentrades bàsicament a la tardor, meteorologia poc predictable) i la seva edafologia i topografia (abundància de sòls calcaris, presència de zones humides i deltes a la costa, presència de sistemes muntanyosos importants, elevada erosió del terreny, abundància de sistemes insulars i penínsules, etc.). Es tracta d'un regió del món on predominen els paisatges alterats front als naturals, fet que es deu a l'ancestral i intensa presència des de fa molts segles de l'home.

El terme municipal de Binissalem-Lloseta es troba enclavat en el domini de vegetació de la màquia d'ullastre i olivella (*Cneoro-Ceratonietum*), el qual correspon a les terres baixes de Mallorca situades per sota dels 500 m amb precipitacions anuals inferiors als 600 mm. La pertinença a aquest domini ens indica que la vegetació climàtica de la zona -sense la constant actuació de l'home i quan aconsegueix el seu propi equilibri- és el ullastrar mallorquí. El paisatge vegetal ha estat modificat per l'home de manera continuada al llarg dels segles, primer a través de l'agricultura i posteriorment a través de la urbanització.

Vegetació de l'àmbit afectat

Aquesta finca consta de 353.159 m², i es basa en l'activitat agrícola del cultiu de secà d'ametller (*Prunus dulcis*) i de garrover (*Ceratonia siliqua*), en el que s'afegeixen algunes figueres (*Ficus carica*) (un 97% es dedica al conreu de fruits secs, segons SIGPAC), tot acompanyat amb pastura de ramat oví, constituint la gestió típica de l'illa d'aprofitament dels recursos que proporcionen aquests tipus de sistemes agraris. S'observa que per l'antiguitat dels ametllers, i el seu menor rendiment, una petita franja confrontant amb la finca de Can Xic, s'ha substituït per nous cultius d'ametllers de no més de 8 anys.

Podem considerar una zona afectada pel parc solar d'uns 150.000m², si bé hi ha una àrea central i tota una franja a l'Oest que no s'ocuparà per plaques.

Aquesta zona correspon a les tanques situades a l'Est i Nord de la finca.

L'àrea de cultiu directament afectada per la implantació de les plaques solars correspon a una superfície d'uns 120.000m², si bé una franja central tampoc s'ocuparà i es podria deixar amb cultius.

En aquesta àrea distingim tres zones pels tipus de cultius que s'hi presenten, les anomenarem amb els següents codis:

1. Ametllers i Garrovers vells: 94.000m²
2. Ametllers Joves: 27.500m²
3. Garrovers Joves: 5.000m².

Segons anàlisi a partir de vols aeris amb drons, hi ha un total de 1399 ametllers i 191 garrovers.

La finca està inscrita en el sistema de producció d'Agricultura ecològica, per tant no s'han utilitzat productes químics de síntesi artificial, però sí altres productes químics autoritzats com coures, sofres i altres per tractar les malalties fúngiques.

En el moment de la visita més d'un 70% dels ametllers presenten simptomatologia clara d'afecció per *Xylella fastidiosa*, per tant serien arbres que, en cas de confirmar-se una analítica positiva, s'haurien d'arrabassar per imperatiu legal.

Respecte al cultiu d'ametllers, se'n distingeixen dues plantacions diferenciades a la finca.

Per a més detall, consultar Informe Agronòmic de la Finca.

Aquests espais hi ha presència de vegetació terofítica dels camps de cereals de secà que prospera sobre sòls, rics o pobres, margosos o argilosos. Els seu desenvolupament es produeix en hivern i primavera. La comunitat messeguera de sòls ben drenats (*Ridolfia segeti-Linaria triphylla*), és molt extensa. Les espècies més comunes i abundants són *Ridolfia segetum*, *Linaria triphylla* i *Scandix pecten-veneris*. Tenen un valor estètic i paisatgístic, ja que estan adornades amb infinitat de colors vermell (*Papaver rhoeas*, *Adonis aestivalis*), blanc (*Ornithogalum*, *Nigella damascena*), blau (*Anchusa azurea*) i groc (*Rapistrum rugosum*, *Ridolfia segetum*).



Fotografia 7. Finca dedicada al conreu d'ametllers i garrovers (Es Pelai).



Fotografia 8. Finca dedicada al conreu d'ametlers i garrovers (Es Pelai).

A banda de les plantacions esmentades, dins de la finca, es distribueixen de forma aleatòria, exemplars de garrovers, ullastres, figueres i també hi ha una alzina de gran port dins de l'àrea de projecció de les plaques, que es preservarà.

Cal tenir en compte que la manera d'implementar les plaques fotovoltaïques, permet el manteniment d'una coberta vegetal herbàcia homogènia, mantenint-se característiques per a la presència de fauna pròpia d'hàbitats agrícoles, i permetent la recuperació de l'estat pre-operacional si s'abandona l'activitat, atès que són instal·lacions desmuntables, que no ha de quedar cap marca al territori.

Així, un parc fotovoltaic en funcionament és compatible amb el manteniment d'estrats vegetals herbacis, i per tant, a un funcionament agrícola de l'explotació de pastures per ramat.

No hi ha diferències significatives entre les alternatives, ja que es dediquen al conreu de fruiters no cítrics.

Inventari d'arbres a la parcel·la

El projecte inclou una taula amb l'inventari dels arbres que té la finca així com un mapa de localització d'aquests arbres.

Tal i com s'indica, molts dels arbres, no se'ls ha dut un manteniment i no presenten bones perspectives, en quan a un possible transplantament.

Si finalment la finca donàs positiu per infecció de *Xylella fastidiosa*, seria necessari fer una revisió sanitària dels exemplars que quedessin.

Tots aquells arbres que es puguin trasplantar es col·locaran principalment en la pantalla vegetal a instal·lar entre les vies ferroviàries i el parc fotovoltaic.

Vegetació afectada per la línia elèctrica d'evacuació

Vegetació afectada per la línia elèctrica

La línia elèctrica projectada per evacuar l'energia generada a la planta discorre soterrada sota camins existents asfaltats, sense presència de vegetació. El primer tram no asfaltat, discorre en part per l'interior de la finca de Can Xic, aprofitant el ja existent parc fotovoltaic de Binipark, i en part, és un camí públic no asfaltat que voreja la finca esmentada.

Les dues opcions de línies d'evacuació de l'energia generada a la planta, mostren encara que presenten un traçat diferenciat, no presenten diferències en quant a la possible afecció a vegetació: les dues línies es projecten soterrades majoritàriament per sota carreteres i camins existents sense presència de vegetació o possible afecció a plantes ruderals, i travessa alguna finca dedicada al cultiu de herbàcies.

A continuació es mostren fotografies de la xarxa d'evacuació programada, entre el SET del "PFV Es Pelai", fins a la subestació elèctrica de Sa Vinyeta, en les dues opcions proposades (línia Blava / Línia Vermella).



Fotografia 9. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Blava i Vermella): camí Vell Binissalem-Lloseta.



Fotografia 10. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Blava i Vermella): camí al costat de la via del tren (Lloseta).



Fotografia 11. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Blava i Vermella): camí de Son Togores (Lloseta).



Fotografia 12. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Blava i Vermella): camí de Son Togores (Lloseta).



Fotografia 13. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Blava): camí de Sa Vinya des Compte



Fotografia 14. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Blava): camí rural (Lloseta).



Fotografia 15. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Blava): camí rural dels Horts, Inca.



Fotografia 16. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Blava): camí rural, Inca.



Fotografia 17. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Blava): disseminats, polígon 10, Inca.



Fotografia 18. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Vermella): carrer Miquel Puigserver, Lloseta.



Fotografia 19. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (Vermella): Camí Vell d'Inca.



Fotografia 20. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (L. Blava): Camí Rural, Inca..

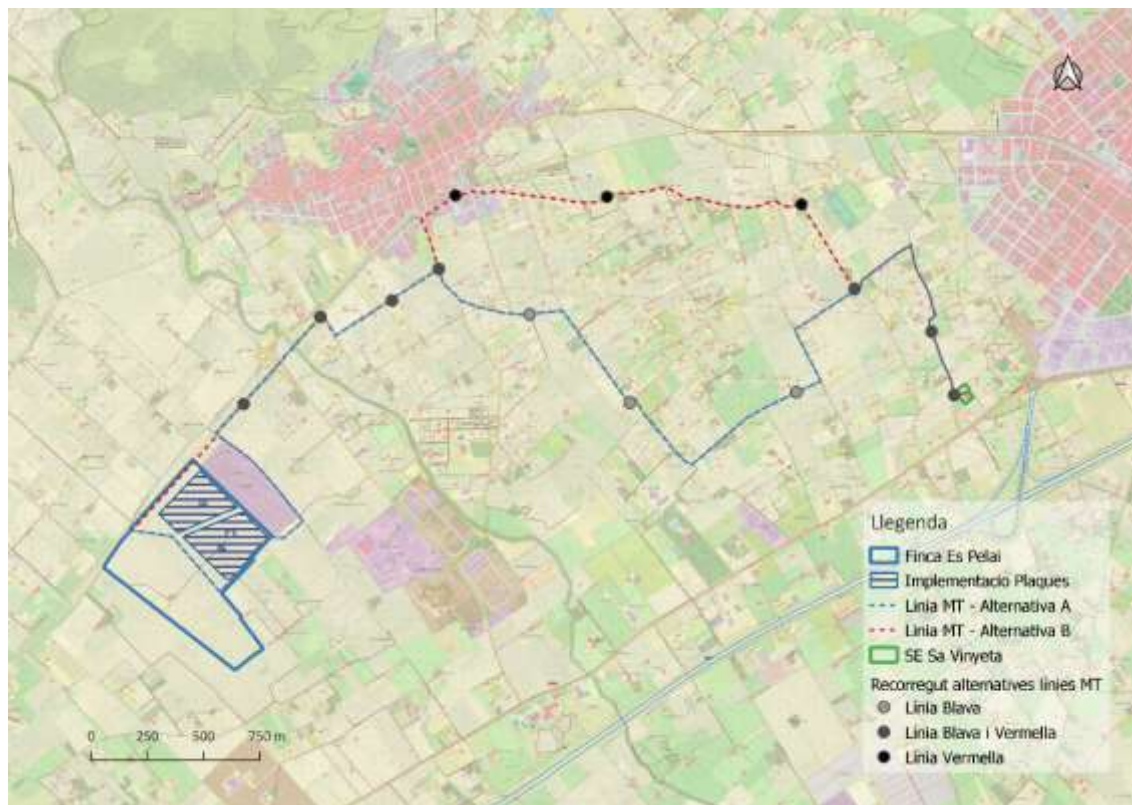


Fotografia 21. Recorregut de la línia d'evacuació des del PFV a SE Sa Vinyeta (línia Blava i Vermella): SE Sa Vinyeta.

Els recorreguts de les fotografies, es mostra a continuació amb les coordenades geogràfiques:

Coordenades	id	Itinerari	Alternativa
X: 488016.49; Y: 4395440.72	1	Camí Vell Binissalem - Lloseta	Línia Blava i Vermella
X: 488357.88; Y: 4395827.69	2	Camí al costat via del tren (Lloseta)	Línia Blava i Vermella
X: 488676.18; Y: 4395900.96	3	Camí Son Togores I	Línia Blava i Vermella
X: 488884.87; Y: 4396041.20	4	Camí de Son Togores	Línia Blava i Vermella
X: 489288.89; Y: 4395839.18	5	Camí Sa Vinya des Compte	Línia Blava
X: 489734.66; Y: 4395446.84	6	Camí rural (Lloseta)	Línia Blava
X: 490475.93; X: 4395493.59	7	Camí Rural (dels Horts), Inca	Línia Blava
X: 490734.70; Y: 4395952.71	8	Camí rural (Inca)	Línia Blava i Vermella
X: 491076.96; Y: 4395762.38	9	Disseminats polígon 10 (Inca)	Línia Blava i Vermella
X: 491177.13; Y: 4395480.23	10	SE Sa Vinyeta	Línia Blava i Vermella
X: 488958.33; Y: 4396368.42	11	Carrer Miquel Puigserver (Lloseta)	Línia Vermella
X: 489632.82; X: 4396361.74	12	Camí Vell d'Inca	Línia Vermella
X: 490497.63; Y: 4396328.35	13	Camí rural (Inca)	Línia Vermella

Taula 13. Punts de les fotografies preses del recorregut de la línia soterrada de Mitja Tensió per a l'evacuació de l'energia



Mapa 15. Punts de les fotografies preses del recorregut de la línia soterrada de Mitja Tensió per a l'evacuació de l'energia, alternatives Blau i Vermella.

Bioatles de les Illes Balears

El Bioatles de les Illes Balears, és una plataforma web del Govern de les Illes Balears, que identifica que localitza geogràficament espècies de flora i fauna albirades de fonts diverses. Les finques d'estudi, es distribueixen en una malla de quatre quadrícules d'1x1km: X: 487 / Y: 4395; X: 488 / Y: 4395, X: 488 / Y: 4394 (1x1) i X: 487 / Y: 4394 (1x1).

A continuació s'enumeren les espècies que es localitzen dins d'aquests dues quadrícules. No hi ha espècies endèmiques, en perill o catalogades.

Quadrícula	Tàxon	Nom comú	Catalogat	Amenaçat	Endèmic	Tipus de registre màxim
1847	<i>Nasua Embargar</i>	Coatí	No	No	No endèmic	Segur
1847	<i>Quercus ilex subsp. ilex</i>	Alzina	No	No	No endèmic	Segur
1847	<i>Pinus halepensis var. halepensis</i>	Pi blanc, Pi bord	No	No	No endèmic	Segur
1857	<i>Arbres singulars</i>	*	No	No	No endèmic	Segur

Taula 14. Bioatles de les Illes Balears, albiraments de flora a quadrícula 1x1 a les finques de referència

No hi destaquen cap espècimen, llevat del Arbre Singular olivera "Sa Trona" de Ca na Marca" (*Olea europaea var. Europaea*), catalogada al 2003, que es troba al camí que creua l'estació de tren. Aquest exemplar es troba a una altra finca de la quadrícula.

Vegetació de l'entorn proper

L'entorn proper a les finques d'estudi és un mosaic de parcel·les, dedicades principalment al conreu de conreus parcialment en seca, també dedicades al l'explicació de fruiters en secà, cereal i lleguminoses. El nivell d'aprofitament o abandonament de l'activitat agrària, és divergent entre les finques pròximes. També hi ha un retorn a la ruralia, però amb un ús d'habitatge, per damunt de l'aprofitament agrícola.

Hàbitats de la Directiva Hàbitats

En el àmbit d'actuació i d'instal·lació de plaques, no s'ha cartografiat cap hàbitat recollit a la Directiva Hàbitats.

Però la línia d'evacuació de 15 kV, travessa el torrent de l'Almadrà, i en aquest l'Atles d'Hàbitats del Ministeri de Medi Ambient de 2005, identifica un hàbitat codificat per l'Atles d'Hàbitat, que és el propi de la vegetació de ribera: 92A0 Boscos de galeria de *Salix alba* i *Populus alba*. Aquest hàbitat, és correspon amb boscos edafohigròfils, que creixen a les ramblles de torrenteres amb un flux d'aigua força continuant, dominades per freixes i oms (*Fraxinus angustifolia*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Ulmus minor*, etc.). Actualment, és comú que les espècies més significatives es presentin mesclades, formin quasi uniespecífiques o, el més comú, amb presència importants d'espècies alienes (generalment *Platanus hispanica*).

L'associació detectada en aquest punt, és l'associació *Puntetalia spinosae*, en concret la bardissa de batzer (*Rubus ulmifolii-Crataegetum brevispiniae*, codi 411522). Aquesta associació constitueix la primera etapa de successió o l'orla dels boscos hidrofítics, caducifolis o perennifolis.

Juntament amb l'associació descrita, se n'assenyala una segona, dominada per *hemicriptòfits graminoides guaixats*, jonqueres i jonces de talla alta o mitjana, pròpies d'aigües superficials o de sòls sempre humits només sotmesos temporalment a nivells variables d'inundació. En aquest cas es descriu un creixenar d'àpid d'aigua (*Helosciadetum nodiflori*), que habitualment es troben properes a llits i vores de síquies d'aigües superficials, riques en nutrient nitrogenats, més o menys fluents.

Caps d'aquests hàbitats estan classificats com a hàbitat prioritari.



Mapa 16. Hàbitats 2005. Font: Cartografia d'Ecosistemes-Hàbitat (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación).

Fauna

Com s'ha vist anteriorment, la finca no presenta diversitat d'hàbitats, sinó que el seu monocultiu de fruiters de secà, limita presència de diferents espècies animals, fauna antropòfila i fauna vinculada a la zona de garriga. No s'ha tengut en compte l'afecció de fauna en el tram de pas de la xarxa d'evacuació d'energia, donat que aquesta transcorrerà per camins i carreteres preexistents i l'afecció a fauna i flora és inapreciable.

En els llistats de fauna probable que s'ofereixen s'ha inclòs la qualificació de cadascuna de les espècies segons el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades, i segons el Llibre Vermell dels Vertebrats de les Balears, referint-los a l'estat espanyol (ESP) i a les Illes Balears (BAL), trobant els següents tipus: En Perill (EN) - Vulnerable (VU) - Gairebé amenaçat (NT) - Preocupació menor (LC) - Dades insuficients (DD) - No Avaluat (NE).

Afecció a fauna associada al camp de plaques solar

Rèptils

Aquest llistat de rèptils apareixen els comuns fauna antropòfila i que habiten a garrigues, pinedes clares i cultius de secà, refugiant-se en els murs de pedra que els separen.

NOM CIENTÍFIC	NOM CATALÀ	ESP	BAL
<i>Hemidactylus turcicus</i>	Dragonet	LC	LC
<i>Tarentola mauritanica</i>	Dragó	LC	LC
<i>Macroprotodon cucullatus</i>	Serp de garriga	NT	DD

No hi ha registre localització de tortuga mediterrània (*Testudo Hermani*) en aquest espai ni en àrees pròximes.

Mamífers

A continuació es mamífers més comuns a zones de pastura i de fruiters de secà. Alguns d'ells s'han visualitzat a zones properes amb característiques similars (*Martes martes minoricensis*, *Mustela nivalis*), segons Bioatles de les Illes Balears, així que no es pot descartar la seva presència esporàdica.

NOM CIENTÍFIC	NOM CATALÀ	ESP	BAL
<i>Martes martes minoricensis</i>	Mart	LC	LC
<i>Mustela nivalis</i>	Mostel	LC	LC
<i>Atelerix algirus</i>	Eriçó	LC	LC
<i>Oryctolagus caniculus</i>	Conill	LC	LC
<i>Mus musculus</i>	Ratolí	LC	LC
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratolí de camp	LC	LC
<i>Rattus rattus</i>	Rata	--	--
<i>Ovis aries</i>	Ovella	--	--

Aucells

A grans traços, i simplificant, podem distingir les següents aus, que poden veure's sobrevolar la zona en qualsevol època de l'any; són totes abundants en el camp mallorquí, moltes habituals en la proximitat de les edificacions i camps de cultiu.

Relació d'aus que podrien tenir com a hàbitat o zona d'aprovisionament la zona on es projecta la implantació de les plaques solars o lindanes:

NOM CIENTÍFIC	NOM CATALÀ	ESP	BAL
<i>Anthus campestris</i>	Trobat	LC	LC
<i>Apus apus</i>	Falzia, falziot	LC	LC
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Sebel-lí	NT	NT
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrerola vulgar	NT	LC
<i>Cisticola juncidis</i>	Trist	NE	LC
<i>Coturnix coturnix</i>	Guàtlera	LC	LC
<i>Milvus Milvus</i>	Milana	PE	CR
<i>Falco tinnunculus</i>	Xoriguer	LC	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinsà	LC	LC
<i>Hirundo rustica</i>	Oronella	LC	LC
<i>Lanius senator</i>	Cap-xerigany	LC	LC
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossinyol	LC	LC
<i>Miliaria calandra</i>	Cruixidell	LC	LC
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tòrtora turca	LC	LC
<i>Turdus merula</i>	Mèrlera	LC	LC
<i>Tyto alba</i>	Òliba	LC	LC

Cap d'aquestes espècies, segons la cartografia del Bioatles (quadrícula 1x1km), és present a l'espai, llevat de la Milana (*Milvus milvus*) i que en visita de camp a la finca es va detectar en el voltant de la mateixa.

Els parcs fotovoltaics, una vegada en funcionament tenen una molt escassa presència humana al llarg de la seva vida útil, el que redueix l'afecció a la fauna notablement.

Bioatles de les Illes Balears

La fauna recollida en el Bioatles de les Illes Balears, són principalment insectes. No hi ha espècies endèmiques, ni en perill, però alguna sí catalogada:

Quadrícula	Tàxon	Nom comú	Catalogat	Amenaçat	Endèmic	Tipus de registre
1847	<i>Nasua nasua</i>	Coatí	No	No	No endèmic	Segur
1848/1858	<i>Lepus granatensis</i>	Llebre	No	No	No endèmic	Segur

Taula 15. Bioatles de les Illes Balears, albiraments de fauna a quadrícula 1x1 a les finques de referència

En relació a la quadrícula de 5x5 km, on la finca es localitza, es detallen fins a 24 registres d'espècies catalogades. La quadrícula 182, agrupa els albiraments de totes les quadrícules 1kmx1km, que s'inclouen al polígon, així com aquelles espècies, que no es mostren en cartografia a més gran escala, com per exemple, la Milana (*Milvus milvus*), que encara que no sigui nidificant a la finca, és probable que sigui un espai que utilitzi com àrea de caça.

A les alternatives 2 i 3, no es detecten espècies significatives al Bioatles 1x1km. A l'alternativa 3, la cartografia del 5km², també es referencia com a espècie present la Milana.

Afecció a fauna associada a la línia d'evacuació

L'afecció sobre la fauna en el pas de la xarxa d'evacuació d'energia serà inapreciable, donat que aquesta transcorrerà per carreteres i camins preexistents.

La fauna que podem localitzar en les immediacions d'on es projecten les síquies de soterrament, es tractarà principalment de fauna antropòfila i fauna relacionada a zona de conreus.

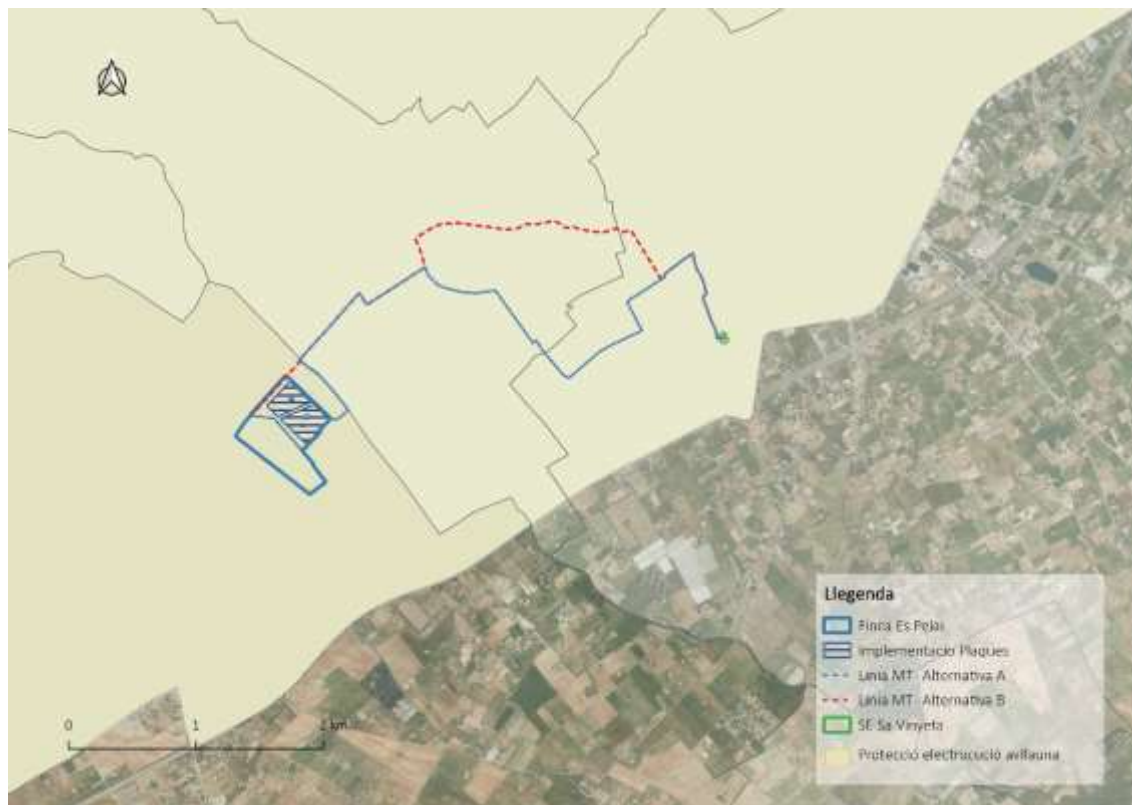
L'ocupació de l'espai, serà per un curt període de temps, i l'acció projectada, romandrà soterrada. La possible afecció a la fauna, serà puntual i d'expulsió momentània.

Zones de protecció de l'avifauna

El projecte no es desenvolupa en zona de protecció per electrocució i de col·lisió d'aus, segons el RD 1432/2008, de 29 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a la protecció de l'avifauna contra la col·lisió i electrocució en línies elèctriques d'alta tensió.

Les línies de mitja tensió, recorren soterrades. Igualment, en el tancament previst no s'utilitzarà en cap cas tanca amb filferro espinós.

No hi ha diferències entre les alternatives d'emplaçament estudiades.



Mapa 17. Àrees de protecció de l'avifauna contra l'electrocució, segons RD 1432/2008.

Usos del territori

Usos de l'àmbit afectat

Ordenació Territorial

El projecte d'implantació del camp de plaques solar, s'ubica a sòl rústic general segons el PTI Mallorca i Sòl Rústic Comú àrea d'interès agrari extensiva (SRC-AIA-E) segons les Normes Subsidiàries (NNSS) de l'Ajuntament de Binissalem. Segons el PTI de Mallorca, es permet el desenvolupament del projecte amb us condicionat, al tractar-se d'una gran infraestructura tècnica energètica de caràcter no lineal. La classificació d'usos per a AIA-E, sense condicionants establerts per part de l'ajuntament de Binissalem, indica que es permet el desenvolupament del projecte amb us condicionat, al tractar-se d'una gran infraestructura tècnica energètica de caràcter no lineal.

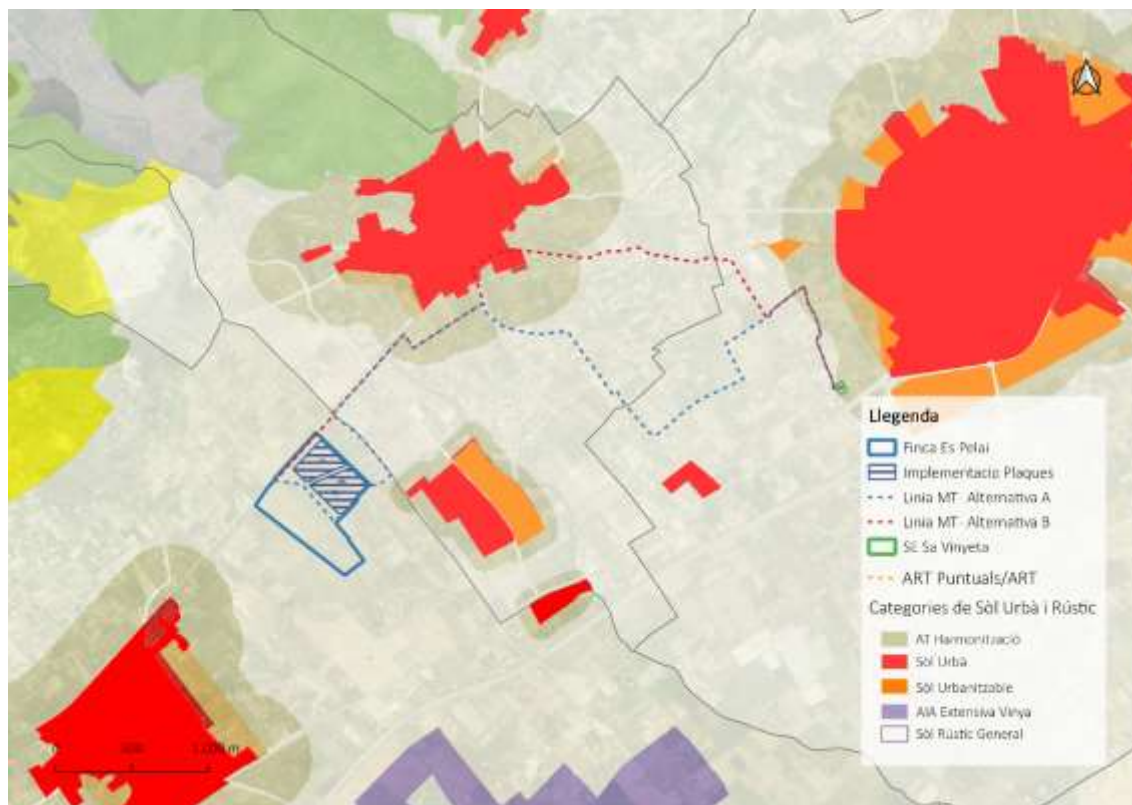
Tant el PTIM com les NNSS d'Inca, han determinat els usos compatibles, prohibits i predominants, per a les diferent tipologies de sòl, en funció de l'activitat o infraestructura que s'hi vulgui dur a terme:

	ÚS SECTOR PRIMARI			ÚS INFRAESTRUCTURES
	Activitats Extensives	Activitats Intensives	Activitats Complementàries	IEQ-IE: Grans instal·lacions tècniques de serveis de caràcter no lineal
SRG	Admès	Admès	Condicionat Norma 16.3.b	Condicionat (Norma 19.2.c)

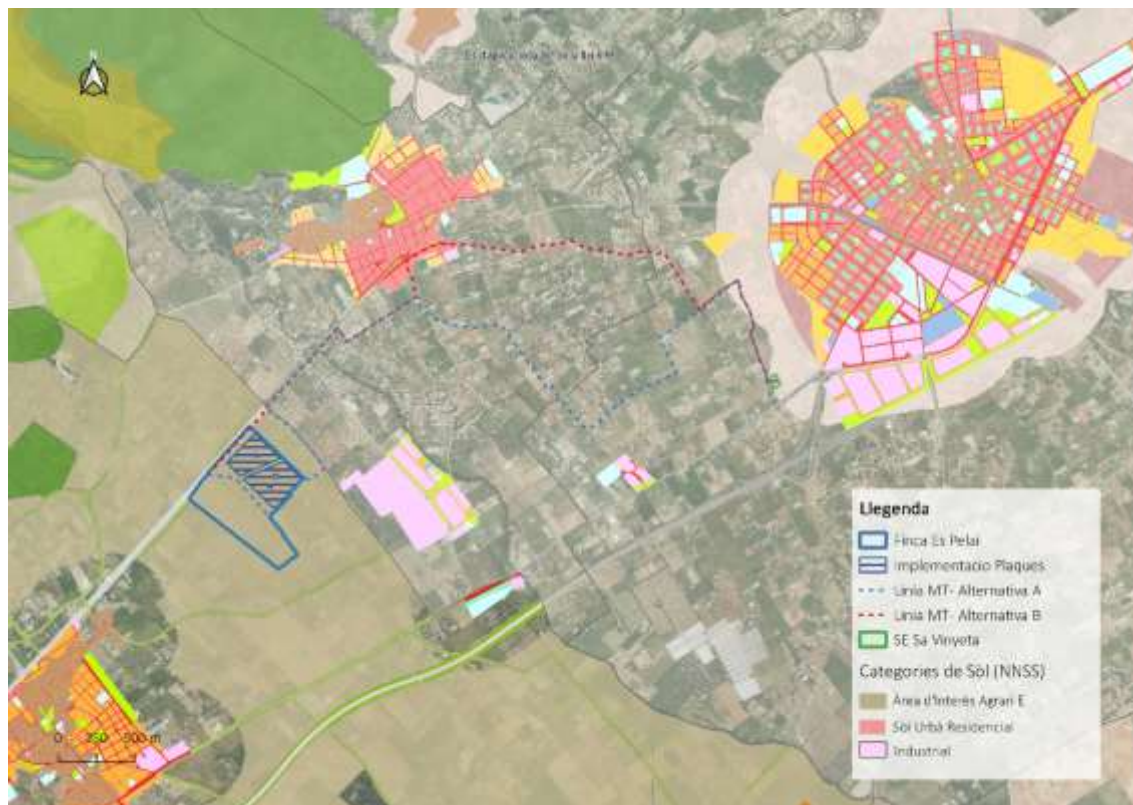
Sòl rústic comú – AIA-E	Admès	Admès	Admès	Condicionat a la declaració d'Interès general (Llei 6/1997, de Sòl Rústic)
------------------------------------	-------	-------	-------	--

Taula 16. Matriu d'ordenació del Sòl Rústic, condicionament de les activitats segons PTIM i NNSS de Binissalem

La matriu indica que l'activitat a implementar (gran instal·lació tècnica de serveis de caràcter no lineal), serien usos condicionats o bé compatibles (sense règims específics).



Mapa 18. Caracterització de les finques en funció de les categories de sòl segons Pla Territorial Insular de Mallorca



Mapa 19. Caracterització de les finques en funció de les categories de sòl segons NNSS Binissalem.

El projecte, determina una distància de separació amb diversos elements i àrees, dins i fora de la parcel·la, per servitud o distància de seguretat, el que ha condicionat la forma i distribució de la implementació dels polígons i abast del camp de plaques solar:

Taula de distàncies	Metres
Parcel·la confrontant sud	>10
Parcel·la confrontant est (Binipark)	15 m
Línia ferroviària	>50
Línies de Mitja Tensió	>10

Taula 17. Distàncies de seguretat i servitud amb elements existents

La línia d'evacuació de mitja tensió (AT) 15kV, al llarg dels seus 5,5/6,9 km de longitud (ja sigui alternativa Blava o Vermella), travessarà tres tipologies de sòls: AT-Harmonització, SRG i Sòl urbà, Sòl urbà.

Àrees de reconversió territorial (ART)

Una part de la implementació del camp de plaques solars es localitza dins de l'ART-7. d'adequació ambiental de l'entorn de la cimetery de Lloseta.

La fàbrica de ciment CEMEX (Lloseta Valenciana de Ciments) situada a l'entrada de Lloseta, al peu de la carretera PMV 2111, provocava per la seva activitat un notable impacte paisatgístic i ambiental en el entorn.

La contaminació ambiental es centrava en les emissions atmosfèriques de partícules de pols i l'impacte paisatgístic es centrava en la seva gran visibilitat des de l'autopista Ma13 (autopista Palma-Sa Pobla).

Per tot això es considerà que l'àrea de la cimentera de Lloseta es justifica com Àrea de Reconversió Territorial (ART) atès que respon al que indica l'art. 28 de les D.O.T. sobre la delimitació de les ART en zones que per les tipologia de les seves edificacions es feia necessària la rehabilitació d'elements singulars que suposen un deteriorament de la qualitat ambiental i paisatgística de la zona.

L'Àrea de Reconversió cercava establir una sèrie de mesures correctores i minimitzadores de la problemàtica ambiental en el entorn de la cimentera, com era reduir la contaminació acústica i ambiental de la cimentera, reduint les emissions atmosfèriques de partícules en suspensió i disminuint l'impacte visual de la fàbrica de ciments fent amable i agradable la ineludible presència en el paisatge de la cimentera de Lloseta.

En els anys successius, la cimentera de Lloseta ha anat implementant millores en la seva activitat i en la inversió de maquinària i noves infraestructures, que han repercutit en una millora ambiental de la zona.

L'any 2007 la Conselleria de Medi Ambient atorga Autorització Ambiental Integrada (AAI) a la planta de fabricació de ciment d'acord amb la llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació i en els anys successius es realitzen diverses sol·licituds de modificacions no substancials de la AAI, que han suposat diverses millores en les instal·lacions, com per exemple:

- L'any 2010 CEMEX Lloseta instal·la una trituradora de biomassa per a l'ús en calderes, el que ha permès substituir per biomassa un 30% de fòssil i rebaixà les emissions de CO₂ anuals en unes 33.000 tones. El material utilitzat són en gran mesura materials de rebuig procedents de podes agrícoles i forestals, palla, cereal, fusta d'embalatges i fins i tot mobles i residus de fusteries.
- Valorització energètica de residus combustibles.
- Valoració energètica de residus de greixos usats.

També s'han posat en marxa mesures per a evitar l'impacte negatiu que suposa l'explotació de la pedrera de Can Negret, adjacent a la planta, com és l'impacte visual, renou i vibracions i emissió difusa de partícules, com va ser el regat de pista i agranat de la carretera, captador de pols de la perforadora, rentat de rodes de camions a la sortida de la pedrera i ús de detonadors que minimitzen els efecte de les voladures (vibració i renou).

Tal i com es presenta al memòria de declaració ambiental de 2012, CEMEX va destinar inversió a propostes de recuperació ambiental i paisatgística de la zona:

Objectiu	Actuació
Disminució d'emissions disperses	Nau d'addició moli de ciment
	Naus tancades o semitancades de matèries primeres
	Sitja de clíinker
	Equip de depuració de gasos procedents del forn i refredador
Reducció de l'impacte visual	Pintat del mur exterior de la fàbrica (interior i exterior)
	Pintat de torre de cicles del forn Krupp
	Substitució d'exterior ascensor forn Krupp
	Substitució de tancaments d'uns dels laterals del pont grua

Neteja i repintat de forn Fives

Taula 18. Declaració ambiental CEMEX fabrica de Lloseta 2012 (certificada per AENOR).

A part de les actuacions directament vinculades a la fàbrica de ciment, es preveien actuacions supramunicipals (Lloseta, Binissalem i Inca), com la recuperació paisatgística del Fòrum de Mallorca, un espai privat de caràcter lúdic, localitzat al municipi de Binissalem, a la carretera Ma13A, davant al desviament cap a Lloseta (PMV2111), pròxim també a la cimentera.

Les mesures proposades per lluitar contra l'impacte visual, anaven en la línia de creació d'una àrea forestal amb centre a la cimentera per millorar la percepció que es tenia de d'aquesta àrea des de l'autopista Ma13, Palma-Inca. Es proposava incentivar econòmicament els propietaris de parcel·les en aquest entorn a la plantació i manteniment d'arbrat de gran port (p.e. *Pinus halepensis*). Aquesta àrea d'arbrat havia d'arribar a contactar amb l'autopista a la zona del Fòrum de Mallorca, per aconseguir trencar la percepció d'un contínuum urbanitzat que es pot arribar a tenir des de l'autopista. Existeix al voltant de la cimentera una extensió forestal, que minimitza l'impacte visual de la construcció des de la carretera Ma13 i Ma13A, però aquesta massa forestal no ha arribat fins a la mateixa carrereta Palma-Inca, com es preveia inicialment.

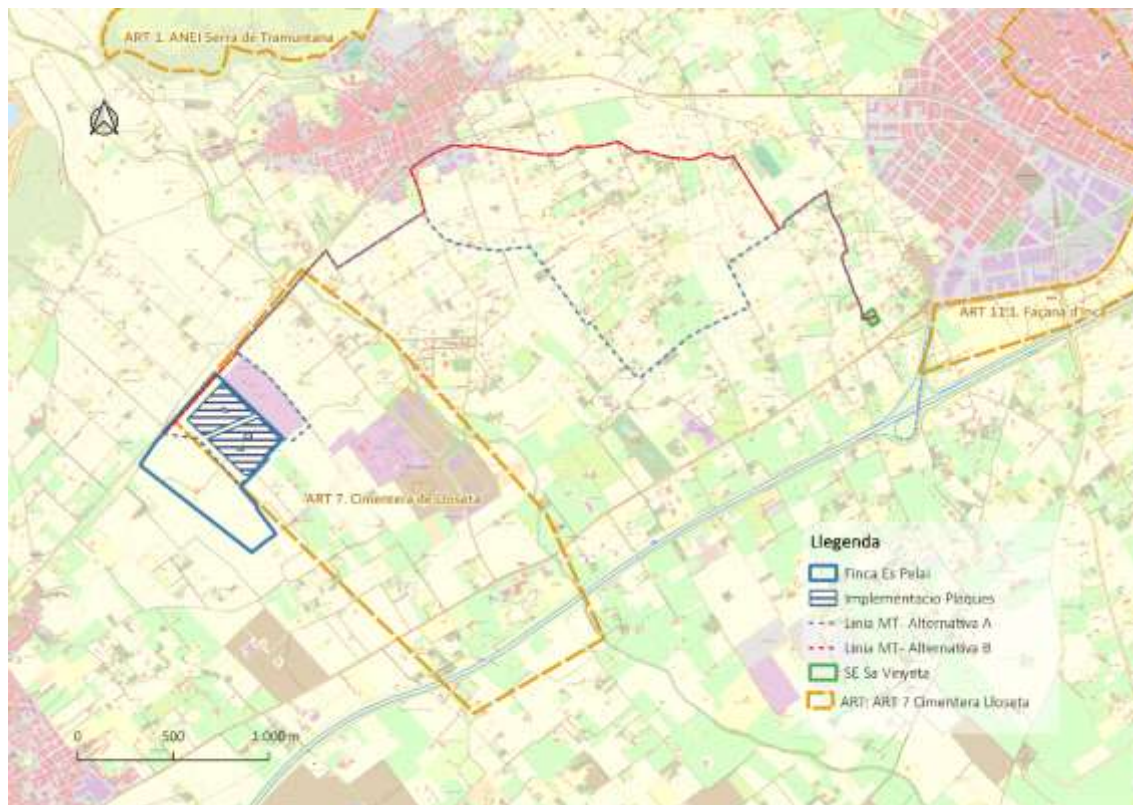
Per a solucionar totes aquestes actuacions, es proposava la redacció d'un PMT d'actuació directa, i els consegüents acords de col·laboració públic-privat. Aquests acords no es varen arribar a signar, però igualment la fàbrica de ciment CEMEX ha anat millorant les seves infraestructures amb la finalitat de reduir els impactes ambientals i paisatgístics.

Tampoc es potenciaren les actuacions amb particulars per potenciar la repoblació amb arbres de gran port amb acords públic-privats.

D'altra banda, avaluant les característiques i ubicació d'on es projecta el camp de plaques, la finca es inapreciable des de 1000 m de distància o el que és el mateix, des de l'autopista Ma13 i la carretera Ma13a, que era la raó fonamental que focalitzava les possibles actuacions de la ART7 de cara a fer minvar l'impacte negatiu sobre el paisatge. Tampoc en la seva activitat normal, produirà emissions de partícules a l'atmosfera.

Per avaluar de forma més real l'hipotètic impacte paisatgístic que suposa la instal·lacions d'un camp de places a la finca d'Es Pelai i el seu efecte la visual des de l'esmentada autopista i fins i tot la carretera que connecta Palma i Binissalem, només cal prendre de referència el ja constituït camp de places de Can Xic, a tocar a la finca objecte de l'estudi: no es visible a 1000 m de distancia des de l'esmentada autopista.

A l'apartat de ANNEX i: ESTUDI D'INCIDÈNCIA PAISATGÍSTICA, pàgina 164, es fan el càlculs i projeccions de la visibilitat del camp de plaques a implementar, i aquest no serà visible ni des de la Ma13a (carretera Palma-Alcúdia) ni des de la Ma13 (autopista Palma-Sa Pobla).



Mapa 20. Àrees de Reconversió Territorial – 7 Cimentera de Lloseta, adequació ambiental del entorn.

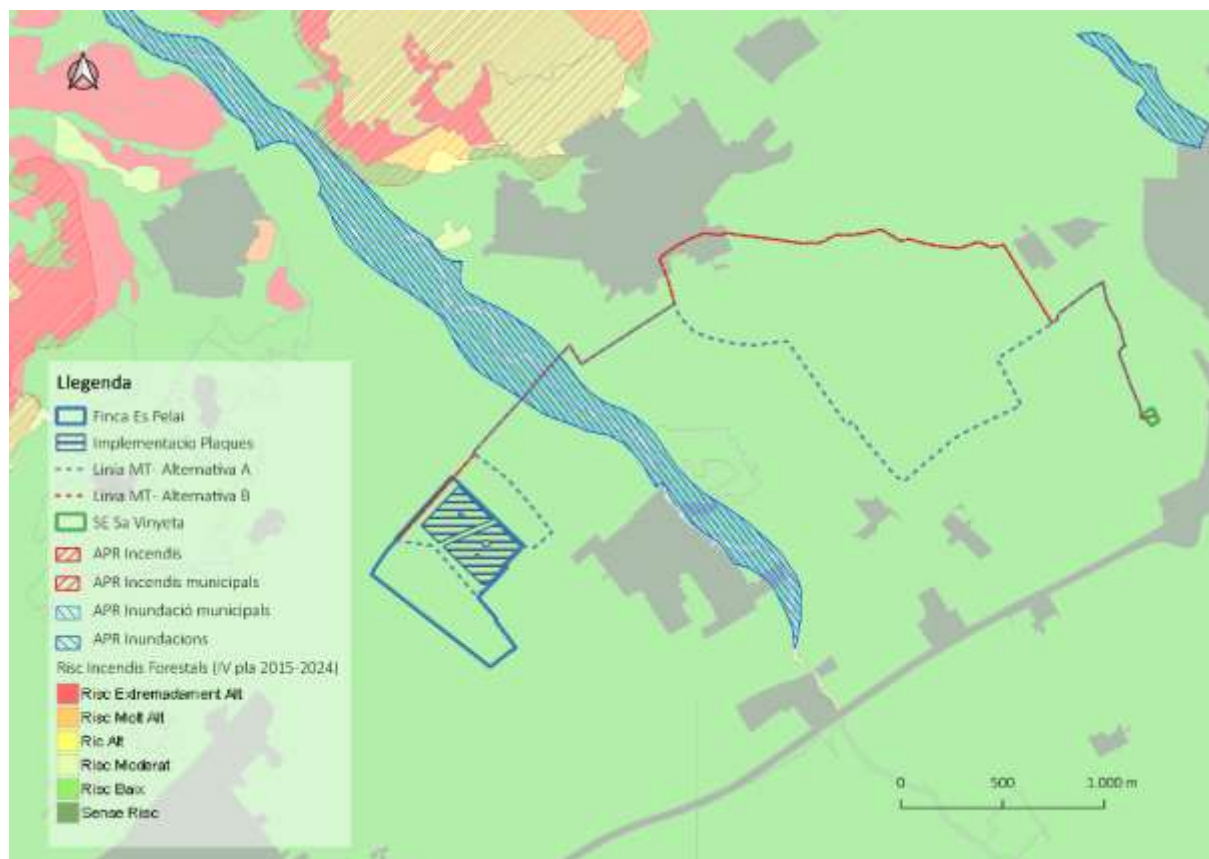


Fotografia 22. Vista des de Autopista Ma13 de les torres de CEMEX Lloseta i àrees al voltant.

Àrees de prevenció de riscos

El camp de plaques solars no es veu afectada per APR insulars: Esllavissament, Erosió, Incendis o Inundació.

D'altra banda, la xarxa d'evacuació travessa una àrea de perill d'inundacions (APR Inundacions), donat que travessa el torrent d'Almadrà.



Mapa 21. APT municipals i insulars i Risc d'Incendis Forestal, que afecti al PFT i línia d'evacuació.

En aquest cas per poder travessar aquesta xarxa hidràulica, la xarxa d'evacuació en mitja tensió, utilitza les obres ja existents, com són la carretera asfaltada i el pas d'un pont d'estructura de formigó, que passen per sobre el torrent esmentat.

D'aquesta manera no s'haurien d'efectuar altres obres més enllà de les necessàries per condicionar les infraestructures ja existents i fer passar l'entubat que protegeixi el cablejat de mitja tensió, seguint les normes de seguretat específiques per aquest tipus de passos sobre torrenteres.

En relació a les altres dues alternatives estudiades d'implementació del camp de plaques fotovoltaic, només una es localitza parcialment sobre APR de inundació, i seria fora de l'àrea d'implementació de les plaques solars.

Usos de les finques

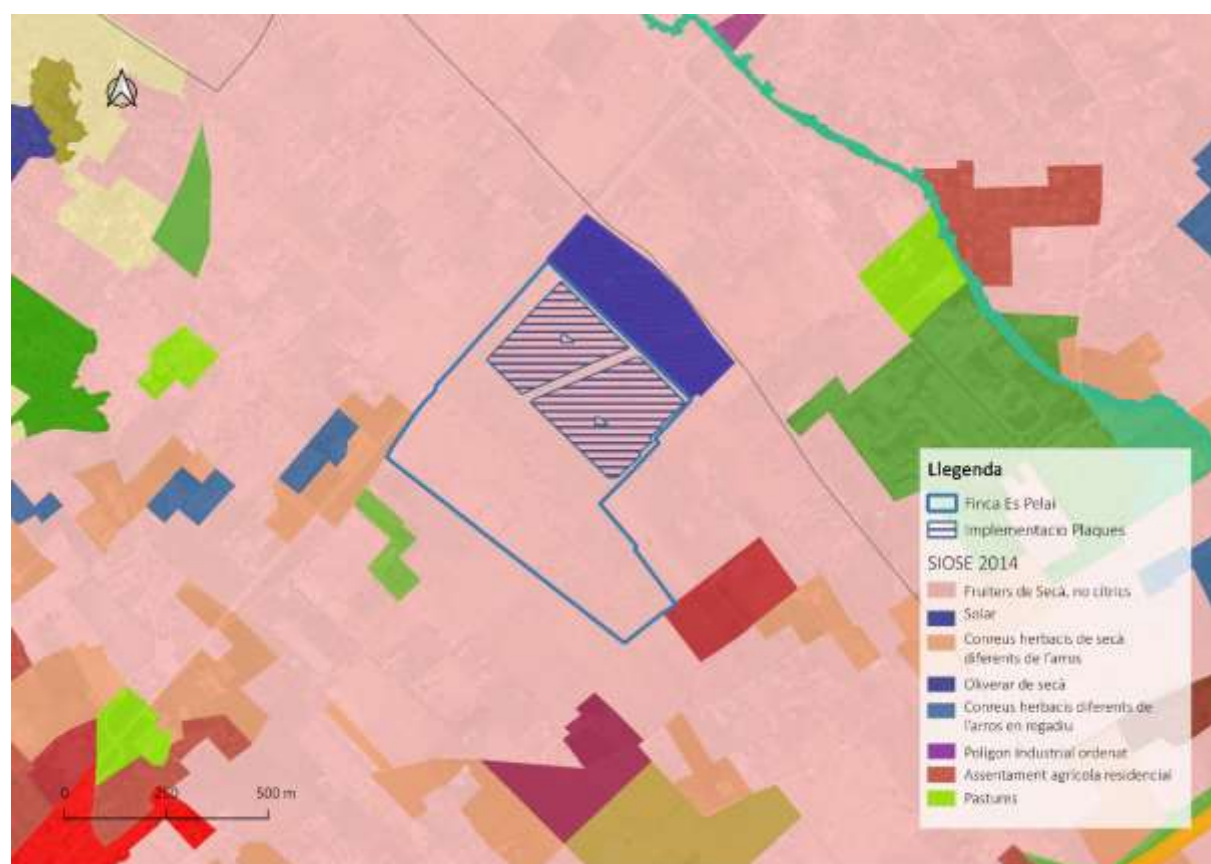
L'activitat actual de la parcel·la és la de cultius arboris de secà (principalment) combinat amb els herbacis que proporciona pastura al ramat oví, constituint la gestió típica de l'illa d'aprofitament en extensiu.

Aquesta parcel·la també està donada d'alta com a vedat de caça privat (PM 11.976).

A continuació es mostra les característiques de la parcel·la segons el SIGPAC:

Polígon	Parcel·la	Recinte	Superfície (Ha)	Pendent (%)	Ús	Regadiu
10	230	1	25,4888	1,1	Fruits secs	0
10	230	2	0,021	2	Pastures amb arbres	0
10	230	3	0,3444	2,2	Terres de conreu	0
10	230	4	0,4204	2,1	Improductius	0
10	230	5	0,5483	2,6	Fruits secs	0
10	230	6	0,0666	1,3	Pastures amb arbres	0
10	230	7	0,1575	2,1	Terres de conreu	0
10	230	8	5,5564	2	Terres de conreu	0
10	230	9	2,2887	1,5	Terres de conreu	0

Taula 19. Informació SIGPAC de Es Pelai.



Mapa 22. Usos del Sòl. Font: SIOSE 2005 (Sistema d'Informació sobre Ocupació del Sòl d'Espanya).

Dins de la finca on es projecta la instal·lació del camp de plaques solars, es preveu continuar duent activitats agrícoles i de pastura de ramadera-, amb l'objectiu de fer un manteniment de l'explotació agrícola de la finca i que la vegetació de la finca no envaeixi el camp de plaques.

Servituds aeroportuàries i radioelèctriques

Segons la normativa sectorial en seguretat aeronàutica de la cartografia del Ministeri de Foment, el camp de plaques es localitza dins de l'envolupant de les servituds d'operacions d'aeronaus de Son Sant Joan.

Les servituds aeronàutiques civils a Espanya delimiten les zones on es requereix, de forma prèvia a l'execució de construccions, instal·lacions o plantacions, acord previ favorable d'AESA, d'acord amb el que estableix el Decret 584/1972, de Servituds Aeronàutiques.



Mapa 23. Mapa de servituds aeronàutiques de Son Sant Joan i Son Bonet.

Es tramita la sol·licitud d'instal·lació a AESA, per ocupació de terrenys subjectes a servituds aeronàutiques.

Usos de l'entorn pròxim

En l'entorn proper apareixen usos agrícoles, de caça i principalment, residencials. El residencial és un residencial de parcel·la unifamiliar en extensiu, no organitzat en carrers o urbanització.

Destacar els usos industrials pròxims que suposen el camp de plaques solars de Can Xic-Binipark, confrontant amb la finca de Es Pelai i la fàbrica de ciment CEMEX molt pròxima a la finca objecte d'estudi (300 m).

També a tocar a la finca, hi una instal·lada la línia ferroviària.

Usos afectats per la línia elèctrica

La línia elèctrica projectada per evacuar l'energia generada a la planta discorr soterrada sota camins existents amb ús viari. Les possibles afeccions vendrien ocasionades per impediment normal de l'ús de viaris o intermitència en el pas de vies.

Economia

Activitats econòmiques del terme municipal de Binissalem

La macrocefàlia existent a Mallorca, que situa a Palma com a capçalera destacada en termes demogràfics, es reproduceix, fins i tot en major mesura, en termes de distribució de l'activitat econòmica. D'aquesta manera, és l'àrea metropolitana de Palma la zona on el percentatge d'afiliats a la seguretat social respecte la població en edat de treballar és major. Es fa evident si es prenen els valors de Binissalem, que es situa en l'ordre del 28%. Aquestes xifres venen a dir que el nombre de persones que tenen domicili i feina en un mateix municipi és baix.

La indústria tingué una gran importància a Binissalem: hi hagué empreses alimentàries, tèxtils, de confecció, de la fusta, metal·lúrgiques, però les més importants foren les de sabates i d'articles de pell. Binissalem continua essent el municipi amb el teixit industrial dels més consolidats de Mallorca, amb un 18.3% de la població activa, encara que el sector serveis, centralitza la majoria de l'ocupació laboral.

L'agricultura, entesa com a vinya i la indústria de transformació d'aquesta matèria primera, amb la creació de nous cellers, s'han vist molt incrementat en els darrers 20 anys.

Activitats econòmiques de l'espai afectat

No es desenvolupen activitats econòmiques en l'àmbit afectat pel projecte, a part de les ja explicades d'explotació agrícola tradicional i de vedat de caça.

L'Estudi Agronòmic, analitza l'explotació de la finca:

La propietat te cedida aquesta finca als explotadors de la SAT Son Jover que realitza la seva declaració anual de cultius de la totalitat de les parcel·les conrades per poder accedir a les ajudes directes de la Política Agrària comuna (PAC) que anualment es convoquen.

Segons la seva declaració de 20, cultiva més de 50 parcel·les, la majoria d'elles a Inca. A Binissalem únicament declara la parcel·la objecte del present informe i una altra de 4200m².

L'ocupació del sòl per part de les plaques es limita exclusivament als sistemes d'ancoratge i les canalitzacions subterrànies. La projecció vertical de les plaques sobre el sòl implica igualment l'ocupació d'una superfície reduïda, equivalent al 15% de la superfície de la parcel·la. La resta es deu a camins i elements auxiliars. La superfície on deixa d'existir vegetació herbàcia correspon exclusivament als ancoratges les edificacions (aquestes darreres suposen un 0,02% de tota la superfície de la finca).

L'esquema de la implantació de plaques en el terreny deixa uns passos entre fileres de plaques de 3m d'amplària. L'alçada de les plaques varia entre els 0,8m i els 2,29m.

La implantació de les plaques es realitza sostenint les estructures mitjançant perfils metàl·lics, sense que hi hagi transformació del mateix. El terreny conserva tant l'estructura i com la vegetació.

L'ocupació del sòl per part de les plaques es limita exclusivament als sistemes d'ancoratge i les canalitzacions subterrànies. La projecció vertical de les plaques sobre el sòl implica igualment l'ocupació d'una superfície reduïda, equivalent al 54% de la

superfície de la zona d'implantació del parc. La superfície on deixa d'existir vegetació herbàcia correspon exclusivament als ancoratges, la superfície és inferior al 0,1%.

Aquest sistema d'implantació permet pasturar ramat ovi i controlar la vegetació silvestre que vagi creixent. Inclús es podrien fer tasques de llaurat i plantació entre les files de plaques, amb tractors de dimensions mitjanes i per tant permetent una fàcil mecanització, d'espècies farratgeres com les que actualment es cultiven a la finca. Inclús permetria el pas de segadores-embaladores de determinats models per poder fer "rotllos" o bales de farratge.

Es recomana considerar la possibilitat de realitzar sembrats de pastures entre les fileres de les plaques i en qualsevol cas destinar els terrenys a pastures d'oví.

Activitats econòmiques de l'entorn proper

En l'entorn proper es desenvolupen activitats econòmiques agràries tradicionals, residencials i activitats industrials.

Destaquen dues activitats front a la resta: el parc fotovoltaic PFV Binipark (a la finca de Can Xic), a l'enfront de la finca objecte d'estudi, on s'han instal·lat 2.772 kW; i la planta de fabricació de ciment CEMEX, a poc més de 300 m de distància.

Explotació de camps solars al municipi

La generació d'energia elèctrica per transformació d'energia solar implica una disminució dels recursos energètics fòssils i la seva contribució a la disminució dels efectes negatius associats.

La Llei 10/2019, de 22 de febrer, de Cavi Climàtic i Transició Energètica, estableix que s'ha d'afavorir la implantació d'instal·lacions d'energia renovable a les anomenades zones de desenvolupament prioritari i que han de ser els plans territorials insulars els que defineixin la ubicació d'aquestes zones (no determinats a dia d'avui a l'illa de Mallorca).

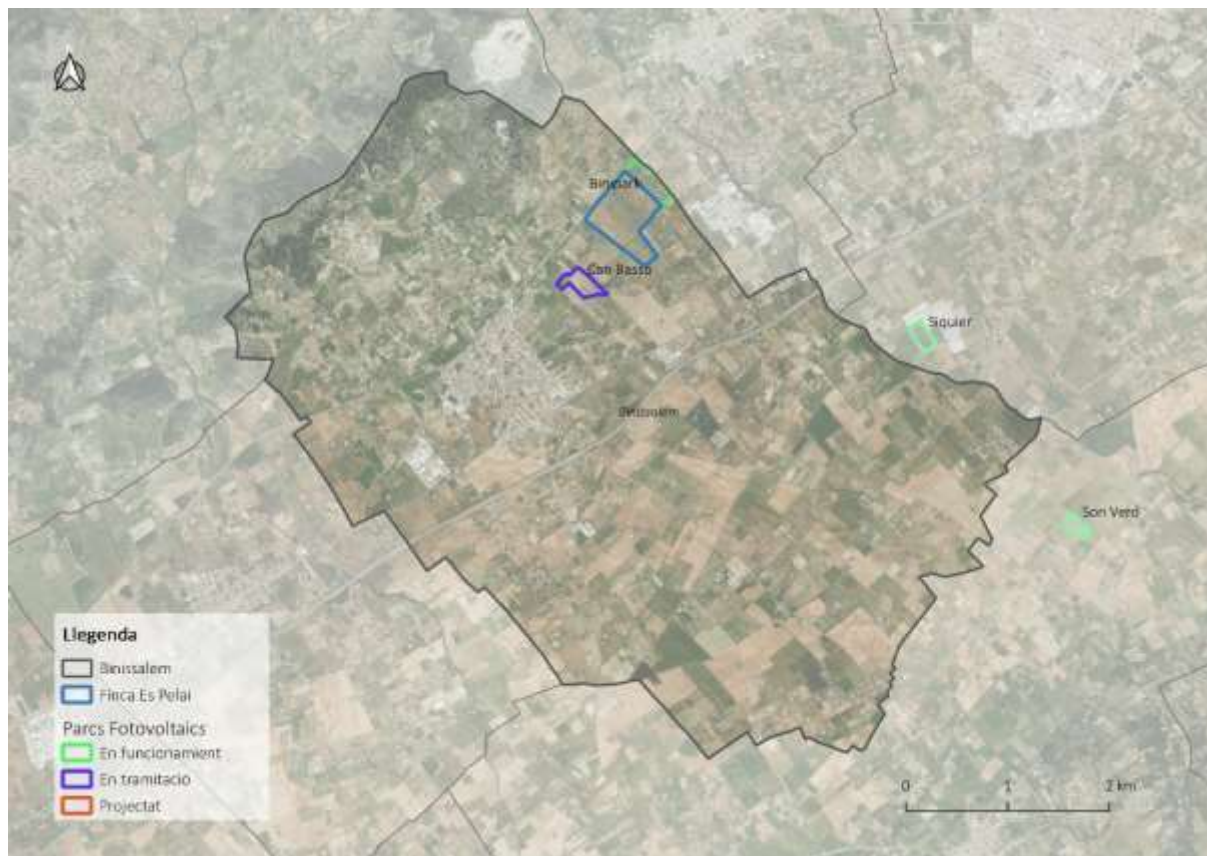
A Binissalem existeixen un únic parc fotovoltaic instal·lat i en funcionament, i la producció d'energia elèctrica solar, disminueix any rere any.

Nom	Utilitat pública	Data posada servei	Emplaçament	Municipi	Total potència nominal
PFV BINIPARK	SI	29/08/2008	POLÍGON 10, PARCEL·LES 27 I 64 "BINIPARK"	BINISALEM	2.772
PFV CAN BASSO	SI	En Tramitació	POLÍGON 10, PARCEL·LA 28	BINISALEM	4.158

Taula 20. Parcs Fotovoltaics instal·lats al municipi de Binissalem.

Font: DG d'Energia del GOIB

En quant a la producció d'energies renovables (estadístiques de la Direcció General d'Energia i Canvi climàtic), Binissalem produïa el 11,25% del seu consum amb energia Fotovoltaica, i un 4% del total de les Illes Balears.



Mapa 24. Producció i distribució energètica a les Illes Balears: cogeneració, parcs eòlics i parc fotovoltaics.

Als efectes del que estableix el Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears, es poden considerar instal·lacions independents aquelles que se situen en una mateixa parcel·la cadastral sempre que es respecti una separació mínima de 300 m entre elles, que l'ocupació territorial del conjunt de les instal·lacions no superi el 10% de la superfície de la parcel·la i que la tramitació de les instal·lacions successives s'iniciï amb una diferència mínima de 2 anys des de la posada en servei de l'anterior. Així, les PFV de Binipark i Can Bassó, són instal·lacions independent.

Població

Població de l'espai ocupat

A la mateixa finca on es planifica la instal·lació de les plaques solars (fora del PFV), hi ha una edificació, no habitada.

No hi ha instal·lacions agrícoles en la dins el perímetre del Parc

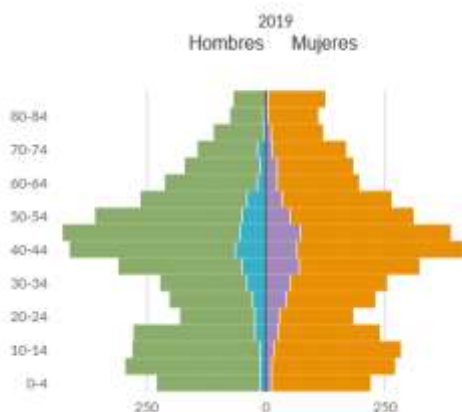
No hi haurà afecció a les edificacions existents.

Població de l'entorn pròxim

No hi ha població urbana a l'entorn immediat a l'àrea d'implementació del projecte, però si trobam a partir dels 100m de distància, habitatges que es corresponen a habitatges d'ocupació residencial en rústic.

Població del terme municipal de Binissalem

Binissalem presenta, segons el padró de 2019, una població de 8.567 (Binissalemers), la qual es troba en un procés de estabilització, amb una estructura demogràfica que va creixent cap a la maduresa. També s'ha de tenir en compte que les millores en el viari (especialment l'autopista Palma – Binissalem, MA 13) varen atreure població resident a Ciutat, això explica la evolució de la població de Binissalem que va mantenir un creixement força moderat fins a la dècada dels anys 90, quan es va iniciar un important creixement, més vinculat a les bones connexions amb la capital que amb el desenvolupament turístic com s'explica molts altres municipis de l'illa.



Gràfic 2. Piràmide d'edat del Municipi de Binissalem. Font: IBESTAT

Canvi climàtic

Reducció d'emissió de contaminants per kWh produït

Mitjançant l'ús d'energies renovables s'aconsegueix un important estalvi de consum d'energia primària per al país, que no compta amb reserves de les matèries primeres de la producció tradicional d'energia: gas, carbó i derivats del petroli.

Els kWh elèctrics generats amb la planta fotovoltaica estalvien la crema de gran quantitat de combustibles. També s'ha d'afegir la despesa energètica derivada de l'extracció i transport d'aquest combustible, juntament amb la reducció de l'impacte ambiental derivat d'estalvi d'emissions de CO₂, SO₂, NO_x i altres ...

Tenint en compte la configuració de parc fotovoltaic i a mitjançant l'ús de l'aplicació PVSYST, s'estima l'energia generada a la planta, que correspon a uns 17.928 MWh/any.

Estalvi d'emissions de GEI

El diòxid de carboni (CO₂) encara que no és directament contaminant, produeix efecte hivernacle, de manera que també és interessant apreciar la quantitat d'aquest gas que es deixarà d'emanar.

En el projecte es realitza un càlcul del factor de conversió d'energia no-renovable a emissions de CO₂ que s'utilitza és 0,7754 kg CO₂/kWh d'energia final.

El que en la instal·lació projectada (restant un 4% de pèrdues) es tradueix en una reducció d'emissions de 13.345,316 tones equivalents de CO₂ a l'any.

Aquest apartat es detallarà a ANNEX II: ESTUDI ENERGÈTIC I SOBRE EL CANVI CLIMÀTIC, pàgina 207.

V. VALORS D'INTERÈS

Elements d'interès cultural i patrimonial

Béns Catalogats i Béns d'Interès Patrimonial

No hi ha evidència de restes arqueològiques.

No hi ha elements patrimonials o etnològics catalogats.

Patrimoni etnològic

A l'àmbit de la finca, no hi ha construccions d'interès etnogràfic (com puguin ser les parets construïdes amb la tècnica de la pedra en sec), però sí hi trobam un pou de cisterna, que ha estat refet constantment i que encara conserva parcialment l'estructura i forma de construcció original.

Encara que no estiguin catalogats, els elements que presenta la finca, es preserven íntegrament i queden fora de l'abast de la instal·lació de les plaques solars.

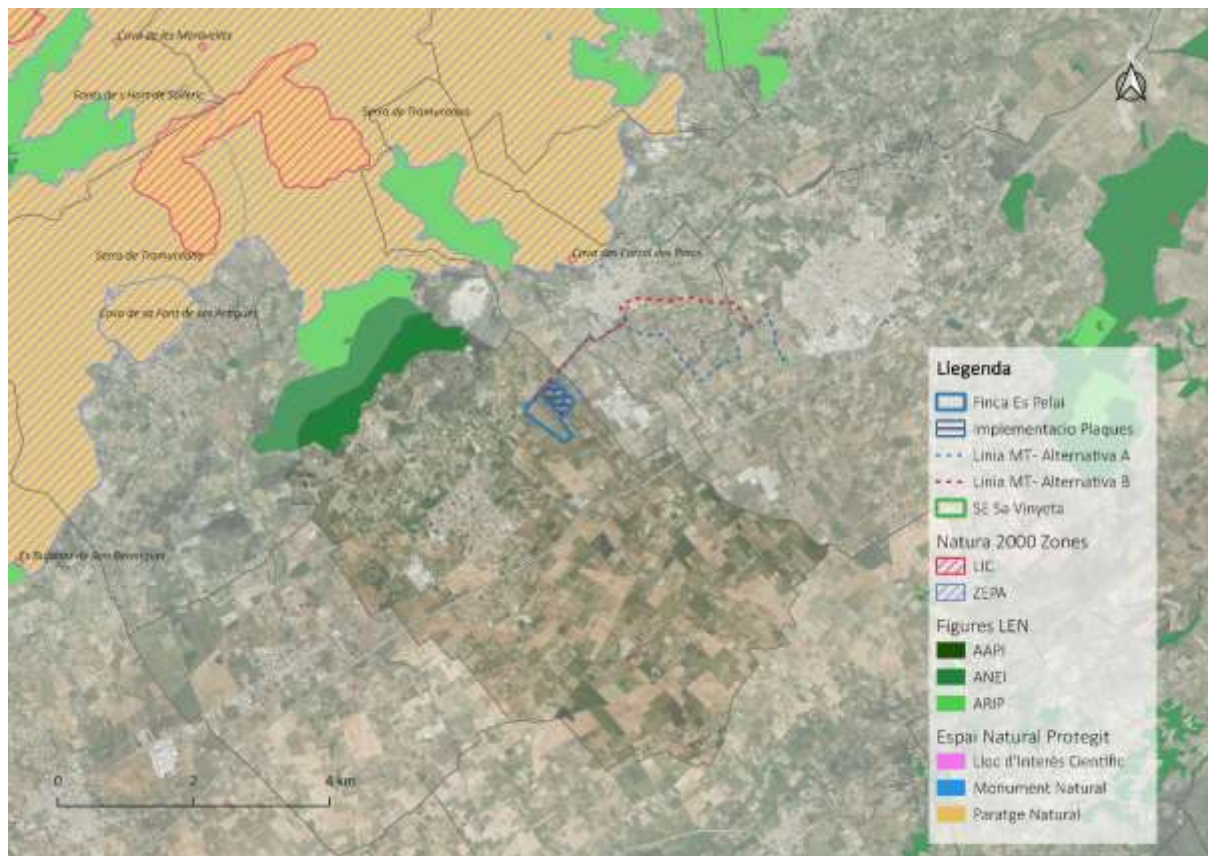


Fotografia 23. Coll de cisterna, de Es Pelai.

A totes les alternatives estudiades, s'hi ha trobat elements catalogats, corresponents als habitatges i edificacions existents (casses de possessió i cases de senyor), que no es veurien afectades per la construcció del PFV.

Espais naturals protegits

No hi ha cap espai delimitat com Espai Natural Protegit a les immediacions de l'espai on s'actuarà, ni tampoc a la xarxa d'evacuació.



Mapa 25. Delimitacions dedicades a la protecció mediambiental, incorpora els espais naturals protegits i la xarxa natura 2000

Paisatge

Per avaluar els efectes dels projectes, sobre aquest recurs, s'analitza les característiques del paisatge on s'implanta el projecte i del seu entorn, així com la identificació dels focus visuals significatius i la visibilitat des de conques amb Sistema d'Informació Geogràfica i visites de camp. Es pot consultar l'apartat redactat específic a: *capítol IX. ANNEX i: ESTUDI D'INCIDÈNCIA PAISATGÍSTICA*, pàgina 164.

Característiques visuals del projecte

Correspon a la implantació d'elements artificials, de baixa altura i extensius, que poden resultar visibles des de focus d'observació rellevants.

La zona afectada pel projecte presenta un relleu suau, menor al 1%, amb una mínima pendent descendent cap al sud.

Els principals focus visuals potencials més pròxims són els habitatges en disseminats, els pobles de Binissalem i Lloseta, la carretera vella Binissalem-Lloseta, les parcel·les properes i les vies del tren Palma-Inca-Sa Pobla-Manacor.

Característiques paisatgístiques de la zona afectada

La zona afectada pel projecte correspon un espai ocupat per Unitat paisatgística determinada pel Consell Insular de Mallorca UP8 (una àrea més coneguda com de Es Raiguer). Es tracta d'una de es unitat de paisatge amb règim de menor protecció.

Els criteris de major protecció s'estableixen en relació amb els paràmetres per a la implantació de nous habitatges en el sòl rústic i amb mesures per a la protecció de determinats elements característics del paisatge, tant naturals com culturals (parets de pedra en sec, barraques de roter, cases de neu, marjades, forns de calç...), la preservació de l'estructura natural del terreny davant possibles moviments de terres o bé la creació de separacions i passos de fauna per a facilitar el moviment de la fauna silvestre. La implantació d'un camp fotovoltaic no entra en conflicte amb cap dels paràmetres esmentats.

Aquest apartat no es desenvoluparà, donat que s'inclou un complet Estudi d'Incidència Paisatgística, on s'analitzen tots els aspectes a considerar a l'hora d'avaluar els elements integrants que conformen un paisatge des de la fragilitat visual, la qualitat ecològica del paisatge o el grau de l'exposició visual del paisatge.

Focus visuals identificats

Els principals focus visuals que s'han estudiat, són les carreteres pròximes o confrontants (Ma13, Ma13A, camí vell Lloseta-Binissalem), àrees residencials pròximes (Binissalem, Lloseta), alçades màximes pròximes o allunyades habitades o visitades (Puig d'Alaró, Ca n'Arabí, Puig de Santa Maria), les vies del tren i la Intervisibilitat amb altres parcs fotovoltaics.

De tots ells s'ha analitzat la visibilitat cap al parc fotovoltaic proposat.

Es pot consultar l'apartat redactat específic a: *capítol IX. ANNEX i: ESTUDI D'INCIDÈNCIA PAISATGÍSTICA*, pàgina 164.

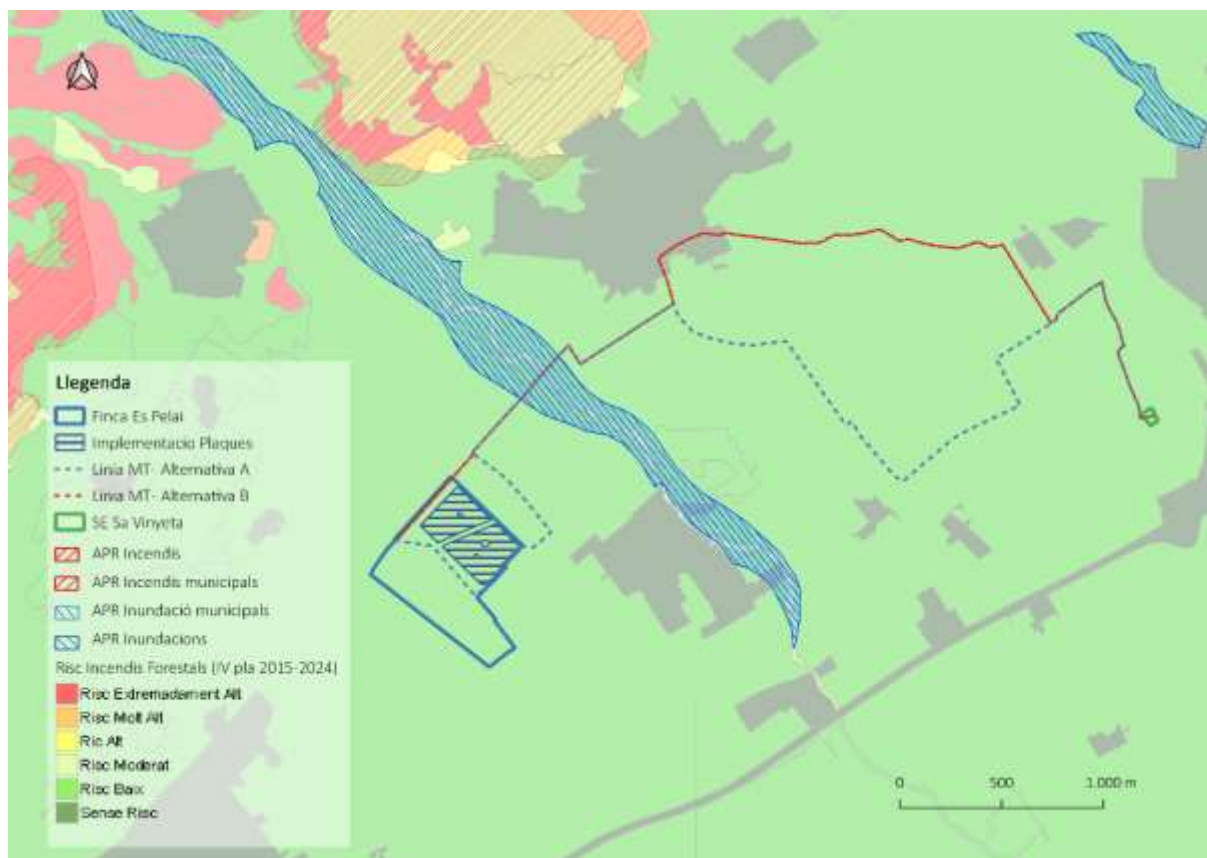
Riscos ambientals

D'acord amb el Pla Territorial de Mallorca, no hi ha cap espai ni de la finca, ni de la distribució del camp de plaques, que es vegi afectat per cap de les Àrees de Prevenció de Riscos (APR) ni d'incendis, ni d'esllavissaments, d'erosió ni d'inundació.

D'altra banda, un tram de la xarxa d'evacuació travessa per sobre un àrea d'APR d'inundacions, per damunt del torrent de l'Almadrà. En aquests cas, s'ha optat per entubar el cablejat i fer-ho passar per sobre el torrent d'Almadrà utilitzant les infraestructures ja existents: camí asfaltat i pont de ferro i formigó.

No s'efectuaran altres obres més enllà de les necessàries per condicionar les infraestructures ja existents per poder passar l'entubat que ha de fer protegir el cablejat de mitja tensió, seguint les normes de seguretat específiques per aquest tipus de passos (consultar *Àrees de prevenció de riscos*, pàg. 82).

En quant al risc d'incendi forestal: cap dels espais d'implementació de les infraestructures esmentades (PFV i línia de mitja tensió soterrada), està ubicat a zones ZAR (zones d'alt Risc d'Incendi Forestal), i segons el IV Pla general de defensa contra incendis forestals de les Illes Balears, 2015-2024, queden qualificades com a àrees sense risc (zones urbanes principalment) o amb un risc molt baix. No hi ha àrees immediates qualificades com a d'alt risc d'incendi tampoc.



Mapa 26. APR d'Incendis i Inundacions i zonificació del IV Pla general de defensa contra incendis forestals de les Illes Balears, 2015-2024.

Infraestructures i equipaments

La finca esta creuada per una línia de mitja tensió aèria (15kV), que amida uns 660 m i amb una distribució de torres.

La distribució de las plaques se ha planificat de forma que se mantenen les distàncies de seguretat normatives (consultar *Ordenació Territorial*, pàgina 76).

En l'entorn proper apareixen infraestructures viàries i infraestructura energètica (línies elèctriques, camins i carreteres, línia de ferrocarril i PFV Binipark-Can Xic).

Efectes sinèrgics i acumulatius

Per avaluar els efectes sinèrgics o acumulatius s'han tingut en compte, a més de les infraestructures existents, les instal·lacions existents, els centres de consum, i els projectes d'instal·lacions d'energia renovables pròximes.

D'altra banda, també s'ha de tenir en compte, que l'apartat d'anàlisi i previsió dels efectes ambientals, ja es consideren els efectes sinèrgics de les actuacions a realitzar, envers la construcció, manteniment i desmantellament del parc fotovoltaic.

En aquest estudi es pren en consideració que hi ha dos parcs fotovoltaics (un existent i segon de projectat), a les immediacions o proximitat de la finca Es Pelai. A l'estudi Paisatgístics de la zona, s'han fet les requerides projeccions amb o sense ús de barreres, del potencial impacte

visual de la instal·lació del parc i la covisibilitat amb la resta d'infraestructures de les mateixes característiques.

Aprofitament de les infraestructures existents i sinergies amb àrees consumidores d'energia

La subestació més propera on poder realitzar la descàrrega de l'energia produïda, és la Subestació de La Vinyeta. Es troba en uns 3,2 km lineals, el que seria relativament real, si l'evacuació es realitzàs aèriament, però atès que la línia d'evacuació es soterrarà principalment per camins ja existents, la seva longitud serà d'aproximadament 5,5/6,9 km (depenent de l'alternativa finalment triada). El seu traçat transcorrerà en la seva gran majoria per servituds públiques, només els últims metres de pertànyer a la companyia propietària de la subestació de Sa Vinyeta.

El punt de connexió de la SE Sa Vinyeta, es troba pròxima a la ciutat d'Inca, el que produeix sinergies positives al minimitzar les necessitats de transport d'energia entre el punt de generació de l'energia i el punt de consum, reduint les conseqüents pèrdues.

Impacte Sonor

El projecte se situa a un entorn rural, confrontant a infraestructura ferroviària.

Al llarg de l'execució del projecte podrien produir efectes sinèrgics en relació a les emissions acústiques que podrien afectar la població propera i la fauna. La maquinària utilitzada haurà de complir amb la normativa vigent en relació a la protecció acústica. En qualsevol cas, es tracta d'un efecte temporal i de magnitud reduïda. Es descarten efectes sinèrgics significatius, considerant la temporalitat i no continuïtat de l'impacte acústic previst durant l'execució del projecte (consultar el capítol d'avaluació dels efectes ambientals).

El funcionament de la instal·lació fotovoltaica pràcticament no genera emissions acústiques, de manera que es descarta l'existència d'efectes sinèrgics amb altres projectes.

Xarxa hídrica

La PFV a la finca de Es Pelai no es veu afectat per riscos d'inundació, ni té xarxa hidràulica dins de l'espai i se situa en zona de permeabilitat molt alta en el terreny. El projecte no tindrà afecció en la capacitat d'infiltració del terreny, ja que la superfície pavimentada final, és molt reduïda.

Igualment la xarxa d'evacuació de l'energia, sí travessa un àrea delimitada com a de risc d'inundacions. Igualment la solució plantejada, és la de travessar el torrent utilitzant infraestructures (carretera i pont) ja existents, instal·lant les canalitzacions i proteccions necessàries per assegurar el pas de la línia de mitja tensió.

No s'incrementa idò, afecció o risc d'inundació a la zona.

Vegetació

El PFV Es Pelai es projecta en un espai amb una vegetació de baix valor biològic (camps de cultiu en secà). Actualment la majoria de les plantes fotovoltaïques es dissenyen evitant la pavimentació del terreny, també permeten la conservació de l'estructura de terra i de la

vegetació herbàcia que es pot aprofitar per activitat ramadera. En aquest sentit, s'entén que no es produeixen efectes sinèrgics apreciables, atès que el projecte no només preveu el manteniment coberta vegetal herbàcia, sinó també la implementació de vegetació perimetral, com a pantalla arbustiva i arbrada adaptada a les condicions climàtiques de l'entorn.

Fauna

La fauna de la zona és una fauna antropòfila i vinculada a la zona de cultius. No es preveuen efectes sinèrgics ni sobre la fauna, ja que s'instal·larà una plantació de cultiu herbacis, amb objecte de pastura de ramaderia ovina.

Tampoc no es creen esteses aèries, sinó que la línia d'evacuació ha d'anar soterrada fins a la SE de Sa Vinyeta, per camins existents.

D'altra banda, aquest tipus de projectes, per les seves característiques, no presenten efectes significatius d'alteració del moviment de la fauna, permetent la conservació de l'estructura del terreny (l'ancoratge de les estructures mitjançant perfils metàl·lics) i de la vegetació herbàcia i es planifica una barrera perimetral amb plantació de garrovers, que funcionarà al seu torn com a corredor de fauna:

- Creació de barrera arbòria i arbustiva voltant del PFV Es Pelai.
- Conduccions elèctriques subterrànies, que prevenen problemes d'electrocució i / o col·lisió avi faunística.
- El projecte no provocarà l'alteració dels horitzons de terra (alterats si un cas per l'activitat agrícola anterior) sense pràcticament excavació o moviment de terres, afavorint la recuperació un cop finalitzada la vida útil.

Per al tancament no s'utilitzarà en cap cas filferro espinós i es preveuen passos de fauna. Els parcs fotovoltaics, un cop en funcionament tenen una molt escassa presència humana al llarg de la seva vida útil, el que redueix l'afecció a la fauna notablement.

Paisatge

La ubicació de diverses plantes fotovoltaiques pròximes entre elles, podria suposar un efecte acumulatiu de l'impacte paisatgístic.

Primer de tot, el fet que en parcel·les contigües, s'instal·lin dues plantes solars, sembla que pugui augmentar aquest problema, atès que la proximitat entre elles i la seva distribució en dues àrees diferenciades, farà que la seva extensió en conjunt pugui incrementar l'extensió global de les infraestructures, a diferència d'establir-se per separat allunyades una de l'altra.

S'ha optat per agrupar al màxim la visió del conjunt i aproximar el PFV de Es Pelai, a la banda on s'ubica Binipark. D'aquesta manera, es concentra la possible afecció, evitant efecte taca extensiva. Així, el parc de Es Pelai, agrupa la implementació evitant, que amb el PFV de Binipark, el conjunt sembli absorbir el total de la finca, en lloc del 28,56% que en realitat ocupa.

D'altra banda s'ha de tenir en compte que la barrera visual del PFV de Can Xic, ha tengut un èxit relatiu. En el costat que toca amb la via ferroviària, la barrera realitza perfectament la seva funció: es va instal·lar ja fa una dècada uns xiprers (*Cupressus sempervirens*), que eliminen la visió del camp d'aquest punt (que a la vegada, és la principal punt d'afecció paisatgística del

parc). En canvi, en el límit amb la parcel·la de Es Pelai, la divisòria amb arbres, ha tengut un creixement relativament petit, el que incrementa la seva visibilitat des del sud de la parcel·la.

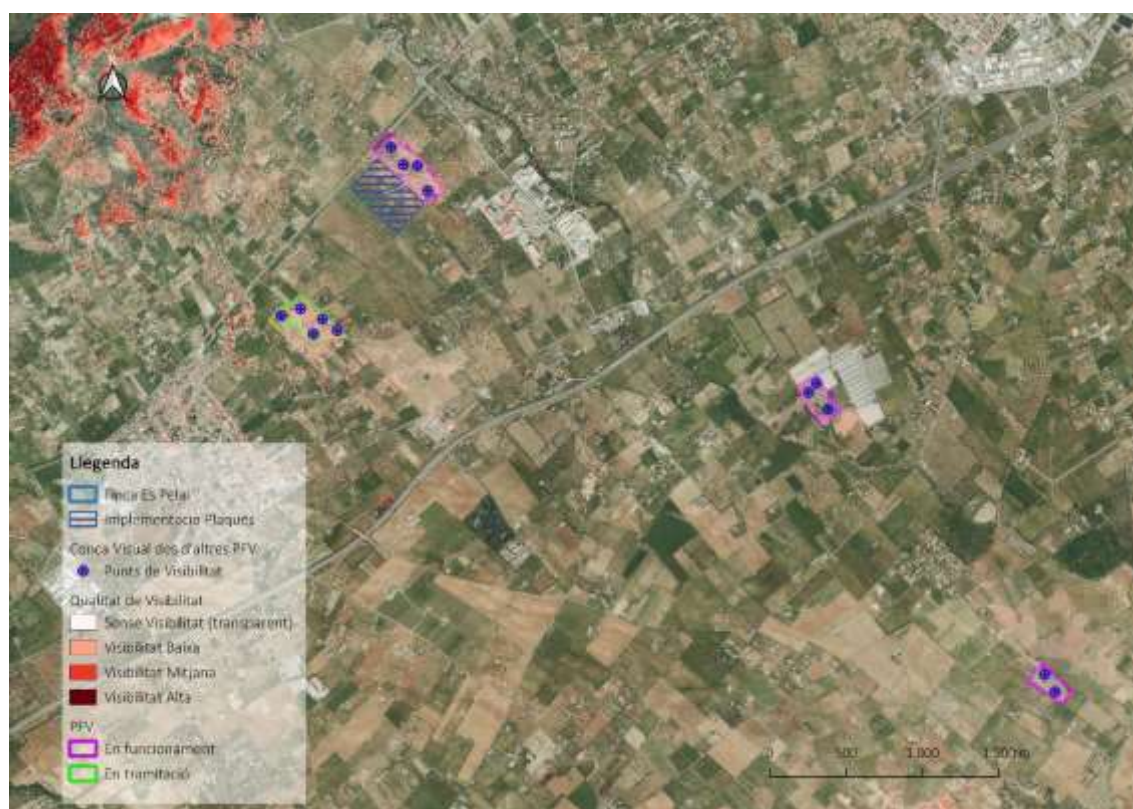
Amb la implementació d'una segona barrera vegetal intermitja entre els dos parcs), l'aïllament visual de Can Xic, s'incrementa.

Al ANNEX i: ESTUDI D'INCIDÈNCIA PAISATGÍSTICA (pàgina 164), s'ha avaluat la visibilitat actual i potencial amb altres parcs fotovoltaics, inclosos els de Es Pelai i Can Xic/Binipark. També la visibilitat des de focus visuals principals (habitatges, assentaments poblacionals, carreteres, infraestructures ferroviàries...).

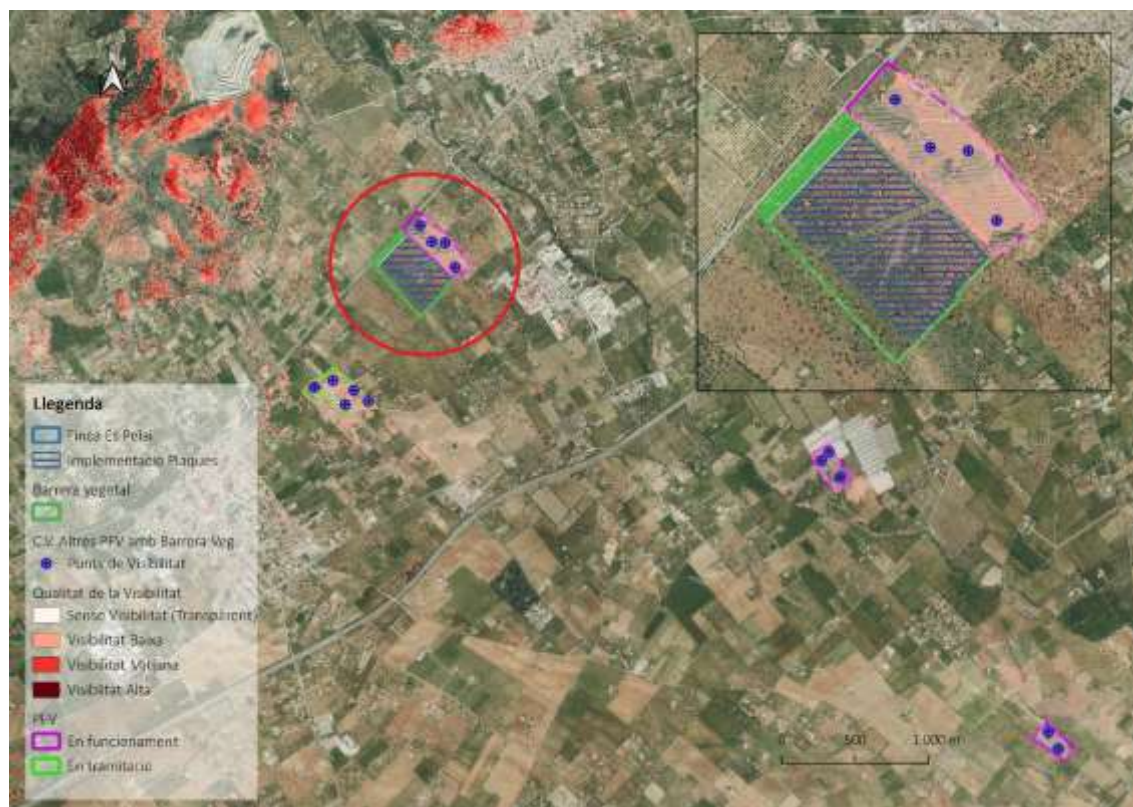
En relació a les sinèrgies paisatgístiques per visibilitat o suma de la visió de parcs fotovoltaics, s'ha avaluat primer la potencial visibilitat dels parcs en un radi de 5 km (encara que en realitat, són els primers 3,5km, que realment poden tenir influència en la visibilitat a considerar), i el resultat és que només des de Binipark, és possible veure Es Pelai.

La projecció de la visibilitat dels dos parcs visuals entre ells i cap a l'exterior, també s'ha calculat.

Del resultat de l'anàlisi, es desprèn que si bé inicialment els parc solars serien plenament visibles entre ells, amb l'aplicació de les pantalles vegetals, aquesta visibilitat es reduiria a zero.



Mapa 27. Mapa de Conca visual des dels parcs solars existents i potencials cap a les instal·lacions de Es Pelai.



Espais protegits

No hi ha espais protegits propers i per tant no es derivaran efectes sinèrgics ni acumulatius.

VI. ANÀLISI AMBIENTAL I PREVISIÓ D'EFFECTES AMBIENTALS

Anàlisi del Projecte

Tal i com assenyala la Llei 21/2013, de 9 de desembre, de avaluació ambiental, l'Estudi d'Impacte Ambiental inclourà la identificació, quantificació i valoració dels efectes significatius previsibles de les activitats projectades sobre els aspectes ambientals.

Necessàriament, la identificació dels impactes ambientals derivarà de l'estudi de les interaccions entre les accions considerades al projecte i les característiques específiques dels aspectes ambientals afectats en cada cas concret, inclòs el paisatge.

Es distingiran els efectes positius dels negatius; els temporals dels permanents; els simples dels acumulatius i sinèrgics; els directes dels indirectes; els reversibles dels irreversibles; els recuperables dels irrecuperables; els periòdics dels d'aparició irregular; els continus dels discontinus.

S'indiquen els impactes ambientals compatibles, moderats, severos i crítics que es prevegin com a conseqüència de l'execució del projecte.

La identificació dels efectes significatius es realitzarà analitzant els possibles efectes, i avaluant els seus impactes, cada factor ambiental, d'acord amb l'arbre de factors ambientals que aporta més endavant.

S'aporta una valoració dels efectes, la qual, si bé és subjectiva i pròpia de cada avaluador, permet establir una jerarquia o importància ambiental dels efectes identificats.

Paràmetres d'avaluació. Metodologia

Hi ha moltes tècniques per identificar i valorar els possibles impactes produïts per les actuacions realitzades per l'home sobre el medi natural i humà.

Per aquest cas s'utilitzarà el mètode de la matriu d'interaccions. Es tracta d'un mètode que permet una fàcil detecció i càlcul dels impactes. La matriu s'elabora de la següent forma. A les files de la matriu es descriuen els factors ambiental que es veuen afectats pel projecte. A les columnes es descriuen les accions impactant del projecte. A cada una de les interaccions entre un factor i una acció li correspon una casella de la matriu.

Detecció d'impacte (Matriu d'impactes)

Es seleccionen els impactes ambientals que es deriven a l'acció proposada (matriu d'impactes). Això s'ha aconseguit amb la recerca d'aquells factors ambientals que puguin veure's afectats per cada acció i identificar l'impacte a la corresponent casella de la matriu d'interaccions.

Importància dels impactes (Matriu d'importància)

De cada un dels impacte identificats se'ls mesura en la matriu d'importància. La importància de cada impacte es calcula de forma contínua en funció de diverses variables: positivitat o negativitat de l'impacte segons l'efecte al medi; els temporals dels permanents; els simples dels acumulatius i sinèrgics; els directes dels indirectes; els reversibles dels irreversibles; els recuperables dels irrecuperables; els periòdics dels d'aparició irregular; els continus dels discontinus.

- Efecte positiu: es mesura l'efecte l'acció sobre el medi com a favorable.
- Efecte negatiu: l'impacte suposa pèrdues en la qualitat de l'espai que el pateix o un perjudicat per elements que incrementa la contaminació, degradació, riscos, etc.

Temporalitat: Temps durant el qual un factor ambiental està sent afectat. L'efecte podria desaparèixer tant per mitjans naturals com per l'aplicació de les corresponents mesures correctores.

- Temporal: l'efecte desapareix en un curt espai de temps (inferior a un any).
- Permanent: l'efecte necessita d'un temps llarg per a desaparèixer.

Abast:

- Localitzat: impacte amb uns límits es troben ben definits.
- Extensiu: las causes d'un impacte es poden estendre més enllà l'àmbit immediatament afectat.

Acumulació:

- Acumulatiu: efecte ambiental que, en perllongar-se en el temps l'acció de l'agent inductor, incrementa progressivament la seva gravetat, pel fet de mancar de mecanismes d'eliminació amb efectivitat temporal similar a la de l'increment de l'agent causant del dany.
- No acumulatiu: efecte ambiental que, en perllongar-se en el temps l'acció de l'agent inductor, no incrementa progressivament la seva gravetat.

Sinèrgia

- Sinèrgic: aquest efecte reflecteix un fenomen pel qual actuen en conjunt diversos factors, o diverses influències, observant així un efecte, a més del que hagués pogut esperar-operant independentment, donat per la con causalitat. Es tracta de factors que es succeeixen a causa de l'acció solapada o conjunta i suposa una incidència ambiental superior a la suma de les incidències individuals.
- No sinèrgic: si la suma de la diversos factors no suposa una incidència ambiental superior a la suma de les incidències individuals contemplades aïlladament.

Repercussió:

- Directe: mostra una incidència immediata sobre aspectes ambientals.
- Indirecte: la incidència sobre aspectes ambientals, no és adjacent.

Reversibilitat:

- Reversible: el factor afectat podria recuperar el seu estat original per causes naturals, sempre i quan la causa de l'impacte deixi d'afectar al medi.
- Irreversible: l'alteració causada, suposa la impossibilitat o dificultat extrema de retorn a l'estat original.

Recuperació:

- Recuperable: l'alteració pot ser eliminada mitjançant l'acció humana.
- Irrecuperable: l'alteració no es pot recuperar ni tan sols mitjançant l'acció humana.

Periodicitat:

- Periòdic: es manifesta de manera cíclica al llarg del temps.

- Irregular: Aquell que no descriu cicles regulars en el temps, es manifesta de manera imprevisible o momentània.

Continuïtat

- Efecte continu: Es tracta d'una alteració constant en el temps sobre el factor afectat.
- Efecte discontinu: El que manifesta per mitjà d'alteracions irregulars o intermitents en la seva permanència.

Una vegada valorats individualment els efectes sobre el medi, es pot calcular la magnitud de l'impacte potencial o original. Els impactes quedaran qualificats com:

- Impacte ambiental Compatible (1 - 2): impacte negatiu que evoluciona cap a una recuperació immediata una vegada finalitzada la activitat d'implementació o funcionament.
- Impacte ambiental Moderat (3 - 5): Aquell la recuperació no precisa mesures preventives o correctores intensives, i en què la consecució de les condicions ambientals inicials requereix cert temps.
- Impacte ambiental Sever (6 - 8): Aquell en què la recuperació de les condicions del medi exigeix mesures preventives o correctores, i en el qual, fins i tot amb aquestes mesures, aquella recuperació precisa un període de temps dilatat.
- Impacte ambiental Crític (9 - 10): Aquell la magnitud és superior a el llindar acceptable. Amb ell es produeix una pèrdua permanent de la qualitat de les condicions ambientals, sense possible recuperació, fins i tot amb l'adopció de mesures protectores o correctores.

Juntament amb l'avaluació dels impactes, es presenten també unes mesures preventives o correctores que poden contribuir a la minimització de l'impacte. També es valora l'eficàcia de les esmentades mesures.

Així que finalment es pot presentar la valoració final de l'impacte residual, que són les pèrdues o alteracions dels valors naturals quantificades, un cop aplicades *in situ* totes les possibles mesures de prevenció i correcció.

Aquest serà l'impacte real que presentarà el projecte sobre un determinat subfactor ambiental.

Valoració dels impactes (Matriu ponderada)

El següent pas és l'elaboració de la matriu ponderada, contextualitzada al cas de les Illes Balears.

Dels pes dels impactes residuals extrets, es combinen els valors d'importància i els pesos dels diferents factors, segons dades procedents del "Model per a l'Avaluació d'Impacte ambiental. Una proposta d'objectivació a les Illes Balears", de INESE per al Govern de les Illes Balears. D'aquesta forma es pot obtenir un valor de l'impacte rebut per cada factor i del produït per cada acció. A aquests nous valors d'impacte es coneixen com a valors ponderats.

Els factors escollits corresponent a la zona 4 del Model, és a dir "Interior de Mallorca y de Ibiza". A partir dels valors relatius es calcula el valor de l'impacte que produeix cada acció o en cada factor. Sumant els valors relatius de cada acció o factor s'obté el valor de l'impacte acumulat

per a cada acció sobre els factors i al revés. Finalment es calcula el valor de l'impacte total produït sobre els factors sumant tot els valors relatius.

Factors ambientals considerats, susceptibles de ser afectats pel projecte d'actuació.

Els components ambientals s'hauran de dividir en un determinat número de factors quan l'estudi ho requereixi:

SISTEMA	SUBSISTEMA	component ambiental	Elements susceptibles d'afecció
		Aire	Qualitat de l'aire i nivells sonors
	M. INERT	Terra i sòl	Canvis en la qualitat del sòl i contaminació
MEDI FÍSIC		Aigua	Qualitat físic-química
	M. BIÒTIC	Flora	Cobertura vegetació
		Fauna	Molèsties o alteració del comportament
	M. PERCEPTUAL	Paisatge intrínsec	Qualitat del paisatge, incidència visual
		Usos del territori	Modificació dels usos
		Cultural	Acceptabilitat social del projecte
MEDI SOCIO-ECONÒMIC	M. SOCIO-CULTURAL	Infraestructura	Afecció de infraestructures existents
		Economia	Sector econòmic local
		Població	Vies de comunicació

Efectes sobre la qualitat de l'aire: renou, pols, fums, olors.

Emissions de pols i contaminació

Durant la fase de construcció del PFV les obres poden generar els moviments de terra per les excavacions rases, el trànsit de vehicles de vehicles i maquinària i, en general, totes les activitats pròpies de l'obra civil, poden generar si l'emissió a l'atmosfera de pols i partícules en suspensió que poden produir, de forma local, un deteriorament en la qualitat de l'aire.

Una element a considerar en la possible disminució de la qualitat de l'aire, és l'emissió de contaminants químics i gasos (CO₂, SOX i NOX principalment) procedents dels motors de maquinàries i vehicles, encara que aquesta particularment, no suposa una alteració de les característiques de la zona, situada pròxim a una carretera principal, i també al vials urbanitzats de Binissalem.

Durant la fase de funcionament no s'espera afecció atmosfèrica, ja que un parc PFV no emet contaminants ni genera renous.

Cal assenyalar que la instal·lació fotovoltaica que es projecta té unes connotacions positives per al medi ambient, ja que permet tot un seguit d'estalvis en consums de matèries primeres no regenerables i contaminants, molt significatives.

El desmantellament produiria els mateixos efectes en quant a aixecament de pols i partícules i emissió de gasos i químics per efecte de la maquinària que efectuarà les tasques, en la fase de demolició de parc solar.

Les emissions són temporals, molt reduïdes, sense significat ambiental en si mateixes. Es tracta d'un impacte simple, no acumulatiu, reversible i compatible amb el medi.

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Emissió de pols i contaminants		Qualitat de l'aire		Construcció
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
La qualitat de l'aire de la zona és bona, amb uns nivell de partícules i contaminació de l'aire qualificada com a de bona. Es tracta d'un àrea rural, no sotmesa a pressió de trànsit de carreteres principals ni industrials			Moviment de terres, excavacions i instal·lacions; anivellament del terreny; trànsit de maquinària i camions	
Descripció de l'afecció				
Totes les accions descrites indiquen l'aixecament de pols i partícules en suspensió. Els motors de combustió de les màquines comporten un increment en el nivell i contaminants atmosfèrics quan aquests estan en funcionament, originant partícules sòlides, metalls pesat i gasos. El trànsit de vehicles pesats a camins no asfaltats i sense vegetació genera una quantitat de pols considerable.				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Temporalitat	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Negatiu	Temporal	Localitzat	No acumulatiu	No Sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	Irregular	Discontinuu
Caracterització de la magnitud				
Els efectes produïts sobre la qualitat de l'aire a causa de la generació de pols i gasos de combustió, poden classificar-se com a compatibles, ja que tenen una intensitat mínima, una acumulació simple, aparició a curt termini, reversible, recuperable i localitzat. L'aixecament de pols cessa quan acaba la fase de construcció.				
Valoració final de l'impacte			Compatible (2)	
Mesures preventives		· Regar periòdicament les zones de trànsit i pas de maquinària (vials, zona d'apilament, plataformes, etc.). · Els camions encarregats del transport d'àrids han d'anar coberts per una lona. · Limitació de la velocitat a 20 km / h a l'interior de la zona d'obres. · Evitar els moviments de terra en dies de fort vent. · Assegurar-se que la maquinària ha passat els ITV i que els seus nivells d'emissions són els normals.		
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció
		Mitjana		Mitjana
Valoració de l'impacte residual			Compatible	-1

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Emissió de pols i contaminants		Qualitat de l'aire		Desmantellament
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
La qualitat de l'aire de la zona és bona, amb uns nivell de partícules i contaminació de l'aire qualificada com a de bona. Es tracta d'un àrea rural, no sotmesa a pressió de trànsit de carreteres principals ni industrials			Moviment de terres, excavacions i perforacions; desmantellament d'edificis i soleres d'obra; trànsit de maquinària i camions	
Descripció de l'afecció				
Totes les accions descrites indiquen l'aixecament de pols i partícules en suspensió. Els motors de combustió de les màquines comporten un increment en el nivell i contaminants atmosfèrics quan aquests estan en funcionament, originant partícules sòlides, metalls pesat i gasos. El trànsit de vehicles pesats a camins no asfaltats i sense vegetació genera una quantitat de pols considerable.				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Temporalitat	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Negatiu	Temporal	Localitzat	No acumulatiu	No Sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	Irregular	Discontinu
Caracterització de la magnitud				
Els efectes produïts sobre la qualitat de l'aire a causa de la generació de pols i gasos de combustió, poden classificar-se com a compatibles, ja que tenen una intensitat mínima, una acumulació simple, aparició a curt termini, reversible, recuperable i localitzat. L'aixecament de pols cessa quan acaba la fase de desmantellament.				
Valoració final de l'impacte			Compatible (2)	
Mesures preventives		· Regar periòdicament les zones de trànsit i pas de maquinària (vials, zona d'apilament, plataformes, etc.). · Regar periòdicament per netejar la vegetació adjacent quan s'aprecii la presència de pols sobre la superfície foliar. · Els camions encarregats del transport d'àrids han d'anar coberts per una lona. · Limitació de la velocitat a 20 km/h a l'interior de la zona d'obres. · Evitar els moviments de terra en dies de fort vent. · Assegurar-se que la maquinària ha passat els ITV i que els seus nivells d'emissions són els normals.		
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció
		Mitjana		Mitjana
Valoració de l'impacte residual			Compatible	-1

Emissions acústiques

La instal·lació de camps de plaques solars i de la xarxa d'evacuació i de les edificacions associades, com a procés constructiu, comporta un l'augment en els nivells de renou ambiental a la zona d'actuació i al seu l'entorn proper, la qual cosa, pot resultar molest i perjudicial tant per als veïnats com a la fauna de la zona.

L'àrea en qüestió és un espai rural, que no està molt pròxim a zones residencials o comercials. Es tracta d'un espai rural dedicat a l'agricultura (veïnat a Parc Fotovoltaic), algunes finques destinades a residència en disseminat i es troba dins de l'àrea d'abast de la cimentera (CEMEX)

de Lloseta. El que si destaca, és el pas constant de la línia ferroviària (T1-T2-T3). Els càlculs estimats del renou puntual del pas del tren es situa entorn als 60dB en l'àmbit immediat de la finca a les vies del tren, en gran mesura degut a la velocitat del comboi en aquest punt.

Està previst instal·lar una pantalla vegetal perimetral al voltant del parc fotovoltaic, que afavoreix la reducció de l'afecció sonora.

Les emissions sonores provocades per la construcció del parc són periòdiques però no continuades. Es tracta d'un impacte simple, no acumulatiu, reversible i compatible amb el medi.

Durant l'etapa de funcionament del PFV, els transformadors generen petites emissions acústiques. Els nivells són molt reduïts i no es preveu la generació de molèsties.

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte	
Increment del renou		Qualitat de l'aire		Construcció	
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte		
Es tracta d'una àrea rural, fora de l'àmbit d'afecció per renou de la Ma13, i sense zonificació acústica, però a tocar amb el ferrocarril Palma-Inca-Sa Pobla-Manacor, on els índexs de renou de forma intermitent, superen els 60dB, en horari principalment diürn.			Moviment de terres, excavacions i perforacions; trànsit de maquinària i camions		
Descripció de l'afecció					
Totes les accions descrites indiquen emissió de renous dins de la zona d'afecció. L'increment sonor vendrà molt vinculat a les característiques de la maquinària i vehicles emprats i la seva velocitat, les barreres acústiques que puguin existir, del renou ambiental (renou de fons) previ, de les condicions de presència o absència de vent.					
Caracterització de l'afecció					
Signe	Temporalitat	Abast	Acumulació	Sinèrgia	
Negatiu	Temporal	Localitzat	No acumulatiu	No Sinèrgic	
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat	
Directe	Reversible	Recuperable	Irregular	Discontinua	
Caracterització de la magnitud					
Els efectes negatius sobre la qualitat de l'aire a causa de la generació de renous, poden classificar-se com a Compatibles ja que tenen una intensitat mínima, una acumulació simple, aparició a curt termini, reversible, recuperable i localitzat. L'afecció per renous, cessa quan finalitza la fase de construcció.					
Valoració final de l'impacte			Compatible (2)		
Mesures preventives		Revisions periòdiques dels vehicles i màquines. Limitació de la velocitat a 20 km/h. Control dels nivells d'emissió al llarg de les obres Instal·lació de pantalla vegetal en els primers estadis de la construcció			
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció	
		Mitjana		Mitjana	
Valoració de l'impacte residual			Compatible		-1

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Increment del renou		Qualitat de l'aire		Desmantellament
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
Es tracta d'una àrea rural, fora de l'àmbit d'afecció per renou de la Ma13, i sense zonificació acústica, però a tocar amb el ferrocarril Palma-Inca-Sa Pobla-Manacor, on els índexs de renou de forma intermitent, superen els 55-60dB, en horari principalment diürn.			Moviment de terres, excavacions, desmantellament d'anclatges, d'edificis i soleres d'obra; trànsit de maquinària i camions	
Descripció de l'afecció				
L'increment sonor vendrà molt vinculat a les característiques de la maquinària i vehicles emprats i la seva velocitat, al renou ambiental (soroll de fons) previ, a les condicions de presència o absència de vent. S'ha de tenir en compte que hi haurà una barrera vegetal densa instal·lada que reduirà de manera notable, la possible afecció sobre la qualitat de l'aire.				
Caracterització de l'afecció				
<i>Signe</i>	<i>Temporalitat</i>	<i>Abast</i>	<i>Acumulació</i>	<i>Sinèrgia</i>
Negatiu	Temporal	Localitzat	No acumulatiu	No Sinèrgic
<i>Repercussió</i>	<i>Reversibilitat</i>	<i>Recuperació</i>	<i>Periodicitat</i>	<i>Continuïtat</i>
Directe	Reversible	Recuperable	Irregular	Discontinu
Caracterització de la magnitud				
Els efectes negatius sobre la qualitat de l'aire a causa de la generació de renous, poden classificar-se com a Compatibles ja que tenen una intensitat mínima, una acumulació simple, aparició a curt termini, reversible, recuperable i localitzat. L'afecció per renous, cessa quan finalitza la fase de desmantellament				
Valoració final de l'impacte			Compatible (2)	
Mesures preventives		Revisions periòdiques dels vehicles i màquines. Limitació de la velocitat a 20 km/h. Control dels nivells d'emissió al llarg de les obres Pantalla vegetal densa		
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció
		Mitjana		Alta
Valoració de l'impacte residual			Compatible	-1

Efectes sobre el factor edafològic

Les alteracions sobre els sòls, venen provocats per canvis en la qualitat, morfologia i contaminació de les terres.

Qualitat del sòl

L'impacte esperat és l'ocasionat principalment per la desestructuració i eliminació de sòl a causa de la generació de rasses pel soterrament del cablejat, la creació de fonaments per a la CCM i CT "PFV Es Pelai" i pel pas de vehicles pesats i maquinària d'obra per dins de les finques.

No és previsible que aquest impacte tengui una gran magnitud ja que es tracta d'una afecció a les capes edàfiques (estrats) superiors, que no provocarà més desestructuració que la causada per les tasques agràries de llaurat que es realitzen actualment. A més, l'excavació de síquies, es limita a les necessàries per al soterrament del cablejat.

De les excavacions es generen terres vegetals, que s'utilitzarà en el mateixa barrera vegetal i àrids per excavació de les síquies i fonaments de les edificacions planificades, que s'utilitzaran al complet a la mateixa obra (rebliment i anivellat del camí intern). Els RCDs generats (com per exemple, residus de poca magnitud de formigó dels fonaments de les casetes prefabricades), es tramitaran com a residus per empresa especialitzada (gestor autoritzat de residus).

D'altra banda es preveu una compactació de terra i cimentació, ocupada per edificacions i (CT, CCM), en 72,43 m² un 0,02% de la superfície total de la finca.

La fixació de les estructures que sostindran les plaques solars, es realitzarà per fixació al terreny mitjançant clavat directe o per foradat previ, de tal manera que no hi haurà cimentació ni compactació en aquests punts.

Es tracta d'una magnitud que no es extensiva, no acumulativa ni sinèrgica, es tracta d'actuacions puntuals dins del projecte i es reversible amb posterioritat al desmantellament del PFV.

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Qualitat i eliminació del sòl		Edafologia		Construcció
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
Actualment les parcel·les on es preveu l'actuació es dediquen al conreu de arboris en secà. Es tracta d'un sòl parcialment desestructurat per tasques agràries			Desbrossament; excavació de rasses; pas de vehicles pesants; construcció de fonaments dels CTs i CMM; perforació d'estructures de subjecció de les plaques; generació de residus	
Descripció de l'afecció				
El projecte no fa necessari el moviment o eliminació de capes superiors del sòl (mantell edàfic), ja que el pendent suau de les parcel·les no ho fa necessari, però si generarà una alteració dels sòls actuacions com l'excavació de rasses per al soterrament del cablejat. La fixació de les estructures de les plaques solars, podrien ser de materials que es vagin degradant al llarg de la vida útil del PFV. La generació de residus d'obra, en el cas que aquests no estiguin gestionats de manera adequada, també pot provocar alteracions en la qualitat del sòl.				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Temporalitat	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Negatiu	No permanent	Localitzat	No acumulatiu	No sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	Irregular	Discontinuu
Caracterització de la magnitud				
Es tracta d'una magnitud que no es extensiva i no afecta a la totalitat de les parcel·les d'actuació, sinó d'actuacions puntuals dins del projecte i es reversible amb posterioritat al desmantellament del PFV				
Valoració final de l'impacte			Moderat (3)	
Mesures preventives		· Reutilitzar tota la terra vegetal extreta, com a substrat de plantació d'espècies en la barrera vegetal. · Adequada senyalització de la zona d'obra per a restringir el moviment de maquinària o de terres disminuint la superfície de sòl alterat. · Adequada gestió dels residus de construcció i demolició generats. · Reutilització del total de terres d'extracció (terres vegetals i substrat no desenvolupat o rocós) a la mateixa obra. · Prohibir l'abocament de les aigües brutes de les instal·lacions sanitàries auxiliars directament sobre el terreny. Realitzar la gestió adequada d'aquestes aigües Mitjançant gestor autoritzat.		
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció
		Mitjana		Mitjana
Valoració de l'impacte residual			Compatible	-1

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Qualitat i eliminació del sòl		Edafologia		Desmantellament
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
Una vegada implementat el PFV Es Pelai i en funcionament, la finca en continuarà dedicant-se parcialment a l'agricultura (fruiters de secà i pastura i ramaderia)			Desbrossament; excavació de rasses; pas de vehicles pesants; construcció de fonaments dels CTs i CMM; perforació d'estructures de subjecció de les plaques; generació de residus	
Descripció de l'afecció				
El desmantellament del PFV les conduccions elèctriques d'evacuació de l'energia i de les instal·lacions associades, durà cap a una recuperació de les condicions prèvies a la construcció del projecte.				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Temporalitat	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Positiu	Permanent	Localitzat	No acumulatiu	No sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	No periòdic	Discontinu
Caracterització de la magnitud				
Es tracta d'una magnitud positiva generalment positiva, que durà a les finques a una situació de condicions prèvies abans de la construcció del PFV				
Valoració final de l'impacte			Compatible (1)	
Mesures preventives		· Adequada gestió dels residus de construcció i demolició generats. · Reutilització del total de terres d'extracció (terres vegetals i substrat no desenvolupat o rocós) a la mateixa obra. · Prohibir l'abocament de les aigües brutes de les instal·lacions sanitàries auxiliars directament sobre el terreny. Realitzar la gestió adequada d'aquestes aigües Mitjançant gestor autoritzat.		
Eficàcia de la mesura		Prevenició		Correcció
		Mitjana		Mitjana
Valoració de l'impacte residual			Compatible	1

Contaminació

Pel que fa a la composició química de terra, per a totes les fases del projecte, es poden produir alteracions de les seves variables habituals, originades fonamentalment pels moviments de maquinària que a més impliquen un potencial risc de contaminació, a través de vessaments accidentals o fuites de substàncies contaminants procedents dels motors (combustibles, lubricants, refrigerants, ...).

El vessament accidental d'aigües brutes procedents d'instal·lacions sanitàries auxiliars o un inapropiat tractament dels residus generals podrien produir també contaminació en el sòl.

Un altra element a considerar, és la elecció del tipus de perfil de fonamentació de les plaques solars, que aniran enroscats a terra. L'elecció del tipus de materials de les estructures de fixació, s'efectuarà després de la realització d'una anàlisi química de la composició del terreny. Els materials utilitzats en les estructures de suport, hauran de ser de materials de gran durabilitat i estabilitat, que no es sotmeti a degradació per efecte de canvis de temperatura, humitat, radiació, temps...

Durant la fase de funcionament, la planta tindrà un funcionament autònom i no hi haurà personal permanent a les instal·lacions.

Els transformadors de CT, es mantindran aïllats en oli, com a mesura de control. Els transformadors disposaran una fossa de recollida d'olis, preparats per a pèrdues de líquid.

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Contaminació del sòl		Edafologia		Construcció
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
Els sòls de la zona d'estudi s'han utilitzat tradicionalment per ús agrari			Excavació de rasses; trànsit de vehicles pesants; construcció de fonaments d'edificacions; perforació d'estructures de subjecció de les plaques; generació de residus	
Descripció de l'afecció				
El trànsit de maquinària i vehicles, i els seus manteniments i reportatges poden provocar l'abocament accidental d'olis, combustibles, etc., que podrien produir igualment la contaminació del sòl.				
Així mateix l'abocament accidental d'aigües brutes procedents de les instal·lacions sanitàries auxiliars o inapropiat tractament dels residus generats podrien produir també la contaminació del terra.				
Les estructures de fixació de les plaques solars, podrien utilitzar materials que amb el temps es degradessin i provoquessin lixivats				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Temporalitat	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Negatiu	Permanent	Localitzat	No acumulatiu	No sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	Irregular	Discontinu
Caracterització de la magnitud				
Es tracta d'una magnitud que no es extensiva i no afecta a la totalitat de les finques d'actuació, sinó que es tracta d'actuacions puntuals, que poden ser recuperables i reversibles, però que poden causar efectes sinèrgics.				
Valoració final de l'impacte			Moderat (3)	
Mesures preventives	· Mantenir la maquinària en condicions òptimes, prohibint l'abocament d'olis i hidrocarburs a terra. En el cas que es produeixin, retirar la terra contaminada de forma immediata. · Creació d'un punt net durant la fase d'obra, on poder triar i emmagatzemar els residus generats. · Prohibir l'abocament de les aigües brutes de les instal·lacions sanitàries auxiliars directament sobre el terreny. Realitzar la gestió adequada d'aquestes aigües mitjançant gestor autoritzat. · Els residus que es generin es duran a gestors autoritzats. · Ús de materials no degradables en les estructures de fixació de les plaques solars en la vida útil del PFV			
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció
		Mitjana		Mitjana
Valoració de l'impacte residual			Compatible	-1

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Contaminació del sòl		Edafologia		Funcionament
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
Una vegada implementat el PFV la finca es continuarà dedicant parcialment a l'activitat agrícola, però en aquest cas, a l'àrea d'implementació del parc, en explotació de cultius de farratge per a ramaderia bovina en extensiu.			Funcionament del PFV: CT, CMM	
Descripció de l'afecció				
Durant la fase de funcionament, la planta tindrà un funcionament autònom i no hi haurà personal permanent a les instal·lacions. Els possibles vessaments estan limitats als volumens dels dipòsits de la maquinària o instal·lacions (transformadors).				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Temporalitat	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Negatiu	Permanent	Localitzat	No acumulatiu	No sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	Irregular	Discontinuu
Caracterització de la magnitud				
Es tracta d'una magnitud que no es extensiva i no afecta a la totalitat de l'àrea d'actuació, ó, sinó que es tracta d'actuacions puntuals i es reversible amb posterioritat al desmantellament del PFV				
Valoració final de l'impacte			Moderat (2)	
Mesures preventives	· S'instal·larà un fossat o cubetes de retenció a les instal·lacions dels tras, que evitin vessaments o lixiviat accidentals. · Les aigües residuals es dipositaran en un dipòsit fecal complint amb el Pla Hidrològic. · Conscienciació dels treballadors de la necessitat de mantenir l'entorn net. · les estructures de suport de les plaques solars, s'hauran sotmès a tractament per evitar la degradació i lixiviació del subproductes al sòl i a l'aquífer.			
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció
		Mitjana		Alta
Valoració de l'impacte residual			Compatible	-1

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Contaminació del sòl		Edafologia		Desmantellament
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
Una vegada desmantellat el PFV podrà recuperar la seva activitat primigènia			Excavació de rasses; pas de vehicles pesants; enderrocament de fonaments d'estructures; extracció d'estructures de subjecció de les plaques	
Descripció de l'afecció				
El desmantellament del PFV les conduccions elèctriques d'evacuació de l'energia i de les instal·lacions associades, durà cap a una recuperació de les condicions prèvies a la construcció del projecte.				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Temporalitat	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Negatiu	No permanent	Localitzat	No acumulatiu	No sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	No periòdic	Discontinu
Caracterització de la magnitud				
Es tracta d'una magnitud que és principalment positiva, però que els seus aspectes negatius, no són extensius, sinó que es tracta d'actuacions puntuals, que poden ser recuperables i reversibles, a més, aquesta actuació durà a les finques a una situació de condicions prèvies abans de la construcció del PFV				
Valoració final de l'impacte			Moderat (3)	
Mesures preventives		· Mantenir la maquinària en condicions òptimes, prohibint l'abocament d'olis i hidrocarburs a terra. En el cas que es produeixin, retirar la terra contaminada de forma immediata. · Creació d'un punt net durant la fase d'obra, on poder triar i emmagatzemar els residus generats. · Els residus que es generin es duran a gestors autoritzats. · Prohibir l'abocament de les aigües brutes de les instal·lacions sanitàries auxiliars directament sobre el terreny. Realitzar la gestió adequada d'aquestes aigües Mitjançant gestor autoritzat.		
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció
		Mitjana		Mitjana
Valoració de l'impacte residual			Compatible	-1

Efectes sobre el factor aigua

Hidrologia superficial i subterrània

La zona d'implementació de plaques no es veu afectat per xarxa hidrològica (tampoc té canals de drenatge), ni per servitud de torrent, ni es localitza a zona d'inundació.

En el cas de la xarxa d'evacuació de Mitja Tensió, en un moment del seu recorregut travessa el torrent de torrent d'Almadrà, anomenat també s'Estorell o de Rafalgarcés. Entre les possibles opcions s'ha optat per la d'entubar el cablejat i fer-ho passar sobre el torrent utilitzant les infraestructures ja existents: camí asfaltat i pont de ferro i formigó. Així que no s'efectuaran altres obres més enllà de les necessàries per condicionar les infraestructures ja existents per poder passar l'entubat que ha de fer protegir el cablejat de mitja tensió, seguint les normes de seguretat específiques per aquest tipus de passos.

No hi ha pou registrat a la finca, però si hi ha una cisterna-aljub, fora de la zona d'implementació de PFV.

Es considera que la massa presenta un estat químic deficient i estat quantitatiu bo, en general es considera que es tracta d'una MAS en Mal Estat, i existeix un risc de no assolir el bon estat en un futur.

Segons indica el PHIB, la principal font de contaminació difusa és l'agricultura, i les contaminacions puntuals són les provocades per filtracions a benzinera, fosses sèptiques, granges, EDAR, cementiris, planta de compost i transformació, abocador, indústria, escorxador. El nivell de risc de la qualitat de la MAS, es determina en risc.

Entre totes les fonts de contaminació directes o difuses, no s'identifiquen les plantes fotovoltaïques com a possibles focus de contaminacions puntuals.

L'afecció a les masses d'aigua superficial o a l'aqüífer es pot produir, principalment, com a conseqüència d'una mala gestió dels residus que puguin generar-se durant la fase de construcció i desmantellament.

Serien igualment processos que podrien derivar en contaminació, el manteniment de maquinària d'obra (camions, furgonetes, carretons, etc.) al mateix espai, així com les possibles fuites o vessaments accidentals de productes químics.

La impermeabilització ocasionada pels fonaments de les casetes prefabricades d'equips d'inversió i grups transformadors, no tindrà un impacte que faci perillar la taxa de recàrrega de l'aqüífer.

Les necessitats d'aigua per al PFV és el reg de la barrera vegetal a instal·lar en el perímetre de la finca (2.480 m³/any) i una petita quantitat per neteja de les plaques (que en qualsevol cas, s'aportarà externament amb el camió que efectuï la tasca).

No es consideren efectes previsibles sobre els recursos hidrològics una vegada la planta estigui en funcionament, ja que no es preveuen emissions de substàncies contaminants que puguin afectar a l'aqüífer o s'incrementin les superfícies impermeabilitzades.

No es consideren efectes previsibles sobre la disminució o sobreexplotació dels recursos hídrics, donat que l'activitat, en cap dels tres moments d'implementació, explotació i desmuntatge, té un efecte sobre el consum de recursos hídrics.

En la fase de desmantellament no haurà de quedar cap element contaminant en la parcel·la que per descomposició o infiltració pugui afectar l'aquífer.

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Canvis en la qualitat de l'aigua		Hidrologia		Construcció
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
Ni la zona d'implementació de plaques no es veu afectat per xarxa hidrològica ni zona d'inundació. No hi ha pou autoritzat a la finca. La Massa d'Aigua Subterrània d'Inca, és una Massa en Mal Estat per contaminació de nitrats, clorurs i metalls pesats, però és una MAS en bones condicions quantitatives. La xarxa d'evacuació de l'energia travessa APR Inundació i Plana Geomorfològica d'Inundació			Moviments de terra; excavació de rasses; construcció de fonaments edificacions; generació de residus	
Descripció de l'afecció				
La modificació en la qualitat de l'aigua s'entén com la pèrdua de les seves característiques físic - químiques. L'acumulació de residus directament sobre el sòl poden originar lixiviats, que afectin casos molt extrems a l'aquífer. La degradació de les estructures de fixació de les plaques solars, podrien ocasionar una contaminació en el sòl i amb el temps, a l'aquífer. Increment de superfícies impermeabilitzades. La xarxa d'evacuació de l'energia ha d'anar entubada i es travessa el torrent, utilitzant les infraestructures ja existents: camí asfaltat i pont de ferro i formigó. No s'efectuaran altres obres més enllà de les necessàries per condicionar les infraestructures ja existents per poder passar l'entubat que ha de fer protegir el cablejat de mitja tensió, seguint les normes de seguretat específiques per aquest tipus de passos.				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Persistència	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Negatiu	Temporal	Extensiu	Acumulatiu	Sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	No periòdic	Discontinu
Caracterització de la magnitud				
La magnitud d'aquest impacte és compatible, ja que no es produirà una afecció directa sobre masses superficials o subterrànies, lligades a la disminució del recurs, o impermeabilització de l'aquífer. Mitjançant unes bones pràctiques mínimes es pot evitar la contaminació accidental d'aquífer.				
Valoració final de l'impacte			Compatible (2)	
Mesures preventives	· Mantenir la maquinària en condicions òptimes, prohibint l'abocament d'olis i hidrocarburs a terra. En el cas que es produeixin, retirar la terra contaminada de forma immediata. · Creació d'un punt net durant la fase d'obra, on poder triar i emmagatzemar els residus generats. Els residus no podran ser apilats en absència d'una làmina impermeable. · Ús de materials no degradables en les estructures de fixació de les plaques solars en la vida útil del PFV · Prohibir l'abocament de les aigües brutes de les instal·lacions sanitàries auxiliars directament sobre el terreny. Realitzar la gestió adequada d'aquestes aigües mitjançant gestor autoritzat.			

	· Els residus que es generin es duren a gestors autoritzats. · Conscienciació dels treballadors de la necessitat de mantenir l'entorn net.	
Eficàcia de la mesura	Prevenició	Correcció
	Alta	Alta
Valoració de l'impacte residual	Compatible	-1

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Canvis en la qualitat de l'aigua		Hidrologia		Funcionament
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
Una vegada implementat el PFV Es Pelai i estigui en funcionament, les necessitats hídriques de manteniment de la mateixa seran molt reduïdes.			Funcionament del PFV	
Descripció de l'afecció				
Durant la fase de funcionament, la planta tindrà un funcionament autònom i no hi haurà personal permanent a les instal·lacions. Donat que la maquinària a les instal·lacions de CT i CCM utilitza olis refrigerants, es deriva un risc de vessament accidental. S'ha de preveure un consum d'aigua, vinculat principalment a les necessitats de manteniment de la barrera vegetal. Les estructures de suport,				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Persistència	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Negatiu	Temporal	Extensiu	Acumulatiu	Sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	No periòdic	Discontinu
Caracterització de la magnitud				
La magnitud d'aquest impacte és compatible, ja que no es produirà una afecció directa sobre cap tram d'una llera o massa d'aigua superficial. Mitjançant unes bones pràctiques mínimes es pot evitar la contaminació accidental de la massa d'aigua superficial.				
Valoració final de l'impacte			Compatible (2)	
Mesures preventives		· Cubetes de contenció a les instal·lacions, que evitin vessaments o lixiviats accidentals. · Conscienciació dels treballadors de la necessitat de mantenir l'entorn net. · Les aigües residuals es dipositaran en un dipòsit fecal complint amb el Pla Hidrològic. · Ús de les aigües del pou de reg autoritzat, per la manteniment de la barrera vegetal perimetral a instal·lar. · Les estructures de suport de les plaques solars, s'hauran sotmès a tractament per evitar la degradació i lixiviació del subproductes al sòl i a l'aquífer.		
Eficàcia de la mesura		Prevenició		Correcció
		Alta		Alta
Valoració de l'impacte residual			Compatible	-1

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Canvis en la qualitat de l'aigua		Hidrologia		Desmantellament
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
Ni la zona d'implementació de plaques no es veu afectat per xarxa hidrològica ni zona d'inundació. No hi ha pou autoritzat a la finca. La Massa d'Aigua Subterrània d'Inca, és una Massa en Mal Estat per contaminació de nitrats, clorurs i metalls pesats, però és una MAS en bones condicions quantitatives. La xarxa d'evacuació de l'energia travesa APR Inundació i Plana Geomorfològica d'Inundació			Moviments de terra; desmantellament de les construccions existents; excavació de rasses; generació de residus	
Descripció de l'afecció				
La modificació en la qualitat de l'aigua s'entén com la pèrdua de les seves característiques físic - químiques. L'acumulació de residus directament sobre el sòl poden originar lixiviats, que afectin les aigües superficials properes i en casos molt extrems a l'aquífer.				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Persistència	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Negatiu	Temporal	Extensiu	Acumulatiu	Sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	No periòdic	Discontinu
Caracterització de la magnitud				
La magnitud d'aquest impacte és compatible, ja que no es produirà una afecció directa sobre cap tram d'una llera o massa d'aigua superficial. Mitjançant unes bones pràctiques mínimes es pot evitar la contaminació accidental de la massa d'aigua superficial.				
Valoració final de l'impacte			Compatible (2)	
Mesures preventives		· Mantenir la maquinària en condicions òptimes, prohibint l'abocament d'olis i hidrocarburs a terra. En el cas que es produeixin, retirar la terra contaminada de forma immediata. · Creació d'un punt net durant la fase d'obra, on poder triar i emmagatzemar els residus generats. Els residus no podran ser apilats en absència d'una làmina impermeable. · Ús de materials no degradables en les estructures de fixació de les plaques solars en la vida útil del PFV · Prohibir l'abocament de les aigües brutes de les instal·lacions sanitàries auxiliars directament sobre el terreny. Realitzar la gestió adequada d'aquestes aigües mitjançant gestor autoritzat. · Els residus que es generin es duran a gestors autoritzats. · Conscienciació dels treballadors de la necessitat de mantenir l'entorn net.		
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció
		Alta		Alta
Valoració de l'impacte residual			Compatible	-1

Efectes sobre processos

Incendis

La presència de maquinària, especialment associada a la producció elèctrica, s'ha de tenir present l'augment del risc d'incendis forestals, encara que el risc inicial és baix.

Uns dels elements que suposen una amenaça en l'increment del risc d'incendis, és una mala gestió dels residus. Igualment s'ha de tenir en compte, que la majoria dels residus que es generaran són RCDs, terres vegetals i àrids, que no són combustibles.

Un altre factor, a considerar és la maquinària i vehicles presents, tant en la construcció com en el desmantellament del parc.

D'altra banda, si es confirma la presència de *Xylella fastidiosa* a les plantacions d'ametllerar de la finca, s'haurà de procedir a la seva eliminació, seguint el protocol de la Conselleria d'Agricultura en relació a la Xylella Fastidiosa, en qualsevol cas, s'evitarà l'acumulació de fusta, que pugui ser un element que incrementi el risc d'incendi a la zona. Es podran realitzar cremes controlades dins de la finca, per a l'erradicació de la possible plaga.

Les instal·lacions del PFV, una vegada implementat, incorporen multitud d'elements de control de cara a evitar un possible incendi en la infraestructura, que redueix l'afecció per la pròpia naturalesa de l'explotació (creació i gestió de producció elèctrica).

La magnitud d'aquest impacte és baixa, ja que no hi ha un elevat nombre factors que suposen un increment en el risc d'incendi. Les finques, en tota la seva extensió estan qualificades de risc d'incendi baix, així com les adjacents. En qualsevol cas, els incendis són amenaces greus per a la vida humana i el medi ambient.

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Increment del risc d'incendis		Risc d'Incendis		Construcció
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
A la finca d'actuació i a les del voltant, el risc d'incendi forestal és baix			Desbrossament; generació de residus	
Descripció de l'afecció				
L'ús d'hidrocarburs per la presència de maquinària per efectuar les tasques d'instal·lació, la generació de residus o la pròpia instal·lació de components elèctrics propis de la planta, són elements que poden provocar un incendi accidental.				
D'altra banda, l'eliminació dels arbres de la plantació d'ametlers, es farà seguint el protocol de la Conselleria d'Agricultura en relació a la <i>Xylella Fastidiosa</i> , en qualsevol cas, s'evitarà l'acumulació de fusta, que pugui ser un element que incrementi el risc d'incendi a la zona.				
Cremes controlades dins de la finca (en aplicació del protocol per al control i erradicació de la <i>Xylella fastidiosa</i>)				
Caracterització de l'afecció				
<i>Signe</i>	<i>Persistència</i>	<i>Abast</i>	<i>Acumulació</i>	<i>Sinèrgia</i>
Negatiu	Temporal	Extensiu	Acumulatiu	Sinèrgic
<i>Repercussió</i>	<i>Reversibilitat</i>	<i>Recuperació</i>	<i>Periodicitat</i>	<i>Continuïtat</i>
Directe	Reversible	Recuperable	No periòdic	Discontinu
Caracterització de la magnitud				
La magnitud d'aquest impacte és compatible ja que no hi ha nombrosos factors que suposen un increment en el risc d'incendi. Als voltants de la finca les zones de risc són reduïdes, i van de baixes i inapreciable. En qualsevol cas, els incendis són amenaces greus per a la vida humana i el medi ambient.				
Valoració final de l'impacte			Compatible (2)	
Mesures preventives		· Presència d'equips d'extinció autònoms. · Control (revisions i manteniment) de les instal·lacions elèctriques, com de la maquinària emprada durant les obres. · Retirada de la fusta de forma gradual o be control de les cremes controlades per part del Govern Balear. · Conscienciació dels treballadors de la necessitat de disminució de risc d'incendi.		
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció
		Mitjana		Mitjana
Valoració de l'impacte residual			Compatible	-1

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Increment del risc d'incendis		Risc d'Incendis		Funcionament
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
A la finca d'actuació i a les del voltant, el risc d'incendi forestal és baix			Instal·lacions elèctriques del PFV	
Descripció de l'afecció				
El funcionament de les instal·lacions i les actuacions de manteniment i reparació, especialment les elèctriques, poden incrementar el risc d'incendi i ser l'element causant del mateix.				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Persistència	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Negatiu	Temporal	Extensiu	Acumulatiu	Sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	No periòdic	Discontinuu
Caracterització de la magnitud				
La magnitud d'aquest impacte és compatible ja que el PFV inclou nombrosos elements de protecció i control contra incendis, el que fan reduir el risc d'incendis intrínsec. També s'ha de tenir en compte, que el risc d'incendi als voltant de la finca d'estudi també són baixos. En qualsevol cas, els incendis són amenaces greus per a la vida humana i el medi ambient.				
Valoració final de l'impacte			Compatible (2)	
Mesures preventives		· Presència d'equips d'extinció autònoms.		
Eficàcia de la mesura		Prevenició		Correcció
		Mitjana		Mitjana
Valoració de l'impacte residual			Compatible	-1

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Increment del risc d'incendis		Risc d'Incendis		Desmantellament
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
A la finca d'actuació i a les del voltant, el risc d'incendi forestal és baix			Desmantellament de les instal·lacions; generació de residus	
Descripció de l'afecció				
L'ús d'hidrocarburs per la presència de maquinària per efectuar les tasques de desmantellament, la generació de residus o la pròpia instal·lació de components elèctrics propis de la planta, són elements que poden provocar un incendi accidental				
Caracterització de l'afecció				
<i>Signe</i>	<i>Persistència</i>	<i>Abast</i>	<i>Acumulació</i>	<i>Sinèrgia</i>
Negatiu	Temporal	Extensiu	Acumulatiu	Sinèrgic
<i>Repercussió</i>	<i>Reversibilitat</i>	<i>Recuperació</i>	<i>Periodicitat</i>	<i>Continuïtat</i>
Directe	Reversible	Recuperable	No periòdic	Discontinu
Caracterització de la magnitud				
La magnitud d'aquest impacte és compatible ja que no hi ha nombrosos factors que suposen un increment en el risc d'incendi. Als voltants de la finca les zones de risc d'incendi varien, i van de baixes i inapreciable. En qualsevol cas, els incendis són amenaces greus per a la vida humana i el medi ambient.				
Valoració final de l'impacte			Compatible (2)	
Mesures preventives		· Presència d'equips d'extinció autònoms. · Control (revisions i manteniment) de les instal·lacions elèctriques, com de la maquinària emprada durant les obres. · Conscienciació dels treballadors de la necessitat de disminució de risc d'incendi.		
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció
		Mitjana		Mitjana
Valoració de l'impacte residual			Compatible	-1

Efectes sobre la vegetació i la fauna

Vegetació de cultius i de valor biològic baix

El desenvolupament del projecte implica l'ocupació d'espai en el qual hi ha, de forma dominant, cultius de secà i vegetació herbàcia acompanyant, considerant-se que es tracta d'una vegetació de valor biològic baix.

La vegetació present a l'àrea d'estudi, es de conreu de fruiters de secà (ametllers i garroverar). La finca presenta símptomes clars d'afectació per *Xylella fastidiosa*, el que necessita per tant d'una actuació d'eliminació dels arbres de la plantació d'ametllers, es farà seguint el protocol de la Conselleria d'Agricultura en relació en qualsevol cas, s'evitarà l'acumulació de fusta, que pugui ser un element que incrementi el risc d'incendi a la zona: ja sigui per eliminació de la fusta o bé per cremes controlades dins de la finca.

La separació entre les fileres de plaques deixa carrers de 3m, això permet el pas de maquinària agrícola que pot realitzar tasques de llaurat, abonat i sembra d'espècies farratgeres (cereals, raigràs, lleguminoses,...), que poden servir tant com a pastura directa per bestiar oví com per ser segades i embalades.

Es preservarà l'exemplar d'alzina que hi ha dins de la finca.

L'impacte negatiu sobre la cobertura vegetal de la finca, es pot considerar temporal, efecte simple i reversible, donat que una vegada es determini la finalització de la vida activa del camp de plaques, es pot tornar al moment original, amb la plantació de un nou camp de cultiu arbori. Es tracta d'un impacte simple, no acumulatiu, reversible i compatible amb el medi.

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Vegetació terrestre		Fisiologia vegetal		Construcció
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
La vegetació present a l'àrea d'estudi, es de conreu de fruiters de secà (ametllerar i garroverar). La finca presenta símptomes clars d'afecció per <i>Xylella fastidiosa</i> , el que necessita per tant d'una actuació d'eliminació dels arbres de la plantació d'ametlers, es farà seguint el protocol de la Conselleria d'Agricultura en relació en qualsevol cas, s'evitarà l'acumulació de fusta, que pugui ser un element que incrementi el risc d'incendi a la zona. Cremes controlades dins de la finca.			Desbrossament; excavació de rases; trànsit de maquinària i camions	
Descripció de l'afecció				
Es realitzarà un desbrossament i moviment de terres (excavació de rases), hi haurà trànsit de maquinària necessària per a la construcció de les instal·lacions. Aquests moviments produeixen aixecament de pols que al dipositar-se sobre les parts aèries de les plantes poden provocar variacions en la seva fisiologia. La instal·lació del camp de plaques i de les instal·lacions acompanyants, es realitza sobre un espai que s'utilitza per a usos agrícoles, però afectat per <i>Xylella fastidiosa</i> . A la plantació d'ametlers es troben també garrovers joves, que sempre que sigui possible es trasplantaran a la part de la barrera vegetal limítrof amb les vies del tren. El projecte no eliminarà la capa de terra existent i s'instal·larà una pantalla vegetal perimetral al PFV.				
Caracterització de l'afecció				
<i>Signe</i>	<i>Persistència</i>	<i>Abast</i>	<i>Acumulació</i>	<i>Sinèrgia</i>
Negatiu	Temporal	Localitzat	No acumulatiu	No sinèrgic
<i>Repercussió</i>	<i>Reversibilitat</i>	<i>Recuperació</i>	<i>Periodicitat</i>	<i>Continuïtat</i>
Directe	Reversible	Recuperable	Irregular	Discontinu
Caracterització de la magnitud				
La magnitud és compatible donat que l'actuació té una activitat localitzada (a la zona d'implementació de les plaques solars), recuperable i reversible				
Valoració final de l'impacte			Compatible (2)	
Mesures preventives	· Aplicació dels protocols d'eliminació d'arbres determinats per erradicar la <i>Xylella fastidiosa</i>. · Correcte ús i gestió del punt de gestió de residus i retirada de la totalitat dels residus de l'espai · Reducció de l'aixecament de pols (limitació de vegetació i regs en ser necessaris per aixecament de pols) · Instal·lació de barrera vegetal: utilització d'espècies vegetals autòctones de port mitjà i selecció d'espècies amb baixos requeriments hídrics. - Es complementarà l'activitat agrària de l'explotació agrícola, amb l'activitat del PFV i ús de pastures per a bestiar oví.			
Eficàcia de la mesura	Prevenició			Correcció
	Mitjana			Alta
Valoració de l'impacte residual			Compatible	-1

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Vegetació terrestre		Fisiologia vegetal		Funcionament
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
El PFV es pot fer compatible amb activitat agrària. La separació entre les fileres de plaques permet el pas de maquinaria agrícola que pot realitzar tasques de llaurat, abonat i sembra d'espècies farratgeres, que poden servir tant com a pastura directa per bestiar oví com per ser segades i embalades. Instal·lació de pantalla vegeta amb arbres autòctons resistent a la <i>Xylella fastidiosa</i> .			Activitat agrícola	
Descripció de l'afecció				
La instal·lació del camp de plaques i de les instal·lacions acompanyants, pot ser compatible amb l'activitat agrícola. El pas entre plaques deixa distància suficient per a usos agrícoles. D'aquesta manera el 60% de la finca pot continuar en explotació agrària amb el cultiu de farratgeres				
Caracterització de l'afecció				
<i>Signe</i>	<i>Persistència</i>	<i>Abast</i>	<i>Acumulació</i>	<i>Sinèrgia</i>
Positiu	Temporal	Localitzat	No acumulatiu	No sinèrgic
<i>Repercussió</i>	<i>Reversibilitat</i>	<i>Recuperació</i>	<i>Periodicitat</i>	<i>Continuïtat</i>
Directe	Reversible	Recuperable	Regular	Continu
Caracterització de la magnitud				
Valoració final de l'impacte			Positiu	
Mesures preventives	· Els pals de sustentació de les plaques solars tendran 80 cm d'alçada com a mínim. · Es farà un manteniment fitosanitari de les plantacions de fruiters que quedaran a la finca.			
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció
		Alta		Alta
Valoració de l'impacte residual			Compatible	1

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Vegetació terrestre		Fisiologia vegetal		Desmantellament
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
Una vegada desmantellat el camp, es pot tornar a la situació original			Excavació de rases; trànsit de maquinària i camions	
Descripció de l'afecció				
Hi haurà trànsit de maquinària necessària per al desmantellament de les instal·lacions. Aquests moviments produeixen aixecament de pols que al dipositar-se sobre les parts aèries de les plantes poden provocar variacions en la seva fisiologia.				
La instal·lació del camp de plaques i de les instal·lacions acompanyants, es realitza sobre un espai que s'utilitza per a usos agrícoles. Aquesta activitat agrària s'hauria de mantenir en finalitzar la vida útil de PFV.				
La generació i no retirada de residus en fase de desmantellament, que poguessin afectar al desenvolupament d'espècies vegetals seria difícilment recuperable.				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Persistència	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Negatiu	Temporal	Localitzat	No acumulatiu	No sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	Irregular	Discontinu
Caracterització de la magnitud				
La magnitud és compatible donat que la intensitat és mínima, localitzada, recuperable i reversible				
Valoració final de l'impacte			Compatible (2)	
Mesures preventives		· Correcte ús i gestió del punt de gestió de residus i retirada de la totalitat dels residus de l'espai. · Reducció de l'aixecament de pols (limitació de vegetació i regs en ser necessaris per aixecament de pols)		
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció
		Mitjana		Alta
Valoració de l'impacte residual			Compatible	-1

Hàbitat faunístic

El desenvolupament del projecte implica una nova ocupació d'un espai transformat i es tracta d'un espai amb escàs interès faunístic.

L'avifauna que inicialment es pot veure expulsada de l'espai (per la seva transformació o pel trànsit de vehicles i maquinària dins de la instal·lació), podran fer ús d'aquesta zona una vegada implementat el parc, donat que entre les plaques hi ha espai per a la cria de les espècies que ho fan entre l'herba o en terra. La vegetació herbàcia entre les plaques es regenera ràpidament després dels dos mesos de construcció del parc solar, oferint raser i aliment a diversitat d'aucells. Igualment indicar que la zona, és pot incloure l'àrea de caça de la milana (*Milvus milvus*).

Pel que fa als mamífers i rèptils, cap d'ells serà afectat per la instal·lació del parc solar, a causa de la baixa magnitud de l'alteració que suposarà a la baixa freqüentació humana que hi ha durant la fase d'explotació.

La nova barrera vegetal, es converteix a la vegada en corredor faunístic, com en zones que proporcionen aliment i refugi a multitud de fauna silvestre.

Els parcs fotovoltaics, una vegada en funcionament tenen una molt escassa presència humana al llarg de la seva vida útil, el que redueix l'afecció a la fauna notablement.

Les alteracions ocasionades seran temporals, molt reduïdes, sense gaire impacte ambiental en si mateixes. Es tracta d'un impacte simple, no acumulatiu, reversible i compatible amb el medi.

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Molèsties a la fauna		Fauna		Construcció
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
En les parcel·les que preveu el projecte es dediquen a la producció de agrícola de fruiters en secà i no presenten espècies de fauna o flora d'interès faunístic. Igualment indicar que la zona, és pot incloure l'àrea de caça de la milana (Milvus milvus).			Desbrossament; trànsit de maquinària i camions; instal·lació i ocupació de l'espai amb nous elements estructurals	
Descripció de l'afecció				
L'afecció pot anar des de la transformació de l'espai fins a les molèsties ocasionades per renou i el trànsit de maquinària, que pot expulsar temporalment a les espècies que ara poden estar instal·lades o fan ús de les parcel·les objecte de la instal·lació. Durant el període de construcció, les afeccions més important són canvis en el comportament de la fauna, alteració de l'hàbitat i biòtops existents i pèrdua de tranquil·litat. Totes les actuacions indicades, duen implícites molèsties a la fauna de la zona, fonamentalment per la generació de renous i vibracions, la presència de personal de les obres, vehicles i maquinària, etc.				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Persistència	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Negatiu	No permanent	Localitzat	No acumulatiu	No sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	Irregular	Discontinu
Caracterització de la magnitud				
Es tracta d'una magnitud no permanent, ni sinèrgica ni acumulativa, ja que l'efecte de les molèsties ocasionada a la fauna, són fàcilment reversibles, ja que finalitzen quan finalitza l'activitat.				
Valoració final de l'impacte			Compatible(2)	
Mesures preventives		· Limitació de la velocitat a l'interior de les finques a 20 km/h. · Revisions periòdiques de los vehicles i màquines empleats a les obres. · Instal·lació de tancament cinegètic. · Instal·lació d'una barrera vegetal d'espècies autòctones i existent a l'entorn. · Inferir passos dins del tancament perimetral de tanca i de barreres vegetals, que canalitzen moviments de fauna silvestre		
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció
		Mitjana		Alta
Valoració de l'impacte residual			Compatible	-1

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Molèsties a la fauna		Fauna		Funcionament
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
En les parcel·les que preveu el projecte es dediquen parcialment a la producció i juntament amb les barreres vegetals perimetrals a instal·lar, proporcionaran refugi i menjar a la fauna dels voltants. Igualment indicar que la zona, és una àrea de caça de la milana (<i>Milvus milvus</i>).			Manteniment del PFV	
Descripció de l'afecció				
Durant el període de desmantellament les afeccions més important són canvis en el comportament de la fauna, alteració de l'hàbitat i biòtops existents i pèrdua de tranquil·litat. Les espècies d'amfibis, rèptils i avifauna terrestre són els principals grups faunístics susceptibles de patir atropellaments durant les obres de desmantellament. Totes les actuacions indicades, duen implícites molèsties a la fauna de la zona, fonamentalment per la generació de renous i vibracions, la presència de personal de les, vehicles i maquinària, etc.				
Caracterització de l'afecció				
<i>Signe</i>	<i>Persistència</i>	<i>Abast</i>	<i>Acumulació</i>	<i>Sinèrgia</i>
Positiu	Permanent	Localitzat	No acumulatiu	No sinèrgic
<i>Repercussió</i>	<i>Reversibilitat</i>	<i>Recuperació</i>	<i>Periodicitat</i>	<i>Continuïtat</i>
Directe	Reversible	Recuperable	Regular	Continu
Caracterització de la magnitud				
El PFV és un espai que al llarg de la seva vida útil, no té pràcticament moviment o visites. Les mesures adoptades per a la naturalització de les plantes fotovoltaïques (revegetació de l'espai, evitar l'ús de pesticides i herbicides en el control de la flora, instal·lació de barreres vegetals perimetrals...), converteixen aquests espais en reserves naturals.				
Valoració final de l'impacte			Positiu (1)	
Mesures preventives		· Limitació de la velocitat a l'interior de les finques a 20 km/h. · No utilitzar herbicides ni pesticides per al control de la vegetació.		
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció
		--		--
Valoració de l'impacte residual			Positiu 1	

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Molèsties a la fauna		Fauna		Desmantellament
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
En les parcel·les que preveu el projecte es dediquen a la producció de pastures i farratge i s'hauran instal·lat unes barreres vegetals perimetrals, que proporcionaran refugi i menjar a la fauna dels voltants. Igualment indicar que la zona, és pot incloure l'àrea de caça de la milana (Milvus milvus).			Desmantellament; trànsit de maquinària i camions	
Descripció de l'afecció				
Durant el període de desmantellament les afeccions més important són canvis en el comportament de la fauna, alteració de l'hàbitat i biòtops existents i pèrdua de tranquil·litat. Les espècies d'amfibis, rèptils i avifauna terrestre són els principals grups faunístics susceptibles de patir atropellaments durant les obres de desmantellament. Totes les actuacions indicades, duen implícites molèsties a la fauna de la zona, fonamentalment per la generació de renous i vibracions, la presència de personal de les obres, vehicles i maquinària, etc.				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Persistència	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Negatiu	No permanent	Localitzat	No acumulatiu	No sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	Irregular	Discontinuu
Caracterització de la magnitud				
Es tracta d'una magnitud no permanent, ni sinèrgic ni acumulatiu, ja que l'efecte de les molèsties ocasionada a la fauna, són fàcilment reversibles, ja que finalitzen quan finalitza l'activitat.				
Valoració final de l'impacte			Compatible(2)	
Mesures preventives	· Limitació de la velocitat a l'interior de les finques a 20 km/h. · Revisions periòdiques dels vehicles i màquines emprats a les obres, per limitar emissions sonores. · Manteniment de la barrera vegetal, sempre que es pugui, ja que s'ha convertit en un corredor ecològic i de refugi d'espècies.			
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció
		Mitjana		Mitjana
Valoració de l'impacte residual			Compatible	-1

Efectes sobre hàbitats de la directiva d'hàbitat

Espais protegits per la Directiva Hàbitats i sobre hàbitats inventariats

El projecte no s'implanta sobre cap hàbitat inventariat per la directiva hàbitats.

Però la línia d'evacuació de 15 kV, travessa el torrent de l'Almadrà, on es caracteritza l'Habitat de vegetació de ribera 92A0 Boscos de galeria de *Salix alba* i *Populus alba*.

L'alternativa de pas per a travessar el torrent de l'Almadrà és la d'utilitzar les obres ja existents, com són a carretera asfaltada que passa per sobre del torrent semi-encaixat, amb el pas d'un pont d'estructura de formigó.

D'aquesta manera no s'haurien d'efectuar altre obres més enllà de les necessàries per condicionar les infraestructures ja existents i fer passar l'entubat que protegeixi el cablejat de

mitja tensió, seguint les normes de seguretat específiques per aquest tipus de passos sobre torrenteres. No hi haurà afecció d'aquesta manera a l'hàbitat existent.

Efectes sobre el factor econòmic

Activitats econòmiques existents

El desenvolupament del projecte suposa un canvi en l'activitat econòmica principal de les finques. Si fins ara l'activitat és d'agricultura de fruiters de secà en semi-abandó i afectades per diverses malalties en les plantacions d'ametllerar principalment, la implantació del parc de plaques solars, implica un complement a les rendes agrícoles de l'explotació agrària i es mantindrà una activitat secundària agrícola a les mateixes.

El projecte implica generar l'ocupació, amb un increment, en termes relatius, és molt moderat. Es tracta d'un impacte positiu temporal lligat a la creació de llocs de feina especialitzats en energies sostenibles.

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Economia		Economia Local		Construcció
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
Tant el municipi de Binissalem com tota la illa, necessiten de la generació d'energia neta; amb aquesta activitat s'afavoreix la creació de nous llocs de treball allunyats del model hiperespecialitzat en serveis de Mallorca.			Implementació del PFV	
Descripció de l'afecció				
Les tasques de construcció necessàries per a la implantació de parc solar, creen renda i ocupació. No hi ha un abandonament de l'activitat de les parcel·les per la transformació, ja que es manté la seva explotació agrària.				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Persistència	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Positiu	Permanent	Localitzat	Acumulatiu	Sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	Irregular	Continu
Caracterització de la magnitud				
--				
Valoració final de l'impacte			Compatible (1)	
Mesures preventives		--		
Eficàcia de la mesura	Prevenció			Correcció
	--			--
Valoració de l'impacte residual			1	

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Economia		Economia Local		Explotació
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
El manteniment de les infraestructures d'energia solar, també creen nous llocs de treballs, allunyats del model hiperespecialitzat en serveis de Mallorca.			Manteniment del PFV i les instal·lacions complementàries	
Descripció de l'afecció				
Juntament amb el manteniment de les plaques solars, no hi ha un abandonament de l'activitat de les parcel·les per la transformació en PFV, ja que es manté la seva explotació agrària (ramadera) mitjançant una nova activitat ramadera amb ramat oví; ambdues activitats incrementen les rendes de les finques.				
Caracterització de l'afecció				
<i>Signe</i>	<i>Persistència</i>	<i>Abast</i>	<i>Acumulació</i>	<i>Sinèrgia</i>
Positiu	Permanent	Localitzat	Acumulatiu	Sinèrgic
<i>Repercussió</i>	<i>Reversibilitat</i>	<i>Recuperació</i>	<i>Periodicitat</i>	<i>Continuïtat</i>
Directe	Reversible	Recuperable	Irregular	Continu
Caracterització de la magnitud				
--				
Valoració final de l'impacte			Compatible (1)	
Mesures preventives		--		
Eficàcia de la mesura		Prevenició		Correcció
		--		--
Valoració de l'impacte residual			Compatible	1

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Economia		Economia Local		Desmantellament
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
El desmantellament del PFV implica la destrucció de llocs especialitzats en energies sostenibles, però el manteniment de nous en l'àmbit de la construcció.			Desmantellament del PFV i les instal·lacions complementàries	
Descripció de l'afecció				
Les tasques de desmantellament necessàries per a la implantació de parc solar, creen renda i ocupació, però també eliminen llocs de treball especialitzats en energies sostenibles. No hi ha un abandonament de l'activitat de les parcel·les per la transformació, ja que es manté la seva explotació agrària.				
Caracterització de l'afecció				
<i>Signe</i>	<i>Persistència</i>	<i>Abast</i>	<i>Acumulació</i>	<i>Sinèrgia</i>
Negatiu	Temporal	Localitzat	Acumulatiu	No sinèrgic
<i>Repercussió</i>	<i>Reversibilitat</i>	<i>Recuperació</i>	<i>Periodicitat</i>	<i>Continuïtat</i>
Directe	Reversible	Recuperable	Irregular	Continu
Caracterització de la magnitud				
--				
Valoració final de l'impacte			Compatible (1)	
Mesures preventives		--		
Eficàcia de la mesura	Prevenció			Correcció
	--			--
Valoració de l'impacte residual			Compatible	1

Efectes sobre els usos del territori

Introducció d'un nou ús al territori

Les parcel·les de l'actuació estan classificada com a sòl rústic, en les que es duen a terme activitats agrícoles (conreu de fruiters de secà), en semi-abandó.

L'espai es localitza a una àrea rural, però que ha vist modificar la seva morfologia dràsticament: a l'entorn proper hi destaquen els usos residencials, més que el agrícoles que també hi són però en un important abandó progressiu. El residencial és de parcel·la unifamiliar en extensiu, no organitzat en carrers o urbanització. **A tocar amb la finca d'estudi, ja s'hi troba un parc fotovoltaic (Binipark, a la finca de Can Xic) i la finca es troba dins de l'àrea delimitada d'ATR de la Cementera de Lloseta, localitzada a uns 300 m de distància.**

El tren de Palma-Inca-Sa Pobla-Manacor, passa a ran de la finca de Es Pelai.

La parcel·la no es visible des de carreteres principals i d'accés limitat a un camí secundari (cul-de-sac) poc transitat.

El projecte implica la introducció d'un nou ús (planta fotovoltaica), que es traduirà en una millora de la productivitat econòmica de la finca. Es manté l'ús agrícola, el qual és compatible i necessari per al manteniment de la vegetació. Es tracta d'una ocupació reversible una vegada hagi finalitzat la vida útil de la planta, i es procedirà a la retirada de les instal·lacions.

Efectes sobre el paisatge

Transformació visual de l'espai per ocupació de sòl rústic

El desenvolupament del projecte implica la implantació d'unes instal·lacions, amb la conseqüent transformació d'explotació extensiva agrícola a activitat industrial energètica. Aquest punt es desenvolupa en detall a l'estudi paisatgístic.

Aquest impacte paisatgístic és temporal, sempre que es consideri el temps de vida de l'explotació fotovoltaica i que per les condicions que presenta la infraestructura, és una activitat que permet retornar a les condicions pre-operacionals de forma relativament ràpida i sense gairebé cost. Es tracta d'un impacte simple, temporal i que minimitzar l'efecte visual del mateix, s'aprovaran mesures preventives per fer-lo més compatible amb el medi.

Percepció del consum d'espai rústic per usos urbans

Encara que la percepció sobre el consum d'espai rústic per destinar-ho a usos urbans, habitualment es tracta d'un impacte negatiu, no sempre la reacció del espectador es adversa, tractant-se d'explotacions fotovoltaiques, generadors d'energia neta que lluiten contra els efectes del canvi climàtic associats al consum de recursos fòssils i al fet que es tracta d'una descentralització de la generació d'energia (producció local), elements tots dos positius a l'hora de contrarestar la percepció d'aquests tipus d'instal·lacions.

Igualment es planifiquen mesures de cara a minimitzar la visibilitat d'aquest espai per fer-lo més compatible amb el medi.

Visibilitat

Durant la fase constructiva es produirà primer, una desaparició de la coberta vegetal (arbòria) durant el desbrossament, i en segon lloc, hi haurà una intrusió d'elements antròpics en l'entorn periurbà, sobre sòls destinats tradicionalment a agricultura.

El desbrossament farà que aquesta superfície es vegi desproveïda de la seva coberta vegetal, quedant com un sòl nu, amb el consegüent contrast cromàtic. Aquest contrast té una facció relativa, ja que es tracta d'una modificació que és associable a la de llaurat per rompuda i arada, afavorint la infiltració de l'aigua (drenatge i reserva d'aigua), que habitualment es practica a camps de cultiu i que es pot observar en sementers similars en aquest en època de sembra.

El motiu d'afecció paisatgística en l'etapa de construcció, juntament amb la instal·lació del PFV, també es refereix a la presència d'instal·lacions auxiliars, aplec de materials, maquinària i, progressivament, les diferents instal·lacions del camp de plaques, el que fa que el nombre d'elements artificials canviï bruscament.

La visibilitat de la introducció d'elements antròpics a una zona tant pròxima a la línia de tren (un dels principals punts d'observació) en el moment de construcció, es pot minimitzar utilitzant mesures correctores, encara que no s'anul·larà completament.

Els primers 50 metres de distància existents entre la línia ferroviària i la instal·lació de plaques, està actualment ocupada per vegetació arbòria. Es mantindran els exemplars que es puguin mantenir i es potenciarà amb el trasplantament d'exemplars de garrover originaris de la banda Sud-est de la finca o aquells exemplars susceptibles de ser trasplantats.

Els elements del PFV que ocasionaran un impacte paisatgístic significatiu durant l'explotació seran principalment els panells, donada la superfície ocupada pels mateixos. La Línia Elèctrica d'evacuació no produirà impacte paisatgístic per la seva condició de soterrament i la resta d'elements suposaran per si mateixos un escàs impacte paisatgístic donada la seva entitat i/o per l'adaptació als condicionants constructius del Pla Territorial de Mallorca.

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Pèrdua de la qualitat visual		Paisatge		Construcció
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
L'espai es localitza a una àrea rural, i es dedica al conreu de fruiters de secà (ametllers i garroverar). Es localitza immediata a una via de transport ferroviària, no visible des de carreteres principals i d'accés limitat a un camí secundari (cul-de-sac) poc transitat. A l'entorn hi destaquen els usos agrícoles, però sobretot el residencial disseminat. La finca es troba dins de l'ART Cimentera de Lloseta			Desbrossament i moviment de terres; perforació i instal·lació d'infraestructures; generació de residus; trànsit de maquinària i vehicles; acopi de materials	
Descripció de l'afecció				
Intrusió en l'entorn de diferents elements antròpics, amb la presència d'instal·lacions auxiliars, aplec de materials, maquinària i, progressivament, les diferents instal·lacions de PFV el que fa que el nombre d'elements artificials canvia de forma sobtada. És de destacar la instal·lació d'una barrera vegetal vorejant la parcel·la de projecte, especialment densa en l'àmbit que topa amb la línia del ferrocarril. L'objectiu seria instal·lar a barrera vegetal en l'inici de la construcció del parc fotovoltaic, sempre cercant que la visibilitat per part d'observadors potencials sigui menor.				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Persistència	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Negatiu	Temporal	Localitzat	No acumulatiu	No sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	Irregular	Discontinu
Caracterització de la magnitud				
L'impacte sobre el paisatge, en plena activitat constructiva es pot qualificar com a moderat, per l'àmbit on s'ubica: una àrea industrialitzada i a un espai amb visibilitat molt limitada.				
Valoració final de l'impacte			Moderat (4)	
Mesures preventives		· Les edificacions a construir presentaran les característiques tipològiques de la zona. · Es retiraran periòdicament els residus i materials sobrants de les obres, per evitar grans acumulacions. · Es reduirà al màxim possible el temps de durada de les obres. · S'instal·laran en primera etapa de construcció del PFV la barrera vegetal.		
Eficàcia de la mesura		Prevenició		Correcció
		Mitja		Mitja
Valoració de l'impacte residual			Moderat	-2

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Pèrdua de la qualitat visual		Paisatge		Explotació
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
La finca estarà ocupada parcialment per les instal·lacions necessàries per a l'explotació del PFV			Parc Fotovoltaic	
Descripció de l'afecció				
Visibilitat des de l'exterior de la PFV. És de destacar que la barrera vegetal, que envoltarà les parcel·les del projecte, aniran creixent i incrementant el seu port amb els anys, el que provocarà que sigui menor la visibilitat per part d'observadors potencials fora de la mateixa.				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Persistència	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Negatiu	Permanent	Localitzat	Acumulatiu	No sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	Periòdic	Continu
Caracterització de la magnitud				
L'impacte sobre el paisatge, una vegada finalitzades les obres i amb el perímetre de l'àrea amb una barrera vegetal instal·lada, es pot catalogar com a moderat, ja que es tracta d'una àrea industrialitzada i a un espai amb visibilitat molt limitada.				
Valoració final de l'impacte			Compatible (3)	
Mesures preventives		· Les edificacions tendran les característiques tipològiques de la zona. · En mantindrà i millorarà la barrera vegetal que envolta la parcel·la d'implantació del PFV.		
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció
		Mitja		Mitja
Valoració de l'impacte residual			Compatible	-2

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Pèrdua de la qualitat visual		Paisatge		Desmantellament
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
Les finques estiren ocupades per les instal·lacions necessàries per a l'explotació del PFV			Moviment de terres; desmuntatge d'infraestructures; generació de residus; trànsit de maquinària i vehicles	
Descripció de l'afecció				
Eliminació d'elements antròpics, aplec de materials, generació de residus, pas de maquinària i vehicles dins de l'espai. La barrera vegetal instal·lada, farà que la visibilitat d'aquestes tasques sigui pràcticament nul·la, per part d'observadors potencials fora de la mateixa.				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Persistència	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Negatiu	Temporal	Localitzat	No acumulatiu	No sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	Irregular	Discontinu
Caracterització de la magnitud				
L'impacte sobre el paisatge durant les obres es cataloga com a compatible ja que es mantindrà el perímetre de la barrera vegetal, fins que es desmunti el PFV, cosa que limitarà enormement la visió de les actuacions que es realitzin.				
Valoració final de l'impacte			Compatible (2)	
Mesures preventives		· Es retiraran periòdicament els residus. · Es reduirà al màxim possible el temps de durada de les obres. · La barrera vegetal, es mantindrà si és possible i sinó, serà el darrer element a retirar.		
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció
		Mitja		Alta
Valoració de l'impacte residual			Compatible	-1

Efectes sobre valors d'interès

Recursos culturals

En l'àmbit afectat la instal·lació del camp de plaques, no hi ha elements d'interès cultural, patrimonial o etnogràfics catalogat.

No hi ha altre elements d'interès etnogràfics identificats a les finques.

Efectes sobre el canvi climàtic

Dotació d'una infraestructura energètica neta

L'energia solar és una alternativa d'energia neta, que ha d'ajudar a modificar el model de cap a un creixement sostenible mitjançant l'aprofitament més eficient i racional de l'energia primària disminuint les emissions gasoses d'origen fòssil a l'atmosfera. La PFV contribueixen a disminuir els problemes ocasionats per un canvi climàtic que es fonamental en l'increment i acumulació de gasos d'efecte hivernacle a l'atmosfera.

De la mateixa manera, la planta solar no presentarà els impactes associats a altres tipus d'energia convencional, com la formació d'ozó, l'emissió de precursors de pluja àcida o l'esgotament de recursos.

Reversibilitat del canvi climàtic

El diòxid de carboni (CO₂) encara que no és directament contaminant, produeix efecte hivernacle, de manera que també és interessant apreciar la quantitat d'aquest gas que es deixés d'emanar. Per a un hidrocarbur convencional (gas-oli, fuel, carbó) es pot considerar una emanació d'1 kg de CO₂ per cada kWh elèctric generat en una central tèrmica convencional.

Quant a la resta d'emissions gasoses, aquestes dependran del combustible que s'evita cremar. La producció elèctrica a Mallorca, es fonamenta en la crema de combustibles, a més de reduir la demanda de l'ús de sistema d'interconnexió amb la Península.

Si es té en compte l'estimació d'energia produïda, en funció de la potència instal·lada (11,6 MkW) i l'energia prevista a transferir anualment (17.928 MWh/any), i considerant els factors d'emissió, es pot estimar que la reducció d'emissió 13.345,316 tones equivalents de CO₂ a l'any (restat un 4% de pèrdues anuals).

A més, a això s'ha d'afegir la despesa energètica derivada de l'extracció i transport d'aquest combustible, juntament amb la reducció de l'impacte ambiental derivat de l'estalvi d'emissions de SO₂, CO₂ i NO_x.

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Canvi climàtic		Generació d'energies renovables		Funcionament
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
Dependència completa de recursos primers i producció energètica arribada de l'exterior			Implementació de PFV en la producció energètica de l'illa de Mallorca	
Descripció de l'afecció				
• Redueix la contaminació. • Contribueix a l'autonomia del subministrament energètic de l'illa. Adaptació producció-demanda. Màxima producció a l'estiu quan hi ha més demanda a Balears. • Aprofita un recurs local abundant i renovable. • Descentralitza la producció, redueix els costos de transport d'electricitat a l'apropar producció i consum, reduint-se les pèrdues. • Contribueix a complir els compromisos en matèria mediambiental, energètica i de reducció d'emissions: - o Objectiu de l'20% d'energia consumida final d'origen renovable a la Unió Europea, per a l'any 2020. - o Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears: impuls a les Energies Renovables. - o Compromisos locals del Consell Insular i els Ajuntaments. Pla Territorial de Mallorca, foment de l'energia solar fotovoltaica.				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Persistència	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Positiu	Permanent	Extensiu	No acumulatiu	No sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	periòdic	Continu
Caracterització de la magnitud				
L'impacte és altament positiu				
Valoració final de l'impacte			Positiu (2)	
Mesures preventives		--		
Eficàcia de la mesura		Prevenició		Correcció
		--		--
Valoració de l'impacte residual			Positiu	2

Efectes temporals sobre la infraestructura viària

Qualsevol obra, pot implicar una molèstia al trànsit de maquinària i vehicles, en aquest cas, a la finca s'accedeix des d'un vial accessori del tren, poc transitat i sense sortida (cul-de sac), al que s'accedeix des del Camí de Selva, des de Binissalem o Lloseta.

La circulació de vehicles pesant per vies de comunicació principals, pot afectar a la seguretat vial i s'hauran de prendre mesures (correcta senyalització a l'entrada del camí d'accés, limitació de velocitat,...).

Amb la nova sortida des de l'autopista Ma13, cap a Lloseta, l'accés a la finca es pot realitzar sense haver de passar per cap centre urbà, des del vial Ma 2111.

L'impacte és un efecte reduït, puntual i esporàdic, sense significat ambiental en si mateixes. Es tracta d'un impacte simple, no acumulatiu, reversible i compatible amb l'activitat diària, donat que el possibles talls de pas, es limitaran a dies i sempre hi haurà una via alternativa de pas.

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Vies de comunicació		infraestructures		Construcció
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
La parcel·la on s'ubicarà al PFV s'accedeix des d'un vial de servei, al que s'accedeix des del Camí Vell de Selva, des de Binissalem o Lloseta. La xarxa d'evacuació es planifica per camins preexistents, fins al SET Sa Vinyeta.			Trànsit de maquinària i vehicles; excavació de síquies	
Descripció de l'afecció				
L'accés es realitza des de un camí d'accés que no té gaire trànsit (camí Vell de Selva). Per connectar amb aquest vial, l'entrada i sortida es faria des de la Ma2111 de Lloseta, que connecta actualment amb l'autopista Ma13. Les obres necessàries per soterrar la xarxa d'evacuació de mitja tensió, no es preveu que ocasionin talls ni alteració en els vials on es programen, i en tot cas, es farà per vials secundaris on circula un trànsit reduït.				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Persistència	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Negatiu	Temporal	Localitzat	No acumulatiu	No sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	Periòdic	Discontinuu
Caracterització de la magnitud				
La magnitud d'aquest impacte es considera molt reduïda si s'apliquen les mesures preventives adequades.				
Valoració final de l'impacte			Compatible (2)	
Mesures preventives		· Senyalitzar correctament l'entrada i sortida de vehicles per obres a al camí des Reis · Limitar la velocitat dins de les finques a 20 km /hora		
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció
		Mitja		Mitja
Valoració de l'impacte residual			Compatible	-1

Impacte		Factor Ambiental afectat		Fase del projecte
Vies de comunicació		infraestructures		Desmantellament
Detall del Factor Ambiental previ a l'actuació			Accions que provoquen l'impacte	
La parcel·la on s'ubicarà al PFV s'accedeix des d'un vial de servei, al que s'accedeix des del Camí Vell de Selva, des de Binissalem o Lloseta. La xarxa d'evacuació es planifica per camins preexistents, fins al SET Sa Vinyeta			Desmantellament de les instal·lacions; generació de residus; trànsit de maquinària i camions	
Descripció de l'afecció				
L'accés es realitza des de un camí d'accés que no té gaire trànsit (camí Vell de Selva). Per connectar amb aquest vial, l'entrada i sortida es faria des de la Ma2111 de Lloseta, que connecta actualment amb l'autopista Ma13. Les obres necessàries per soterrar la xarxa d'evacuació de mitja tensió, no es preveu que ocasionin talls ni alteració en els vials on es programen, i en tot cas, es farà per vials secundaris on circula un trànsit reduït.				
Caracterització de l'afecció				
Signe	Persistència	Abast	Acumulació	Sinèrgia
Negatiu	Temporal	Localitzat	No acumulatiu	No sinèrgic
Repercussió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Directe	Reversible	Recuperable	Periòdic	Discontinu
Caracterització de la magnitud				
La magnitud d'aquest impacte es considera molt reduïda si s'apliquen les mesures preventives adequades.				
Valoració final de l'impacte			Compatible (1)	
Mesures preventives		· Senyalitzar correctament l'entrada i sortida de vehicles per obres a al camí des Reis · Limitar la velocitat dins de les finques a 20 km /hora		
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció
		Mitja		Mitja
Valoració de l'impacte residual			Compatible	-1

Avaluació Global

Importància dels impactes

En aquesta taula, els colors càlids (groc-vermell) indiquen impactes negatius (la intensitat del color varia en funció de la incidència del impactes), i els colors freds (blaus) als impactes positius.

Factor	Subfactor	FACTORS AMBIENTALS DIRECTES																											
		FASE EXECUCIÓ / CONSTRUCCIÓ										FASE D'EXPLOTACIÓ										FASE DE DESMANTELLAMENT							
Aire	Nivell d'hidrocarburs					-1		-1					2					2	2	2		-1	-1						
	Confort sonor diürn				-1	-1		-1														-1	-1	1					
	Qualitat perceptible de l'aire			-1	-1	-1		-1														-1	-1	2					
	Pols, fums, partícules en suspensió			-1	-1	-1		-1														-1	-1	2					
	Contaminació del sòl i subsol		-1		-1			-1							-1												-1		
Aigua	Capacitat agrològica del sòl		-1	1	-1			-1	-1				1											1			-1		
	Qualitat físic-química							-1						-1													-1		
Processos	Incendis				-1			-1														-1					-1		
Vegetació	Cultius	-1	-1	-1	-1							-1	1	1				1	1					1					
Fauna	Mobilitat d'espècies			-1	-1	-1		-1					1	1								-1	-1	1			-1		
Paisatge intrínsec	Qualitat del paisatge	-2		-2	-2	-2	-2	-2				-2	-2									-1	-1	2			-1		
Intervisibilitat	Potencial de visites	-2		-2	-2	-2	-2						-2	-2								-1		2			-1		
	Incidència visual	-2		-2	-2	-2	-2					-2	-2									-1	-1	2					
Productiu	Ús agrícola			-1	-1	-1	-1																	1		1			
	Ús Ramader												1	1		1	1	1											
Característiques culturals	Acceptabilitat social del projecte				-2			-2	2	-2			2		2		2	2	2			-1		1	1				
Relacions econòmiques	Nivell de control per part de la població autòctona									1						1									1				
Infraestructures viàries	Risc d'accidents				-1			-1														-1		1			-1		

Factor	Subfactor	FACTORS AMBIENTALS INDIRECTES																											
		FASE										FASE										F.							
Estructura poblacional	Ocupació					1				1			1				1									1			
Renta	Valor del sòl rústic	1				1	-1		-1				1		1	1	1		1			-1	-1	1		1	-1		
Activitat i relacions econòmiques	Activitat econòmiques induïdes					1							1		1	1	1		2					1	1	1			
	Ús industrial												1			1	1	2	1					1					
Infraestructura no viària	Infraestructura energètica												2		2				2	2									

Valoració dels impactes

En aquesta taula s'han ponderat els valors positius i negatius avaluats per el pes dels valors ambientals directes i indirectes. Els factors que ja no tenien valors assignats no s'han considerat en aquesta taula.

Factor	Subfactor	Pes	FASE EXECUCIÓ / CONSTRUCCIÓ									FASE D' EXPLOTACIÓ									FASE DE DESMANTELLAMENT								
			Ocupació material del territori	Modificació de l'estructura del sòl	Alteració de la coberta vegetal	Construcció de les infraestructures: excavació, cimentació, etc.	Emissió de pols i vibracions, per acció de la maquinària	Generació de residus	Renou i pas de vehicles	Ocupació de ma d'obra	impacte paisatgístic	Impacte Paisatgístic	Activitat normal del PFV	Generació de Residus	Activitat agrícola	Ocupació de mà d'obra directa i indirecta	Valor afegit a la producció de l'explotació	Activitat econòmica	Producció d'energies renovables	Dependència energètica de l'exterior	Renou i pas de vehicles	Emissió de pols i vibracions, per acció de la maquinària	Recuperació de l'espai a l'estat original	Ocupació de mà d'obra directa i indirecta	Activitat econòmica	Generació de residus			
Aire	Nivell d'hidrocarburs	2,2					-2,2		-2,2		-2		4,4				4,4	4,4	4,4		-2,2	-2,2					6,6		
	Confort sonor diürn	2,6				-2,6	-2,6		-2,6												-2,6	-2,6	2,6				-10,4		
	Qualitat perceptible de l'aire	7,2			-7,2	-7,2	-7,2		-7,2												-7,2	-7,2	14,4				-28,8		
	Pols, fums, partícules en suspensió	5,1			-5,1	-5,1	-5,1	-5,1	-5,1		-5										-5,1	-5,1	10,2		-5,1	-35,7			
Edafologia	Contaminació del sòl i subsol	14,5				-14,5		-15						-14,5											-14,5	-58			
	Capacitat agrològica del sòl	11,0		-11	11	-11		-11	-11				11								-11		11,0		-11	-33			
Aigua	Qualitat físic-química	9,4						-9,4						-9,4											-9,4	-28,2			
Processos	Incendis	7,8				-7,8		-7,8		-8			-7,8								-7,8				-7,8	-46,8			
Vegetació	Cultius	17,6	-17,6	-17,6	-17,6	-17,6				-18		17,6	17,6			17,6	17,6						17,6			0			
Fauna	Corredors	5,0			-5	-5	-5		-5			5	5,0		5,0	5,0						-5	-5	5,0		-5			
Processos del Medi Biològic	Mobilitat d'espècies	6,0			-6	-6	-6		-6			6	6,0		6,0						-6	-6	6,0			-12			
Paisatge intrínsec	Qualitat del paisatge	12,3	-24,6		-24,6	-24,6	-24,6	-25		-25		-25	-24,6								-12,3	-12,3	24,6		-12,3	-209,1			
Intervisibilitat	Potencial de visites	11,5	-23		-23,0	-23	-11,5	-23		-23		-23	-23								-11,5	-11,5	23		-11,5	-184			
	Incidència visual	11,7	-23,4		-23,4	-23,4	-23,4	-23		-23		-23	-23,4								-11,7	-11,7	23,4			-187,2			
Productiu	Ús agrícola	21,6			-21,6	-21,6	-21,6	-22		-22				21,6									21,6		21,6		-43,2		
	Ús ramader	2,6									2,6	2,6		2,6	2,6	2,6	2,6									15,6			
Característiques culturals	Acceptabilitat social del projecte	34,5				-69		-69		-69			69		69	69	69	69	69		-34,5		34,5	34,5		172,5			
Relacions econòmiques	Nivell de control població autòctona	47,6				-95,2				95,2			-95,2		95,2								95,2		47,6	142,8			
Infraestructures viàries	Risc d'accidents	29,5				-29,5		-30													-29,5		29,5			-29,5	-88,5		

Pàgina 142 de 225

Jerarquia dels impactes

Impactes negatius

Efecte negatiu del projecte (resum)	Factor de ponderació	Valoració negativa	Valoració total
Els efectes sobre l'atmosfera, s'avaluen en funció de l'emissió d'hidrocarburs (principalment per vehicles i maquinària utilitzats en l'obra), el relació a un confort sonor diürn que es pot veure reduït per producció de soroll, pols i vibracions, per l'acció de la maquinària, que també afectarà la qualitat perceptible de l'aire, principalment ocasionada per la producció de pols, fum, partícules en suspensió	Entre 2,2 i 7,2	-7,2	-74,9
La instal·lació del camp de plaques i de les instal·lacions acompanyants, es realitza sobre un espai que s'utilitza per a usos agrícoles, el que incrementarà la rentabilitat econòmica de la finca. Aquesta activitat agrària es mantindrà amb l'ús de pastures per a bestiar oví.	21,6	-22	-43,2
Entre els possibles impactes físic sobre l'entorn, hi ha el risc de contaminació de sòl i subsol, principalment per la generació de residus, tant en l'etapa de construcció, com en la de producció, com finalment en el seu desmantellament	14,5	-15	-58
La capacitat agrològica de terra, es veurà afectada amb l'excavació de síquies i eliminació dels sòls on s'implantin les construccions previstes (des de plaques solars, com casetes amb els transformadors d'energia)	11,0	-11	-33
Pel que fa a la capacitat fisicoquímica de l'aigua en subsol, també hi ha un evident risc derivat de la contaminació per la generació de residus	9,4	-9,4	-28,2
De l'abandonament o mala gestió de residus, també es poden derivar incendis. Igualment per un mal manteniment o avaria de la maquinària utilitzada. Si finalment es confirma la presència d'ametlers amb Xylella fastidiosa, és possible que es duguin a terme cremes controlades dins de la finca per a l'erradicació de la plaga	7,8	-7,8	-46,8
L'única espècie protegida detectada a la zona és el <i>Milvus milvus</i> , la construcció del PFV, per afectar a l'àrea de caça d'aquest aucell. Les molèsties a la fauna, seran temporals i es restituiran en finalitzar les obres de construcció i demolició. S'instal·laran barreres vegetals amb flora autòctona que es converteix a la vegada en corredor faunístic i espais que proporcionen aliment i refugi de fauna silvestre. S'instal·larà malla cinegètica i passos al tancament	2,6	-6	-17

Efecte negatiu del projecte (resum)	Factor de ponderació	Valoració negativa	Valoració total
L'afecció sobre el paisatge, és el principal impacte i el més significatiu del projecte, per la transformació que suposa l'espai i la visibilitat potencial des d'àmbits pròxims com puguin ser les finques pròximes o la línia de ferrocarril Palma-Inca-Sa Pobla-Manacor immediata	Entre 11,5 i 12,3	-69	-580,3
Els accidents, en el moment de construcció i desmantellament, poden ocasionar efectes ambientals sobre l'espai i el seu entorn immediat	29,5	-30	-88,5
Suma total de la MATRIU (impactes negatius)			-969,9

Impactes positius

Efecte positiu del projecte (resum)	Factor de ponderació	Valoració positiva	Valoració total
Nivell d'hidrocarburs generats, com a conseqüència de l'activitat proposada (instal·lació PFV), no només a l'espai d'actuació	2,2	4,4	6,6
La reacció de l'espectador a la transformació industrial no es negativa en termes generals, tractant-se d'explotacions fotovoltaïques i els efectes de lluita contra el canvi climàtic associades i de descentralització de la generació d'energia, elements tots dos positius a l'hora de contrarestar la percepció d'aquests tipus d'instal·lacions, sobretot en el moment de la construcció	34,5	69	172,5
El control local sobre l'activitat a dur a terme, depèn de la propietat i inversors, però també en la mà d'obra especialitzada contractada per a la construcció i activitat de la planta	47,6	95,2	142,8
Generació de llocs de feina especialitzats, en diverses etapes (construcció, funcionament i desmantellament)	46,1	46,1	230,5
La implantació dels parc de plaques solars, es tracta d'un complement a les rendes agrícoles d'una finca que continuarà a l'explotació agrària (ramadera), per tant hi ha una reactivació econòmica de la finca. També es genera una activitat vinculada a la producció energètica solar	Entre 2,6 i 56,1	90,8	573,1
Increment del valor del sòl rústic per la implementació de noves activitats econòmiques	56,1	56,1	224,4
Lluita contra el canvi climàtic. Disminució de les emissions de CO2 relacionades amb la substitució dels quals són els combustibles fòssils a les energies renovables. La substitució de les fonts d'energia es considera positiu també considerant l'increment de l'illa en autonomia energètica. La proximitat de la planta als centres de potencials de consum representa un estalvi en pèrdues addicionals per l'efecte del transport	45,2	90,4	361,6
Suma total de la MATRIU (impactes positius)			1711,5

Síntesi dels impactes

De l'anàlisi dels impactes, es detecten efectes tant positius com negatius. Els negatius es concentren de forma important en l'impacte paisatgístic, mentre que els positius, van de la percepció de l'espectador a la transformació d'un espai agrari en una Instal·lació d'energia alternativa al consum de combustibles fòssils, passant per la generació d'activitat i llocs de feina i finalment la lluita contra el canvi climàtic i passos cap a una autonomia energètica de l'illa.

La síntesis de los impactes negatius i positius i la seva afecció final, es recull a continuació:

- Les instal·lacions s'ubiquen a parcel·les dedicades a l'explotació agrícola extensiva de secà, d'escassa productivitat, mancada de recursos ambientals valuosos, naturals o culturals.
- L'afecció a la vegetació és pràcticament nul·la, ja que es substituiran els cultius de valor biològic baix (cultiu arboris de secà, sospitosos de tenir *Xylella fastidiosa*), per nous cultius de valor biològic baix, destinats a farratges de ramaderia ovina.
- L'activitat planificada a les parcel·les, complementaran les rendes agrícoles amb una nova activitat.
- L'afecció per la transformació de l'espai o a les molèsties ocasionades per renou i el trànsit de maquinària, que pot expulsar temporalment a les espècies que ara poden estar instal·lades o fan ús de les parcel·les objecte de la instal·lació. Les aus o altra fauna que inicialment es poden veure expulsades de l'espai (per la seva transformació o pel trànsit de vehicles i maquinària dins de la instal·lació), podran fer ús d'aquesta zona una vegada implementat el parc, donat que la vegetació herbàcia entre les plaques es regenera ràpidament després dels dos mesos de construcció del parc solar.
- Es plantaran pantalles vegetals perimetrals, de port arbustiu i arbori de flora adaptada als requeriments hídrics de la zona, que podran funcionar com a "corredors" faunístics, que proporcionaran refugi i aliment a noves espècies que es puguin veure atretes a l'entorn.
- La principal afecció, l'impacte paisatgístic, és a causa de visibilitat des d'un focus visual significatiu -línia ferroviària- que, una vegada aplicades les mesures correctives, quedarà molt reduït.
- Els efectes sobre l'atmosfera, per producció de renous, pols i vibracions, el relació a un confort sonor diürn i la qualitat perceptible de l'aire, que es poden veure reduïts, principalment per l'acció de la maquinària i trànsit de vehicles pesants, abasten al moment d'execució de les obres i no es tracta d'una afecció continuada en el temps sinó espaiada de forma diària. Aquestes molèsties, finalitzaran en finalitzar les obres. Es planteja la instal·lació de la barrera vegetal perimetral en un primer estadi, que redueixi significativament aquest impacte cap a l'exterior de les parcel·les.
- No s'afecta hidrològicament, ni en qualitat ni en quantitat del recurs aigua.
- L'explotació no genera pràcticament residus en la fase d'explotació. Els residus generats en la implantació o al desmantellament de la instal·lació al final de la seva vida útil són reutilitzables, reciclables o / i seran eliminats de forma adequada pel fabricant dels productes o un gestor de residus autoritzat.

- Tenint en compte l'estimació d'energia produïda, es pot calcular una reducció d'emissió de CO₂ a l'any de 13.345,316 tones equivalents. A aquesta dada, s'hauria de restar la despesa energètica derivada de l'extracció i transport d'aquest combustible, juntament amb la reducció de l'impacte ambiental derivat de l'estalvi d'emissions de SO₂, CO₂ i NO_x, així com la producció en local, que també redueix les pèrdues en el seu transport una vegada generada.

VII. MILLORES AMBIENTALS. RECOMANACIONS I MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES O COMPENSATÒRIES.

Una vegada que s'han identificat i valorats els impactes que les diferents accions de l'actuació poden incidir sobre l'espai, s'avaluen i determinen les mesures previstes per a reduir o eliminar els efectes ambientals significatius de l'acció projectada o, al manco, reduir significativament el risc a que es produeixen.

Les propostes i recomanacions de proposta ambiental, seran assumides pel promotor del projecte.

Fase de disseny del projecte

Bona part dels impactes es podran evitar o reduir des del primer disseny del projecte, mitjançant solucions adequades i dissenys acompanyats de tècniques adequades.

El projecte presentat, ja parteix d'una consideració de criteris mediambientals en la fase de disseny del projecte, al tractar-se d'una planta fotovoltaica de tipus C, aquesta es tramita mitjançant d'Utilitat Pública, per la qual cosa s'aplicaran les mesures previstes a l'annex F del Pla director sectorial energètic de les Illes Balears "Mesures i condicionants per a la implantació d'instal·lacions fotovoltaïques".

Les principals mesures de disseny que s'han tingut en compte són:

- El parc es troba en una zona d'aptitud fotovoltaica Mitjana-Alta la qual cosa significa que és una zona força prioritària a l'hora d'instal·lar plantes fotovoltaïques.
- El terreny és pla sense obstacles amb activitat agrícola de conreu de fruiters de secà en semi-abandó i afectades per diverses malalties en les plantacions d'ametllerar principalment.
- Les plaques solars presenten una estructura de 20º d'inclinació, que procura una menor alçada de les estructures que les subjecten (2,29 m).
- Es completarà una barrera vegetal amb espècies adaptades de baix requeriment hídric que no afectaran l'entorn paisatgístic i impediran la seva visualització des de la carretera i els terrenys limítrofs.
- Es continuarà amb l'activitat agrícola de la finca, amb l'ús d'ovelles, que seran el sistema de control de la vegetació en la superfície afectada pel parc, evitant així l'ús d'herbicides.
- Es realitzarà la implantació dels mòduls fotovoltaïcs respectant les distàncies de seguretat (PTIM, NNSS de Binissalem, ENDESA,...):
 - o Vies ferroviàries >50m
 - o Parcel·les confrontants a est >15m
 - o Parcel·les confrontants a sud >10m
 - o Línies aèries de Mitja Tensió >10m

Mesures ambientals previstes en la fase de disseny

El projecte, presenta explicació i justificació de l'Annex F del Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears:

Localització i accés	
SOL-A01. Localització	Es considera que l'emplaçament proposat com a espai de poc valor ambiental atès que es tracta d'una zona agrícola de fruiters de secà en semi-abandó i afectades per diverses malalties en les plantacions d'ametllar principalment. Veure Estudi Agronòmic de les finques.
SOL-A02. terrenys plans	El terreny on es preveu la instal·lació és pràcticament pla sense pendents pronunciades (inferiors al 2%). No hi ha pendents superiors a un 20%.
SOL-A03. Impermeabilització del terreny	El terreny només serà impermeable a la ubicació dels edificis prefabricats. La impermeabilització (calculada en un 0,02 % total de l'espai de l'ocupació dels edificis construïts al total de la finca) no superarà en cap cas el 5% de la superfície total d'explotació.
SOL-A04. Distància a terra dels mòduls	La distància de les plaques a terra serà de 80 centímetres, per possibilitar una coberta vegetal homogènia d'herbàcies.
SOL-A05. Mapa de sensibilitat ambiental	El mapes inclosos en l'Estudi d'Impacte Ambiental delimiten els espais ambientalment sensibles i analitzen les alternatives i accions a realitzar per limitar els impactes previstos.
SOL-A06. camins	S'aprofitaran els camins existents. La zona perimetral de circulació estarà formada per la mateixa terra natural, compactada. No es preveuen elements artificials de drenatge. Hi ha possibilitat d'accés directes les finques d'implementació del PFV, des de camins preexistents.
SOL-A07. compatibilitat	L'estructura suport permet compatibilitzar la producció solar amb la pastura d'ovelles. No preveuen nous cultius donada la baixa productivitat agrícola de les parcel·les.
SOL-A08. participació	No aplica tractant-se d'un parc tipus C
Fase d'obres	
SOL-B01. Fase d'obres	No es preveu afecció a espècies preexistents i autòctones
SOL-B02. Fase d'obres	Els únics moviments de terra que es preveuen són: • Les rases per a canalitzacions elèctriques soterrades. • L'excavació per a la fonamentació dels 2 centres de transformació i el CCM. No es preveuen moviments de terres per modificar rasants del terreny a la zona on s'instal·laran les estructures fixes de plaques solars. No es preveu aplicar àrids de cap tipus sobre el terreny, estil grava, per condicionar-lo.
SOL-B03. Fase d'obres	Els procediments d'obres tendrà en compte accions per evitar vessaments accidentals en les diverses fases del seu desenvolupament.

SOL-B04 Fase d'obres	Per tal d'evitar l'emissió de gasos contaminants, la maquinària estarà subjecta a les revisions periòdiques corresponents i es limitarà la velocitat interna dels vehicles, juntament amb altres mesures preventives, per a minimitzar la producció de pols.
SOL-B05. Fase d'obres	Es preveuran procediments regulars de reg dels camins i espais de treball per a minimitzar la generació de pols i partícules.
SOL-B06. Fase d'obres	Es prioritzarà la realització dels treballs amb impacte sonor en èpoques amb menor afecció a la fauna. En aquest sentit s'evitaran o minimitzaran les actuacions durant èpoques de reproducció, sempre en horari diürn.
SOL-B07. Fase d'obres	Es realitzarà una prospecció arqueològica dels terrenys subjectes a les obres, previ a l'execució de les obres.
SOL-B08. Fase d'obres	No es preveu l'eixampla o construcció de camins, per tant no hi haurà afecció per aquesta causa.
SOL-B09. Fase d'obres	El sistema d'ancoratge es farà mitjançant perforació/clavat, sense l'ús de ciment.
Ús, manteniment i desmantellament	
SOL-C01. ús	Es gestionaran adequadament els residus generats amb motiu de les diverses actuacions associades a la implementació de les infraestructures fotovoltaïques, de manera que es minimitzin els efectes negatius sobre el medi.
SOL-C02. Ús i manteniment	Es preveu que hi haurà una pastura d'ovelles per a l'eliminació de la vegetació, no es faran servir herbicides.
SOL-C03. Ús i manteniment	Es preveu la neteja esporàdica dels panell amb aigua i pedaç, quan els panells estiguin molt bruts de les plaques per evitar afecció sobre el rendiment
SOL-C04. Desmantellament	El promotor es compromet a desmantellar les instal·lacions i restaurar l'estat natural de l'emplaçament abans de la implementació de la instal·lació
Paisatge	
SOL-D01. Paisatge	Les noves línies elèctriques previstes seran soterrades, de mínima longitud possible. Les síquies de la xarxa d'evacuació, es duran en paral·lel per camins existents i es minimitzarà la seva longitud, sempre que es pugui. Es preveu recobriran les rases amb terra vegetal per permetre la seva revegetació No es realitzaran rases per al pas del cablejat de connexió entre panells, i es passarà el cablejat bé subjectat per sota dels panells.
SOL-D2. Paisatge	S'han pres en consideració les característiques orogràfiques de l'àmbit per emplaçar la instal·lació allà on es provoqui menys impacte visual i paisatgístic. S'ha realitzat un anàlisi d'alternatives de localització i d'avantatges i inconvenients de la possible implantació en terrenys més allunyats de la instal·lació preexistent o en tràmit. No hi ha instal·lacions fotovoltaïques pròximes o adjacents, o en tràmit
SOL-D3. Paisatge	Les instal·lacions fotovoltaïques tendran una alçada inferior a 3 metres (2,29m).

	Es planteja una barrera vegetal perimetral a tot el PFV, que serveixi principalment com apantallament del nucli urbà de Binissalem, i des de les carreteres adjacents i parcel·les confrontants.
SOL-D4. Paisatge	Les construccions CCM i CTs, s'adaptaran a la fisonomia de les construccions pròximes, complint la norma 22 del PTM.
SOL-D5. Paisatge	Es preveu una barrera vegetal, formada per plantes de baix requeriment hídric, amb una densitat suficient que assegura la menor visibilitat de les plaques des de les parcel·les adjacents. No es posarà filferro de pues. Es manté una distància mínima de 5 metres entre el límit de parcel·la i la instal·lació o tanca perimetral. Per al tancament del PFV es farà servir una malla de tipus cinegètic amb passos de fauna, complint la norma 22 de PTIM i l'art.91 de l'PORN.
SOL-D6. Paisatge	El projecte s'acompanya d'un annex d'incidència paisatgística que valora la incidència sobre l'entorn i que inclou: • Valors i fragilitat del paisatge on es localitza el projecte. • Descripció detallada de l'emplaçament, anàlisi completa de les visibilitats, avaluació de diferents alternatives d'ubicació i delimitació concreta de la conca visual. • Fotomuntatges a partir de la combinació de fotografies panoràmiques S'estableixen mesures d'integració paisatgística.
Impacte atmosfèric.	
SOL-E01. Impacte atmosfèric	No es preveu enllumenat a l'espai
SOL-E02. Impacte atmosfèric	Els panells fotovoltaics a instal·lar, no produeixen reflexos.
Àrees de protecció de risc	
SOL-F01. Protecció de riscos	El PFV no està afectada per APR, ni riscos per incendis.
SOL-F02. Inundacions	No s'ha detectat risc d'inundació al PFV. La xarxa d'evacuació per damunt, sota de Risc d'Inundació, passant per pont existent sobre aquesta. No es preveu afecció per aquesta raó
SOL-F03. Incendis forestals	L'àmbit d'implementació del projecte, no es veu afectat per risc d'incendi forestal.
Protecció de les classes de sòl rústic dels PTI amb interès natural o paisatgístic, i dels corredors ecològics	
SOL-G01. Espais naturals protegits	No hi ha espais naturals protegits a l'àmbit d'estudi ni propers.
SOL-G02. Corredors biològics	No s'han identificat corredors biològics, però amb la creació de barreres vegetals, fins al moment inexistents, juntament amb el tancament cinegètic

	perimetral i els passos per fauna, es facilita la mobilitat d'espècies en el territori.
Hàbitats d'interès comunitari i espècies protegides	
SOL-H01. Hàbitats	No hi ha hàbitat d'interès comunitari a la zona d'estudi. L'àrea es pot considerar, àrea de caça de la Milana.
SOL-H02. Flora	No s'ha detectat flora protegida en les visites de camp
SOL-H03. Arbres singulars	No hi ha arbres singulars.
SOL-H04. Avifauna	S'utilitzaran plaques amb tecnologia anti-enlluernament. No s'utilitzarà en cap cas tanques amb filferro espinós, per evitar accidents. L'ancoratge de les plaques permetrà mantenir la coberta vegetal, mantenint les característiques per la presència d'espècies pròpies d'espais agrícoles. S'han previst plantacions perimetrals, que funcionaran com a barrera visual i que afavoriran la presència i instal·lació de fauna.
SOL-H05. Nidificació	S'han previst plantacions perimetrals, que acataran a manera de barrera visual i que afavoriran la presència de fauna. Es mantindrà la cobertura vegetal d'herbació de la finca.
Hidrologia	
SOL-I01. Hidrologia	No hi ha afecció a cursos d'aigua ni a lleres naturals. La impermeabilització del terreny és mínima (0,02%)
Béns d'interès cultural i béns catalogats	
SOL-J01. Béns d'interès cultural i béns catalogats	No hi ha béns d'interès cultural ni catalogats a la parcel·la. Hi ha un element patrimonial interessant ja existent, un molí d'extracció d'aigua, que es manté en les condicions actuals, ja que la implementació del camps de plaques no provoca afecció.

Taula 21. Annex F del Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears

Mesures preventives, correctores o compensatòries previstes en l'EIA

Es procedeix a descriure les diferents mesures protectores i correctores a aplicar durant la construcció i explotació de la instal·lació sobre els diferents components del medi.

Els principals impactes tenen lloc en fase de construcció, sent pràcticament inexistents durant l'explotació de la instal·lació, de manera que les mesures es centren fonamentalment en fase de construcció. Els impactes del desmantellament seran similars als de la construcció, així que s'aplicaran pràcticament les mateixes mesures de prevenció.

Millores ambientals en fase de construcció

Afeccions a l'atmosfera

A fi de reduir a el màxim les emissions de partícules de pols durant la construcció s'aplicaran les següents mesures:

- Reg periòdic de la zona d'obres, sempre que no s'afecti negativament el desenvolupament de les mateixes, per tal d'evitar l'aixecament de pols durant el trànsit dels vehicles i maquinària.
- S'evitarà en la mesura del possible la realització d'actuacions de moviments de terra en dies de vents forts.
- La càrrega dels camions estarà coberta per una lona que no deixi escapar partícules de pols o altres materials transportats.
- Les zones destinades a l'aplec de materials es localitzaran en zones protegides de vent i els aplecs estaran envelats, quan les condicions climatològiques ho aconsellin i ho consideri convenient la direcció d'obra.
- La velocitat de circulació de vehicles i maquinària, entrant o sortint de l'obra, serà inferior als 20 km/h.

Per minimitzar l'emissió procedent de motors de combustió es proposen les següents mesures:

- La maquinària i vehicles de transport que s'utilitzin en l'obra compliran estrictament amb els programes de revisió i manteniment especificats pel fabricant dels equips.
- Independentment, s'haurà de constatar, abans de l'inici de les obres, que els vehicles i maquinària garanteixin, mitjançant les revisions pertinents.
- A fi de minimitzar l'impacte associat al renou provocat per vehicles i maquinària es proposen les següents mesures:
 - El trànsit de vehicles i transports pesats es realitzarà en horari diürn.
 - Els treballs que impliquin elevats nivells de emissió sonores, bé per la maquinària utilitzada bé per la pròpia tipologia de la feina, es duran a terme en horari diürn i en dies laborables.
 - Les màquines romandran amb el motor apagat sempre que no estiguin en funcionament, excepte en els intervals curts de temps entre treballs successius.
 - Abans de l'inici de les obres el contractista es comprometrà (mitjançant declaració responsable) que tots els vehicles d'obra tenen passada la ITV i les revisions estipulades pel fabricant.

- El personal responsable dels vehicles en els processos de càrrega i descàrrega, evitarà generar impactes directes sobre el sòl.
- Tots els equips i maquinàries d'ús en obres a l'aire lliure han de disposar de forma visual l'indicador del seu nivell de renou segons el que estableix la Unió Europea si li fos d'aplicació, sent responsable el contractista de l'execució de les obres de la observança dels nivells sonors permesos per la maquinària.
- Es limitarà el nombre de màquines que treballin simultàniament, i es controlarà la velocitat dels vehicles d'obra a la zona d'actuació (20 km/h).
- L'accés a la instal·lació es pel camí accés actual de la parcel·la, consistent en un vial sense sortida, que connecta amb el camí Vell que comunica Binissalem i Lloseta.

Afecció a sòls

Durant la construcció s'hauran d'aplicar les següents mesures:

- Durant el replanteig de les obres es procedirà a la senyalització dels límits de la zona d'actuació, a fi d'evitar l'afecció dels terrenys externs a les superfícies que han a ser directament ocupades per les obres.
- Els llocs triats per a efectuar l'aplec, no tendran pendent i han d'estar protegits de possibles arrossegaments. També es situaran a zones on no s'hagin de realitzar moviments de terra, ni trànsit de maquinària.
- En cas de contaminar-terra per abocaments accidentals, aquest serà ràpidament retirat i emmagatzemat sobre una zona impermeabilitzada, i es farà càrrec una empresa gestora de residus autoritzada.
- Les síquies perforades romandran obertes el menor temps possible.
- La gestió de residus de construcció i demolició es realitzarà segons la normativa (Pla director sectorial per a la gestió dels residus de construcció, demolició, voluminosos i Fora d'Ús de l'illa de Mallorca (2018), i Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i Sòls contaminats. Les línies bàsiques de gestió són les següents:
 - Menor producció possible de residus.
 - Separació de residus inerts i no inerts, i dels diferents tipus de residus de cada classe. No s'abandonarà cap material de rebuig, com bidons, llaunes, pneumàtics, envasos, etc. Tots els residus seran emmagatzemats en el seu lloc corresponent fins que siguin recollits.
 - Impermeabilització de les zones de recollida de residus no inerts per evitar la dispersió, pèrdua o erosió de tot tipus de residus, per vent, pluja, etc.
 - Reutilització en les obres dels residus nets per reomplir les excavacions.
 - Recollida de la resta de residus per gestors autoritzats.
 - Es realitzaran proves d'estanqueïtat de tots els dipòsits, i de estanquitat i pressió de les conduccions.
- Revisió prèvia de la maquinària i equips que s'utilitzin durant les obres, per assegurar un correcte funcionament de les mateixes, sense pèrdues d'oli o combustible, o emissions sonores o de gasos contaminants que superin els límits autoritzats. Qualsevol màquina o equip que incompleixi aquests límits serà retirada de les obres.
- Es procurarà en la mesura del possible que el manteniment de maquinària es realitzi fora de la zona d'obra, en tallers autoritzats.

- En cas que es produeixi una avaria de maquinària que requereixi la seva manipulació o reparació a la zona de construcció, prèviament s'instal·larà un element aïllant (plàstic o similar) que funcioni com a barrera protectora del sòl. Aquest material, es cobrirà amb sepiolita o un altre material absorbent, que absorbeixi vessaments accidentals.
- Es procedirà a la retirada de la terra vegetal a la superfície ocupada pel centre de Control, pels centres de transformació i de les rasses per al soterrament del cablejat. Aquesta terra vegetal s'utilitzarà prioritàriament en la plantació perimetral de la barrera arbustiva o pantalla vegetal. La resta, es podrà distribuir a les parcel·les objecte de l'estudi.
- Les terres sobrants de les explanacions de les superfícies ocupades pel Centre de Control, pels centres de transformació i de les excavacions necessàries per a la instal·lació de les conduccions enterrades seran reutilitzades en la mateixa obra.
- Les tasques proveïment de combustible es realitzarà en les zones previstes per a això i els residus generats es gestionaran segons s'indica en la legislació vigent.
- En cap cas s'instal·laran dipòsits permanents d'olis o combustibles a la zona de treball. Aquests hauran de situar sota sostre, en la corresponent nau o magatzem amb tots els elements de seguretat pertinents (dipòsits homologats, cubetes de protecció, sòl impermeabilitzat).
- Durant l'execució de les obres en cap cas s'abocaran olis, combustibles, restes de formigonat, enderrocs, etc., directament a el terreny. Els productes residuals es gestionaran d'acord amb la normativa vigent. Si accidentalment tingués lloc aquest tipus d'afecció amb productes o residus perillosos es posaran en marxa, de forma immediata, les mesures següents:
 - Delimitar la zona de sòl afectada per l'abocament accidental.
 - Construir una barrera de contenció per tal d'evitar la dispersió de l'abocament per la superfície de terra.
 - S'han d'adoptar les mesures de seguretat necessàries per evitar perjudicis en la salut de les persones implicades en les tasques de descontaminació: utilització de guants, màscares, vestits adequats.
 - El sòl contaminat, sempre que no pugui ser tractat "in situ", serà gestionat com a residu perillós, i es procedirà a la seva retirada a planta de tractament o dipòsit de seguretat.
- Les estructures de suport de les plaques solars, s'hauran sotmès a tractament per evitar la degradació i lixiviació del subproductes al sòl i a l'aqüífer.

Afecció a la vegetació

Les mesures de caràcter general a adoptar per minimitzar l'afecció a la vegetació són les següents:

- No es permetrà la realització de focs. Les instal·lacions d'obra comptaran amb extintors i equips autònoms contra d'incendis.
- S'ajustaran les tasques de desbrossament a la superfície estrictament necessària.
- Els vehicles i maquinària de l'obra hauran de circular únicament i exclusivament pels espais habilitats, que hauran de romandre degudament senyalitzats durant les obres.

Es preservaran sis dels exemplars d'alzines localitzats a la finca: les localitzades a la partió amb la finca del costat meridional i l'exemplar de gran port dins del camp de plaques solars (es crea un àrea de retranqueig al voltant de l'arbre en qüestió).



Mapa 28. Localització Alzines a la finca Es Pelai i preservació dels exemplars presents.

Afecció a la fauna

La ubicació del projecte, condiona la riquesa faunística associada, representada fonamentalment per espècies de caràcter generalista amb tolerància a la presència humana.

No es realitzaran treballs nocturns per evitar atropellaments i accidents de la fauna salvatge amb vehicles com a conseqüència d'enlluernaments.

Tot i l'escassa probabilitat d'aparició de fauna d'especial interès, com a mesura de caràcter general, abans de l'inici de les obres es durà a terme una completa inspecció de la zona afectada.

Afecció a Hidrologia

Les mesures explicades a l'hora de minimitzar el risc de contaminació a sòls (*Afecció a sòls*, 154) permeten d'igual manera prevenir la contaminació de sistema hídric, tant de les aigües superficials per arrossegament a través de les escorrenties, com de les aigües subterrànies per infiltració.

Afecció a població i socioeconòmic

Els nous elements construïts s'adequaran a l'arquitectura tradicional del municipi, que marquen els criteris del Pla territorial de Mallorca i les que determini el municipi.

Les afeccions relatives a alteracions de la qualitat i visibilitat atmosfèrica i de renous, estan recollides en l'apartat específic.

Pel que fa a l'afecció relacionada amb la utilització de vies de comunicació, l'accés a la instal·lació es realitzarà per un vial sense sortida, de poc trànsit, des del que s'accedeix des de la carretera vella que connecta Binissalem i Lloseta. Es preveu, des d'aquest punt de vista, una afecció molt baixa.

El recorregut d'evacuació de l'energia es durà per vials existents (sigui quina sigui l'alternativa triada), de poca densitat circulatòria.

Afecció a Béns d'interès cultural o catalogat

En l'àmbit afectat, la instal·lació del camp de plaques, no apareix cap element d'interès cultural o arqueològic catalogat afectat.

Si durant l'execució de les obres es detectés l'existència de jaciments no coneguts en l'actualitat o no inventariats, es procedirà, de conformitat amb el que estableix la Llei 2/2006 de 10 de març, de reforma de la Llei 12/1998, de patrimoni històric de les Illes Balears.

Integració paisatgística

Es proposa iniciar les obres, amb la instal·lació de la pantalla arbustiva al voltant del PFV Es Pelai, que reduirà l'impacte visual de l'actuació a realitzar, així com esmorteiran els efectes del renou i l'aixecament de partícules.

Tot el recinte destinat a parc fotovoltaic, estarà protegit per una tanca de 2 m d'altura (mínim).

Per al tancament de l'PFV es farà servir una malla de tipus cinegètic amb passos de fauna, complint la norma 22 de PTIM i l'art.91 de l'PORN.

Es durà a terme la instal·lació d'una pantalla vegetal al voltant de tot el PFV. Actualment en voltant de les finques, ja ha presència d'arbres, degut principalment a les plantacions veïnades d'arbres de secà. Igualment, es durà a terme una plantació de fruiters de secà al voltant de nou parc fotovoltaic.

Aquesta pantalla es situarà després del tancament perimetral.

Es proposen plantes ben adaptades a les condicions climàtiques de la zona, es a dir, d'espècies de baix requeriment hídric, i per tant a les sequeres estivals i anuals a les que es veu sotmesa l'illa. El tipus d'arbre i arbust triats, també tenen presència a finques pròximes i per tant no són plantes alienes al paisatge de la zona.

Es planteja dues alternatives de plantació:

Alternativa A:

Es triaria un arbre de gran longevitat i alçada important, com és el xiprer (*Cupressus sempervirens* L.), de cara a reduir la visibilitat amb el tram de contacte amb la via ferroviària,

de tal manera que continuàs amb la pantalla existent amb l'actualitat en el Parc Fotovoltaic de Can Xic (Binipark), a tocar amb la instal·lació de Es Pelai.

Es tracta d'una espècie que s'ha utilitzada àmpliament com a barrera en perímetres de finques rurals de forma habitual com a barrera contra el vent a zones properes a àrees on s'ha d'implementar el PFV.

D'aquesta manera, en el costat a tocar amb la via ferroviària, es planteja una barrera vegetal amb una alçada superior a 4 metres, en un tram de 320 metres lineals. Aquesta és una àrea de major visibilitat -donat que es tracta d'una àrea residencial- i el principal focus visual del camp de plaques. La tria del *Cupressus sempervirens* L., permetria arribar a aquestes alçades en un menor temps que amb altres espècimens.

El marc de plantació serà lineal, amb una separació entre exemplars de 75 cm i 1 metre entre els arbres.

A continuació de la barrera, en una segona àrea tampó, es triaria el garrover (*Ceratonia siliqua*) de la mateixa finca. Com s'ha explicat amb anterioritat, a la banda Est de la finca, a tocar amb la finca de veïna -dins l'àrea d'implementació del PFV-, hi ha antiga plantació de garrovers que compta amb gairebé 40 anys de vida. Les condicions de limitació d'aigua (és una plantació a la seca), han fet que els arbres s'hagin desenvolupat relativament poc (alçada d'uns 4 metres, perímetre de la soca d'uns 50 cm), el que els fa adequats per al seu trasplantament en aquesta primera franja de la finca, no ocupada per plaques solars.

Al llarg de la finca, hi ha exemplars de garrover, es recomana provar d'efectuar el trasplantament d'aquells que no superin del 70 cm de gruixa de la soca. La instal·lació prioritària hauria de ser el àrea a tocar amb la línia ferroviària o be la barrera vegetal a instal·lar en el perímetre del PFV.

En tot el perímetre del tancament perimetral, s'instal·laria una barrera de garrovers, d'uns 2,5 m d'alt. El marc de plantació haurà de ser mínim 4 m entre arbre i arbre (evitar la mort prematura d'exemplars, i considerant que en 4 anys, part dels exemplars hauran de trasplantats novament). La línia de garrovers es combinarà amb un segona línia de planta, en aquest cas, de mata (*Pistacia lentiscus*), que proporciona un creixement ràpid i a ran de terra, el que proporciona una menor visibilitat en menor temps.

També es pot optar per disposar els elements de manera irregular donant aspecte natural i utilitzant un marc de plantació suficient per complir la seva funció d'ocultació.

Alternativa B

La proposta és fer ús dels garrovers (*Ceratonia siliqua*) existents a la finca, per a fer un trasplantament en la primera línia a tocar amb la via del ferrocarril.

Com s'ha explicat amb anterioritat, a la banda Sud-est de la finca, a tocar amb la finca de veïna -dins l'àrea d'implementació del PFV-, hi ha antiga plantació de garrovers que compta amb gairebé 40 anys de vida. Una plantació a la seca, limita l'aigua dels arbres el que ha provocar que els arbres s'hagin desenvolupat relativament poc (alçada d'uns 4 metres,

perímetre de la soca d'uns 50 cm), el que els fa adequats per al seu transplantament en aquesta primera franja de la finca, no ocupada per plaques solars.

Al llarg de la finca, hi ha exemplars de garrover, es recomana provar d'efectuar el transplantament d'aquells que no superin del 70 cm de gruixa de la soca. La instal·lació prioritària hauria de ser el àrea a tocar amb la línia ferroviària o bé la barrera vegetal a instal·lar en el perímetre del PFV.

El marc de plantació seria en primera línia de 7 metres, en portell (*tresbolillo*), de forma que entre arbre i arbre es veurà la segona filera de garrovers, així fins a 4 vegades i una darrera tira de mates (*Pistacia lentiscus*), aferrada a la barrera perimetral al voltant del parc.

En tot el perímetre del tancament perimetral, s'instal·laria una barrera de garrovers, d'uns 2,5 m d'alt. El marc de plantació haurà de ser mínim 4 m entre arbre i arbre (evitar la mort prematura d'exemplars, i considerant que en 4 anys, part dels exemplars hauran de trasplantats novament). La línia de garrovers es combinarà amb una segona línia de planta, en aquest cas, de mata (*Pistacia lentiscus*), que proporciona un creixement ràpid i a ran de terra, el que proporciona una menor visibilitat en menor temps.

També es pot optar per disposar els elements de manera irregular donant aspecte natural i utilitzant un marc de plantació suficient per complir la seva funció d'ocultació.

Per assegurar l'èxit de les plantacions proposades, es procedirà a la reposició de marres i regs de sequera, o altres tractaments específics, mantenint-se durant diversos anys després de la finalització de les obres. Està previst un pla de regs durant els dos primers anys, i regs auxiliars en els mesos d'estiu.

La finca no compta amb pous autoritzats per al reg, així que serà necessari instal·lar un dipòsit de 10m³, que s'haurà d'anar reomplint quan sigui necessari. Es procedirà a instal·lar el necessari (bomba, temporitzadors, goma de goteig...) en tot el perímetre de la finca ocupat per la barrera vegetal, per facilitar les tasques de reg. En qualsevol cas, s'haurà d'instal·lar un dipòsit de 15m³ i tot el sistema necessari per al reg per goteig a les noves plantacions. El reg es realitzarà de forma programada i es durà a terme en el moment de menor intensitat lumínica, preferiblement a primera o a darrera hora del dia.

D'altra banda, al llarg de la durada de l'obra, es procedirà a la retirada sistèmica de residus, per evitar acumulacions innecessàries.

En quant a les construccions planificades a instal·lar, aquestes seguirà l'acompliment amb la Norma 22 PTM de Condicions d'Integració Paisatgística:

- L'alçada màxima de les construccions serà de 3m. Si es superà aquesta alçada, no es podrà superar en cap cas els 8 metres màxims.
- No s'instal·laran porxos.
- La fusteria exterior d'alumini tipus fusta amb tipologia idèntica a la tradicional
- Totes les portes i finestres, són de tipus persiana mallorquina color verd carruatge.

- L'acabat exterior de la caseta de control es durà a terme amb el tradicional sorrejat de ciment natural ("embetumat mallorquí").
- No es realitzaran grans moviments de terra per anivellar les edificacions. S'aprofiten en espais sense pendent
- Les voreres d'1,2 m d'ample es finalitzaran amb un dels següents acabats, pedra calcària, marès pla o rajoles de terratzo.

Millores ambientals proposades en la fase d'explotació

Afecció a sòls

No està previst la generació de residus en la fase d'explotació, però a cada centre de transformador es construirà una marjada amb cubeta per a recollida accidental d'oli, de forma preventiva.

En el cas de retirada d'elements que s'hagin hagut de substituir (maquinària, plaques solars...), es depositaran aquest materials a punts de recepció adequats o bé es retirarà per un gestor autoritzat de cada residus (segons es tracti de RAEEs, perillosos, etc).

Afecció a la fauna

No està previst mantenir el parc fotovoltaic il·luminat, a la fase de funcionament del parc solar. D'aquesta forma s'evita la possible afecció a l'entomofauna nocturna de la zona.

Afecció a la vegetació

Per assegurar l'èxit de les plantacions proposades en barrera vegetal, es procedirà a la reposició de marres i regs de sequera, o altres tractaments específics, mantenint-se durant cinc anys després de la finalització de les obres. Està previst un pla de regs durant els dos primers anys: entre maig i setembre reg setmanal el primer any de la plantació i el segon any de la plantació dels regs passarien a ser cada dues setmanes entre els mesos de maig i setembre.

Comptarà amb la seva corresponent partida pressupostària que inclourà els tractaments necessaris per garantir l'èxit de la plantació dels primers 5 anys (regs, reposició de marres, etc.), i el seu manteniment durant tota la fase d'explotació.

Millores ambientals proposades en la fase de desmantellament

Per a la fase de desmantellament són aplicables les mateixes mesures protectores i correctores que per a la fase de construcció.

VIII. CONCLUSIONS DEL ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL ORDINARI

- El projecte presentat, cerca sol·licitar l'Autorització Administrativa previstes en la legislació vigent per a la seva instal·lació i posada en servei, així com tramitar la Utilitat Pública del projecte per a la instal·lació del Parc Fotovoltaic de Es Pelai i la Línia d'Evacuació de 15 kV fins al nus de connexió a la barra del TR1 de la SE Vinyeta, per a la que ha de tramitar EIA Simplificat, donant resposta a les obligacions recollides a la Llei 21/2013 d'Avaluació Ambiental i DL 1/2020 de 28 d'agost del Text Refós de la Llei d'Avaluació Ambiental de les Illes Balears.
- El projecte bàsic defineix les característiques i condicions tècniques tant de la instal·lació fotovoltaica, i una separata del projecte presentat, explica les dues opcions de la línia d'evacuació en Mitja Tensió 15 kV. En el projecte també s'inclourà la ponderació de la producció energètica i es definiran les actuacions per a complir amb les "Mesures i condicionants per a la implantació d'instal·lacions fotovoltaica" previstes en l'Annex F del PDSEIB.
- El parc solar estarà format per 23.328 mòduls panells solars de 500 Wp/ud, totalitzant una instal·lació 11,664 MWp.
- L'energia anual a transferir és de 17.928 MWh/any.
- El projecte d'implantació del camp de plaques solar, s'ubica a sòl rústic general segons el PTI Mallorca i Sòl Rústic Comú àrea d'interès agrari extensiva (SRC-AIA-E) segons les Normes Subsidiàries (NNSS) de l'Ajuntament de Binissalem. La línia d'evacuació de mitja tensió (AT) 15kV, al llarg dels seus 5,5/6,9 km de longitud (ja sigui alternativa Blava o Vermella), travessarà tres tipologies de sòls: AT-Harmonització, SRG i Sòl urbà, Sòl urbà. L'activitat a implementar (gran instal·lació tècnica de serveis de caràcter no lineal), seria ús condicionats o bé compatibles, segon la tipologia de sòl on s'ubiqui.
- Una part de la implementació del camp de plaques solars es localitza dins de l'ART-7. d'adequació ambiental de l'entorn de la cimentera de Lloseta. D'altra banda, avaluant les característiques i ubicació d'on es projecta el camp de plaques, la finca es inapreciable des de 1000 m de distància o el que és el mateix, des de l'autopista Ma13 i la carretera Ma13a, que era la raó fonamental que focalitzava les possibles actuacions de la ART7 de cara a fer minvar l'impacte negatiu sobre el paisatge. Tampoc en la seva activitat normal, produirà emissions de partícules a l'atmosfera.
- L'evacuació es realitzarà mitjançant una línia elèctrica de mitja tensió que recorrerà sota camins existents fins la punt de connexió.
- Es presenten alternatives d'instal·lació, i es tria l'alternativa seleccionada, donat que és l'alternativa més adequada tècnica, ambiental i econòmicament: és té garantia de disponibilitat dels terrenys, l'opció triada té la superfície suficient per allotjar les instal·lacions fotovoltaiques previstes al projecte, es té autorització per connectar a la SE Sa Vinyeta, no està afectada per APR inundació ni incendis, no està afectada per xarxa hidràulica, no hi apareixen espècies de flora i fauna significatives, està ubicada a zona d'aptitud fotovoltaica alta i mitjana,
- Els usos actuals és de cultius arboris de de fruiters en secà (semi-abandó), amb malalties greus, possiblement Xylella fastidiosa, fet que si es confirmàs obligaria a

l'arrabassament obligatori de tots els arbres afectats per aplicació d'elles normatives de Sanitat Vegetal

- El projecte no es desenvolupa en espai natural protegit. A més, no es localitzen recursos ambientals valuosos ni usos singulars ni elements patrimonials o etnològics catalogats protegits dins de la parcel·la objecte de l'actuació. Les instal·lacions s'ubiquen a una única parcel·la dedicada a l'explotació agrícola extensiva de secà, d'escassa productivitat, mancada de recursos ambientals valuosos, naturals o culturals.
- No hi haurà afecció a les construccions existents que es mantindran tal i com són actualment.
- La planta fotovoltaica és plenament visible des d'un focus visual significatiu, una infraestructura ferroviària (T1, T2, T3), encara que una vegada aplicades les mesures correctives, quedarà altament reduït.
- L'afectació a la vegetació és molt baixa en si mateixa.
- L'afecció a la fauna per la transformació de l'espai o a les molèsties ocasionades per renou i el trànsit de maquinària, que pot expulsar temporalment a les espècies que ara poden estar instal·lades o fan ús de les parcel·les objecte de la instal·lació. Les aus o altra fauna que inicialment es poden veure expulsades de l'espai (per la seva transformació o pel trànsit de vehicles i maquinària dins de la instal·lació), podran fer ús d'aquesta zona una vegada implementat el parc, donat que la vegetació herbàcia entre les plaques es regenera ràpidament després dels dos mesos de construcció del parc solar.
- La nova barrera vegetal, es converteix a la vegada en corredor faunístic, com en zones que proporcionen aliment i refugi a multitud de fauna silvestre.
- L'explotació no genera pràcticament residus en la fase d'explotació. Els residus generats en la implantació o al desmantellament de la instal·lació al final de la seva vida útil són reutilitzables, reciclables o / i seran eliminats de forma adequada pel fabricant dels productes o un gestor de residus autoritzat.
- En quant a les conclusions aportades per l'Estudi Energètic i sobre el Canvi Climàtic, aquesta activitat, es tracta d'una planta de generació d'energia a partir d'una font renovable, el que implica una aportació a la lluita contra el canvi climàtic i ajuda a assolir objectius marcats en la política energètica de balears; la producció farà la principal aportació d'energia, durant les hores punta de consum elèctric de les Balears; el projecte redueix i evita l'emissió de gasos hivernacles i contaminants anualment (13.345,316 tones equivalents de CO₂, 19.052,086 kg de SO₂, 31.024,404 kg de NO_x, 681,264 kg de partícules en suspensió); es contribueix a augmentar la resiliència del sector energètic balear davant els riscos d'impactes climàtics al diversificar la font de producció d'electricitat. L'estudi energètic conclou que el projecte avaluat té un impacte positiu: contribueix a augmentar la resiliència del sector energètic balear davant els riscos d'impactes climàtics al diversificar la font de producció d'electricitat, proporciona autonomia energètica i s'anticipa a conseqüències com la no disponibilitat o encariment de combustibles fòssils.
- El projecte acosta la producció de l'energia al punt de consum, evitant pèrdues en el seu transport una vegada generada.

- L'Estudi de Vulnerabilitat del projecte, conclou que és baixa, ja que la majoria dels riscos per accidents greus o catàstrofe són Baixos o Nuls/Inexistents.
- No s'ha detectat cap impacte negatiu significatiu vinculat al projecte, que no es pugui corregir en fase de disseny o implementació amb les mesures correctives i preventives descrites. Els efectes negatius –una vegada introduïdes les mesures preventives, correctores o compensatòries-, són poc significatius i tenen un menor pes relatiu que els valorat positivament. El resultat de l'estudi d'Impacte paisatgístic del PFV de Es Pelai, indica que el projecte és compatible.

En conseqüència es considera que la valoració global del projecte se considera **COMPATIBLE** amb l'espai on es pretén executar.

IX. ANNEX I: ESTUDI D'INCIDÈNCIA PAISATGÍSTICA

L'article 21 aplica Decret legislatiu 1/2020, de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'avaluació ambiental de les Illes Balears, indica que els estudis de impacte ambiental a més del contingut mínim estipulat en la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, inclouran un annex d'incidència paisatgística que identifiqui el paisatge afectat pel projecte, els efectes del seu desenvolupament i, si escau, les mesures protectores, correctores o compensatòries.

Introducció

Per avaluar els efectes sobre aquest recurs analitzarem les característiques del paisatge on s'implanta el projecte i del seu entorn, així com la identificació dels focus visuals significatius i la visibilitat del projecte.

Per avaluar els impactes paisatgístics relacionats amb la implantació d'un camp de plaques solars a sòl rústic, s'han considerat els següents elements:

- Característiques de la unitat del paisatge on es troba l'àrea d'actuació
- Estudi de la conca visual de diversos punts cap a la parcel·la
- Fragilitat paisatgística de l'espai
- Qualitat del paisatge

En l'estudi ens hem centrat en l'estudi de l'impacte d'incidència paisatgística del camp de plaques solars, ja que la xarxa d'avaluació, una vegada realitzat el soterrament, no s'espera que hi hagi alteració sobre el paisatge actual.

Medi perceptiu. Paisatge

El paisatge pot definir-se com la percepció polisensorial i subjectiva del medi. Es considera el paisatge com una combinació d'elements físics, biòtics i antròpics, el resultat visible dels quals és clarament perceptible, però no sempre fàcilment comprensible. Per a abordar l'estudi dels components del paisatge s'han agrupat aquests en tres grans blocs:

- Abiòtics o físics: entre els quals es troben el relleu, el sòl o substrat geològic i l'aigua.
- Biòtics: encara que la seva funció en el paisatge és molt inestable i variable, la vegetació sol ser l'element més visible i el que crida més l'atenció de l'observador.
- Construïts o antròpics: dins d'aquest bloc entren totes aquelles activitats humanes que afecten de forma directa o indirecta en la configuració del paisatge.

La importància del relleu i del sòl radica en que exerceixen una forta influència sobre la percepció del paisatge. Aquests components constitueixen la base sobre la que s'assenten i desenvolupen els altres components (vegetació, actuacions humanes, etc.) i condicionen la majoria dels processos que tenen lloc en ell, el que els fa indispensables per a entendre el funcionament del paisatge.

Si el relleu permet entre altres coses distingir unitats paisatgístiques, la superfície del sòl aporta a la imatge dels paisatges les seves textures i els seus colorits. Quant a la vegetació, dir que és la que assumeix gran part de la caracterització del paisatge visible ja que constitueix pel general la coberta del sòl i és l'element més aparent.

Finalment, les actuacions humanes en el paisatge es desenvolupen a través de múltiples accions de molt diversos significats. De totes les que poden donar-se en aquest paisatge, s'han considerat quatre com les que, fonamentalment, donen vida o humanitzen aquest espai:

- Les activitats agrícoles, per la importància que presenten com a modeladors del paisatge i per ser l'ocupació tradicional del sòl.
- El poblament, com a impressió principal de la presència de l'home.
- Les vies de comunicació, enteses com a àmbit dels desplaçaments i elements de visualització i creació d'imatges.
- Elements històrics, ja que constitueixen un valor afegit i fan que el paisatge no només sigui un recurs escènic sinó també cultural.

Tots aquests components es descriuran a l'àrea que inclou l'espai objecte d'estudi, per intentar descobrir quin és la seva participació dins del funcionament del paisatge de l'àrea on es situa.

Metodologia

Per avaluar els efectes sobre aquest recurs analitzarem les característiques del paisatge on s'implanta el projecte i del seu entorn, així com la identificació dels focus visuals significatius i la visibilitat del projecte.

En l'estudi ens hem centrat en la incidència paisatgística del camp de plaques solars, ja que la xarxa d'evacuació, una vegada realitzat el soterrament, no s'espera que hi hagi alteració sobre el paisatge actual.

Per avaluar els impactes paisatgístics relacionats amb la implantació d'un camp de plaques solars a sòl rústic, s'han considerat els següents elements:

- Característiques visuals del projecte
- Característiques de la unitat del paisatge on es troba l'àrea d'actuació
- Focus visuals i estudi de la conca visual de diversos punts cap a la parcel·la
- Valoració i discussió dels resultats obtinguts
- Fragilitat paisatgística de l'espai
- Qualitat del paisatge

D'aquesta manera, en primer lloc es descriuen les característiques del projecte posant especial atenció a la ubicació, projecció del PFV i descripció dels elements de parc susceptibles de causar un impacte.

Seguidament es descriu la unitat del paisatge on ubicar el projecte, amb la finalitat d'identificar aquells elements de la pròpia parcel·la que puguin tenir incidència en la visibilitat de parc solar.

A continuació es determina l'Àmbit de l'Estudi, el qual està constituït per la conca visual, o territori que pot ser observat des de l'actuació identificant també els punts des d'on l'actuació pot ser visible. Amb especial atenció als punts habitats més propers, els de major afluència i als punts elevats des d'on l'actuació pot ser més visible. Aquesta anàlisi s'ha complementat amb les fotografies aèries i les fotografies de camp preses des i cap a la zona d'actuació, obtingudes des d'aquests punts d'observació.

Finalment, s'avalua la incidència paisatgística del projecte mitjançant metodologia qualitativa, en funció de la visibilitat de l'actuació i de la seva adaptació a l'entorn. Això permet obtenir conclusions útils per avaluar la incidència de l'actuació en el seu context territorial.

El present capítol, destinat a analitzar la incidència paisatgística del projecte, inclou l'estudi de la incidència des de diferents focus visuals.

Característiques visuals del projecte

Principalment, per extensió i per importància, és podria determinar que el projecte en qüestió, es correspon amb la implantació d'elements artificials, de baixa altura i extensius, que podrien resultar visibles des de focus d'observació rellevants.

La zona afectada pel projecte presenta un relleu molt suau, amb un pendent inferior al 2% de mitjana. Aquest relleu suau limita en gran mesura, que hi hagi visibilitat des d'àrees pròximes o que es situïn a una elevació similar: la distància existents i els múltiples obstacles que s'interposen entre l'observador i el projecte, dificulta la visibilitat de camp de plaques des de focus visuals residencials importants (Lloseta, Binissalem...). Igualment, s'estudiarà la visibilitat des dels dos pobles en l'avaluació de les conques visuals.

Els principals focus visuals que s'han estudiat, són les carreteres pròximes o confrontants (Ma13, Ma13A, camí vell Lloseta-Binissalem), àrees residencials pròximes (Binissalem, Lloseta), alçades màximes pròximes o allunyades habitades o visitades (Puig d'Alaró, Ca n'Arabi, Puig de Santa Maria), les vies del tren i la Intervisibilitat amb altres parcs fotovoltaics.

Tenint en compte la configuració de parc fotovoltaic, els elements susceptibles de causar un impacte paisatgístic són:

- Panells fotovoltaics
- Edificis prefabricats per als centres de transformació (CT)
- Edifici prefabricat per al CMM

El cablejat projectat dins de l'àrea del PFV Es Pelai, transcorrerà soterrat.

En el perímetre del marc d'implantació de les plaques, no existeix pràcticament l'habitual barrera de bardissa o vegetació forestal molt habitual en els tancaments de finques agrícoles, tal i com es contempla en el projecte, serà necessari instal·lar-la de vell nou, per limitar la visibilitat del PFV i els edificis que s'hi construeixin.

A l'Estudi d'Incidència Paisatgística, es presenten els mapes de visibilitat de la zona que s'obtenen des de diversos punts crítics que donen una idea de la visibilitat de la zona.

Aquests mapes en la seva generació no sempre són capaços d'introduir tots els elements claus que determinen la visibilitat, ja que a banda de les alçades (que ens proporciona Models Digitals del Terreny), hi ha elements constructius i la vegetació, encara que el LIDAR els mesura parcialment, no sempre queden fidelment incorporats al DEM i que són fonamentals a l'hora de establir la visibilitat real de l'espai que ens ocupa, així com la distància a l'objecte final. Per aquest motiu, també s'han pres fotografies des d'alguns punts de major teòrica visibilitat que proporcionen resultats més fidels a la realitat, tenint en compte no només la orografia, sinó també altres elements en altura com al vegetació o edificacions.

Planells fotovoltaics

L'altura de les plaques sobre els seus suports és reduïda, sempre inferior a 3 m (2,29 m d'alt). Quan el terreny és pla, l'alçada màxima considerable per a l'estudi d'incidència visual és pràcticament d'una sola filera de plaques. Quan es tracta de terrenys en pendent, s'ha de tenir en compte la possibilitat que hi hagi agregació visual entre fileres de plaques, que no es el cas del parc fotovoltaic que ens ocupa.

Les plaques són de color negre o blau molt fosc, si bé la tonalitat perceptible de les mateixes es troba correlacionada amb les condicions atmosfèriques, retornant, segons la posició, de tons blavosos a gris fosc i negre com a combinació del reflex de l'atmosfera, quan l'angle d'observació es redueix en relació a l'observació perpendicular, tal com es pot apreciar a la imatge. Els colors que dominen la part posterior de les fileres de plaques, són diferents: més metàl·lics, i blanquinosos, corresponents amb de la instal·lació de ferro galvanitzat.

L'estructura de suport dels panells està dissenyada per orientar la superfície dels mòduls fotovoltaics al sud amb una inclinació de 20°.

Els panells fotovoltaics a instal·lar, no produeixen reflexos.

Aquesta situació permet compatibilitzar amb un possible aprofitament agrícola, la distància entre plaques, permet fins i tot el pas de maquinària agrícola entre les fileres. El plantilla l'ús de la parcel·les per a l'aprofitament de ramaderia ovina. Fins i tot, aquestes estructures proporcionen ombres que són aprofitades pels mateixos ovins bé per protegir-se de la pluja o del sol.

Edificis prefabricats per als centres de transformació (CT) i Centre de Control i Mesura

Les casetes transformadores es distribueixen dins de la parcel·la, no considerant-se elements diferenciadors a tenir en compte, atès que no destaquen al quedar incloses amb la resta de construccions rurals de finques pròximes. El projecte inclou una projecció (*renderitzat*) d'un centre de transformació projectat.

Tots els edificis compliran amb els requisits establerts per la norma 22 de PTM i per reduir així, l'impacte visual es planteja una solució de tancament exterior a base de pedra calcària, persiana de fusta o alumini de color verd perquè s'adeqüi a les construccions properes.

Minimització de l'impacte paisatgístic

En el projecte de l'activitat i el EIA que l'acompanya es contemplen les següents mesures preventives, correctores i / o compensatòries per millorar la integració paisatgística del PSC:

1. Disseny de parc amb línies elèctriques subterrànies enfront de l'opció de línia aèria.
2. Es recobriran les rases subterrànies amb terra natural a fi de facilitar la recuperació natural del terreny.
3. Es mantindrà parcialment la vegetació actual de la parcel·la.
4. Implantació de les plaques en el terreny mitjançant ancorat de perfils metàl·lics, sense modificació del sòl front de l'opció de pavimentat del terreny o mitjançant tests prefabricades de formigó.
5. Elecció d'estructures de suport de baixa altura (2,29 m) i inclinació (20º) amb la finalitat d'optimitzar la producció d'energia i reduir l'impacte visual.
6. Les plaques fotovoltaïques encarregades de transformar la llum solar en energia elèctrica, seran de silici cristal·lí de potència 500 Wp, el que permet maximitzar la producció en el espai disponible.
7. Disseny dels edificis compliran amb els requisits establerts per la norma 22 de PTM.
8. Es crearà una barrera perimetral plantació d'arbres característics de la zona d'alt port, adaptats a les condicions hídriques del municipi.
9. La instal·lació no requereix de cap tipus d'il·luminació exterior.
10. Utilització de mitjans agrícoles (pastura d'ovelles) per al manteniment de la vegetació herbàcia, sense l'ús d'herbicides.

Unitat de paisatge, Raiguer

L'àrea objecte d'estudi, s'integra en Unitat del Paisatge 8 Raiguer PTI 2004, i Llanos del Raiguer segon *l'Atlas de los paisajes de España* (MMA, 2003).

La UP 8 (Raiguer), és de les unitats de paisatge amb un règim de menor protecció. Els criteris de major protecció s'estableixen en relació amb els paràmetres per a la implantació de nous habitatges en el sòl rústic i amb mesures per a la protecció de determinats elements característics del paisatge, tant naturals com culturals (parets de pedra en sec, barraques de roter, cases de neu, marjades, forns de calç...), la preservació de l'estructura natural del terreny davant possibles moviments de terres o bé la creació de separacions i passos de fauna per a facilitar el moviment de la fauna silvestre. Les unitats de paisatge 1, 2 i 5 contenen regulacions quant a l'ús del sòl rústic més restrictives que en la resta de zones. No és el cas que ens ocupa.

Binissalem gaudeix d'una elevada qualitat paisatgística deguda a la localització al raiguer, entre la serra de Tramuntana, que actua com a fons escènic, i el Pla. Les àrees de millor qualitat paisatgística intrínseca queden situades al nord del terme, i coincideixen amb les zones naturals i amb les zones rústiques menys humanitzades.

Les dues zones del terme amb una qualitat paisatgística inferior corresponen al nucli urbà extern de Binissalem i a la zona de serveis coneguda com a Foro de Mallorca. Tenen també una qualitat per davall de la mitjana municipal les àrees més properes a la cimitera de

Lloseta i aquelles situades entre la línia de ferrocarril, l'autopista, i el nucli urbà. Així doncs, a priori la zona on es situam, s'enclava en una zona de baixa qualitat paisatgística.

A més dels nuclis urbans i la cimentera l'altre element que disminueix la qualitat del paisatge és l'elevada presència d'edificacions a sòl rústic a l'entorn del nucli principal i a les zones properes a la carretera que va de Binissalem a Biniali. En general, l'abandó dels conreus de fruiters de secà i la progressiva introducció d'usos urbans residencials i marginals (dipòsits de fems, magatzems de construcció, abocadors il·legals,...) a les parcel·les minva la qualitat paisatgística.

L'ocupació urbana dispersa ha sorgit en els últims anys provocant una transformació d'aquest espai al llarg d'aquestes dècades, gradual, però que s'ha vist reflectit el paisatge percebut. Juntament amb l'abandonament progressiu del camp es produïa una nova colonització d'aquest espai amb el desenvolupament del segon habitatge: la antiga homogeneïtzació paisatgística, s'ha perdut i s'incrementa el predomini de formes rectangulars de noves edificacions, que de forma dispersa es reparteixen pel territori de Binissalem i Lloseta.

Respecte al paisatge desenvolupat per activitat agrícola, es caracteritza per aparèixer en la majoria dels casos barrejat amb la vegetació autòctona especialment de tipus garriga, en molt de casos, per l'abandonament de les explotacions tradicionals fonamentades en cultius de secà amb predomini del cereal.

Aquests camps es disposen formant taques intercalades entre bandes de vegetació natural aportant una textura fina que poc a poc, a causa del progressiu abandó, va evolucionant cap a textures més gruixudes. Presenten certa importància paisatgística al aportar en funció de l'època de l'any certa variabilitat als colors que componen la imatge de la unitat.

Característiques paisatgístiques de la zona afectada

La finca on es vol dur endavant l'actuació, es localitza dins d'un àrea de certa homogeneïtat morfològica situada al Raiguer.

El relleu és el principal articulador del territori, caracteritzant-se per ser un espai amb poc pendent i de suau relleu. En conjunt, no es pot xerrar d'una conca visual única, però sí homogeneïtat.

Habitualment en temes paisatgístics el sòl juga un paper secundari, respecte al relleu o la vegetació. El seu interès és destacable en el cas d'absència de vegetació, de manera que els colors clars, passen a ser un element clau en la configuració del paisatge, com habitualment passa en el fronts de pedreres. En aquest cas, la morfologia del relleu de l'àrea no es modificarà en cap cas i tampoc hi ha una pèrdua de sòl.

Gran part del municipi gaudeix d'una coberta vegetal de vegetació agrícola, corresponent, en la seva majoria a camps de fruiters a la seca i pastures destinades a ramat boví. En general, la coberta vegetal proporciona un colorit verd grisós, la seva distribució és àmplia i atorga al paisatge una textura gruixuda. En qualsevol cas, no es tracta d'una taca de color contínua, sinó d'infraestructures diverses, habitatges dispersos i camps de cultiu, que ocupen bona part d'aquest espai. En qualsevol cas totes les masses boscoses poden ser

considerades com a emissores de vistes de qualitat i de gran incidència visual a l'estar localitzades sobre superfícies inclinades a certa altura.

Actualment la totalitat dels terrenys on es pretén ubicar els panells solars es troben dedicats al cultiu en secà de fruiters (ametlers i garrovers), en semi abandó. Conseqüentment la textura i colors estan molt condicionats als cicles dels cultius i a les diferents estacions, presentant variacions cromàtiques que van des de tons verdosos a tons marronosos.

L'accés a les parcel·les on es situarà el PFV Es Pelai, es realitza des d'un vial sense sortida, al que s'accedeix des de la carretera vella Binissalem-Lloseta.



Fotografia 1. Finca Es Pelai, accés des de vial que connecta amb el camí de vell de Lloseta a Binissalem.



Fotografia 24. Camí d'accés (cul-de-sac), a Es Pelai.

S'ha projectat ocupar un 28% del total de la parcel·la, distribuïda de forma lateral, aferrada a un parc fotovoltaic existent (Can Xic/Binipark).



Fotografia 25. Parc fotovoltaic de Can Xic/Binipark.

La finca, es troba en l'àmbit d'influència paisatgística (i emissions) de la cementera CEMEX.



Fotografia 26. Cementera de CEMEX, des de finca Es Pelai.

També es localitza, immediat a les vies del ferrocarril, per la que transcorren les tres línies principals (T1, T2, i T3) que ofereix Serveis Ferroviaris.



Fotografia 27. Infraestructura ferroviària, des de finca Es Pelai.

A l'Estudi d'Incidència Paisatgística, es presenten els mapes de visibilitat de la zona que s'obtenen des de diversos punts crítics que donen una idea de la visibilitat de la zona. Aquests mapes en la seva generació no tenen en compte altres elements claus que determinen la visibilitat real d'un espai, a part de les alçades, com són els elements constructius i la vegetació, que són fonamentals a l'hora de definir quina és la visibilitat real de l'espai que ens ocupa.

Visibilitat de les instal·lacions

Per tal de determinar des que punts del territori és visible alguna de les instal·lacions del futur parc solar fotovoltaic d'Es Pelai, s'ha creat una conca visual considerant les diferents alçades dels elements que la componen.

També s'ha considerat, la visibilitat d'altres parcs solars pròxims a la zona d'estudi: immediat a Es Pelai, hi ha el PFV de Binipark (Can Xic), en funcionament (posada en funcionament a l'any 2008). I localitzat també a uns 700 m, el PFV de Can Bassó (actualment en tramitació). La resta de parcs fotovoltaics, localitzats a altres municipis i força més allunyats: PFV Siquier (en funcionament des de l'any 2012), a una distància de 2,7km, el PFV Son Verd a 5 km (en funcionament des del 2010).

Focus visuals rellevants i visibilitat

Per a la realització de l'estudi de visibilitat de la PFV de Es Pelai s'han determinat unes àrees d'influència visual, definides com l'àmbit espacial on es manifesten els possibles impactes paisatgístics ocasionats per les activitats previstes després de l'execució d'un projecte.

L'àrea d'influència visual, determinada en part, per la conca visual o territori observat des de l'actuació, ha de ser proporcional a l'envergadura del projecte. La visibilitat fa referència al territori que pot veure's des d'un punt o una zona determinada, depenent del punt topogràfic on ens situem.

S'ha de tenir en compte que la vista humana es veu afectada per la distància, el que ocasiona una pèrdua de nitidesa de visió i, a causa de les condicions de transparència de l'atmosfera i als efectes de curvatura i refracció de la terra, té un límit màxim per sobre del que no és possible veure, queda d'aquesta manera, determinat l'abast visual.

Topogràficament pel tipus de relleu que es tracta (molt pla inferior al 2%), fa que la visibilitat a priori pugui ser certament elevada -principalment perquè aquesta és una característica dels voltants de l'espai- des de diversos punt envoltant a la zona d'estudi i fins i tot des de punt molt més allunyats geogràficament. Però entren en joc altres elements com són les bardisses vegetals, construccions i edificacions, estructures de tancament tradicionals (com són les parets de pedra en sec), que juguen un paper prioritari i que tanquen i limiten de forma molt considerable a un espai amb una morfologia i un perfil tant sumament pla.

Així doncs ens trobem davant d'un terreny on l'orografia no serà la característica principal que determinarà la visibilitat de l'actuació que es vol dur a terme des de punts propers, sinó que altres elements com la vegetació, tancaments i qualsevol construcció, seran claus a l'hora de exercir de barreres visuals.

Distància al futur parc de Es Pelai

Malgrat les variables considerades en l'anàlisi de conques visuals, cal assenyalar, que l'eina utilitzada per calcular les conques visuals no té en compte un factor tan important com és la pèrdua de nitidesa causada per l'increment de la distància a les futures instal·lacions. Per això, s'ha calculat la distància des de qualsevol punt del territori fins a les instal·lacions, utilitzant, a l'igual que en el cas anterior, l'extensió *Viewshed Analysis* de l'eina Quantum GIS.

Un cop obtinguda la capa que conté informació sobre la distància de cada punt del territori a les futures instal·lacions s'ha reclassificat en 5 classes, assignant un valor que serà més elevat per als punts del territori més propers a el futur parc i més baix per a aquells punts més allunyats d'ell mateix. Aquests valors són els que es mostren a la següent taula:

Distància al parc FTV Es Pelai	Valoració de l'abast de l'impacte
≤ 100 m.	IMPACTE ELEVAT
100 m. – 500 m.	IMPACTE RELLEVANT
500 m. – 1.000 m.	IMPACTE COMPATIBLE
1000 m. – 2.000 m.	IMPACTE NO RELLEVANT

2.000 m. – 3.500 m.	<i>IMPACTE NUL</i>
---------------------	--------------------

Tabla 1. Valors d'impacte segons la distància al PFV d'estudi.

Punts d'observació

Perquè es produeixi una afecció visual és necessari la presència d'observadors, per això, s'han considerat diferents punts d'observació a què s'ha assignat un valor diferent en funció del nombre de potencials observadors que es podria esperar en cada un d'ells. S'han cercat punts potencials d'observació que es trobin dins o als voltants dels 3.500 m.

A continuació, es descriuen les classificacions que s'han realitzat de cada un d'ells.

Punts d'observació	Valoració de l'abast de l'impacte
Infraestructura ferroviària	<i>IMPACTE ELEVAT</i>
Habitatges propers	<i>IMPACTE RELLEVANT / IMPACTE COMPATIBLE</i>
Camí Vell de Binissalem- Lloseta	<i>IMPACTE RELLEVANT</i>
Binissalem	<i>IMPACTE NO RELLEVANT</i>
Lloseta	<i>IMPACTE NO RELLEVANT</i>
Ma13a (Carretera)	<i>IMPACTE NO RELLEVANT</i>
Ma13 (Autopista)	<i>IMPACTE NO RELLEVANT</i>
Ca n'Arabí	<i>IMPACTE NO RELLEVANT</i>
Puig d'Alaró	<i>IMPACTE NUL</i>
Puig de Santa Maria	<i>IMPACTE NUL</i>

Tabla 2. Valors d'impacte segons la distància a la zona d'estudi.

Vies de comunicació

Els usuaris de les vies de comunicació de la zona es converteixen en potencials observadors de les instal·lacions del futur parc solar Es Pelai al transitar per les mateixes. No obstant això, no s'ha donat el mateix valor a tota la xarxa de carreteres, ja que el trànsit esperable en una carretera principal és molt més gran que el que es podria esperar a les pistes o camins rurals existents a la zona. Els valors assignats segons el tipus de carretera de què es tracti són els que es mostren a la següent taula:

Tipus de carretera	Valoració de l'abast de l'impacte
Autopistes, autovies, carreteres principals i carrers	<i>IMPACTE ELEVAT</i>
Infraestructures ferroviàries i carreteres secundàries	<i>IMPACTE COMPATIBLE</i>
Pistes o camins	<i>IMPACTE NO RELLEVANT</i>

Tabla 3. Valors d'impacte segons la distància al zona d'estudi. .

Nuclis urbans

Els habitants dels nuclis urbans compresos en un radi de 3,5 km. pel que fa a el parc solar de Es Pelai es convertiran també en potencials observadors de les futures instal·lacions, de manera que s'hauran de considerar igualment a l'hora de realitzar l'Estudi de Afecció Visual.

A partir de la capa de nuclis urbans, s'ha assignat un valor diferent d'afluència de persones segons el tipus d'element del nucli urbà.

L'allunyament dels nuclis de determinar l'abast de l'impacte.

Centre Urbà	Valoració de l'abast de l'impacte
Binissalem	<i>IMPACTE RELLEVANT</i>
Lloseta	<i>IMPACTE RELLEVANT</i>

Tabla 4. Valors de l'impacte en funció de la distància a la zona d'estudi.

Intervisibilitat del PFV en projecte en vers PFV en explotació o en tramitació.

A l'entorn de la present planta fotovoltaica es coneix l'existència de dues plantes fotovoltaiques, una d'elles construïda i una altra en tramitació administrativa. Amb aquestes es va a elaborar una anàlisi de sinergies amb conques visuals, per valorar així després l'efecte acumulatiu i / o sinèrgic visual.

La valoració potencial de l'impacte, ve determinada per la distància des del FPV Es Pelai:

PFV	Valoració de l'abast de l'impacte
PFV Binipark	<i>IMPACTE ELEVAT</i>
PFV Can Bassó	<i>IMPACTE COMPATIBLE</i>

Tabla 5. Valors d'impacte segons la distància a la zona d'estudi a altres camps fotovoltaic.

Valoració final de l'impacte

Un elevat impacte paisatgístic, o valor d'impacte màxim, es donaria en cas d'existir un carrer compresa dins d'una un nucli urbà que passés per un punt de la mateixa que comptés amb gran afluència de públic i una elevada qualitat paisatgística, que es trobés a una distància inferior a 100 m.

Les característiques de la zona on es projecta el parc fotovoltaic, està allunyat d'aquesta descripció: es tracta d'una zona que no es visibilitza des de vies principals, ja que s'accedeix per un camí accessori i cul-de sac i es troba després d'un espai paisatgísticament modificat (PVF de Binipark, cimentera de Lloseta, àrea periurbana per construcció d'habitatges en disseminat), es troba igualment en zona rústica, i no presenta valors ambientals destacats, atès que es tracta d'un camp de cultiu de fruiters de secà semi-abandonat.

Elaboració de la cartografia de visibilitat

Per poder fer aquesta anàlisi cartogràfica de la visibilitat del PFV de Es Pelai, s'ha recorregut a programes específics de Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG), de tal manera, que amb

L'ús d'eines de programació es poden obtenir els mapes de superfície de conca visual topogràfica – recollits al final de l'Estudi d'Incidència Paisatgística-, on queden representades les àrees visibles dels distints punts estratègics a les immediacions del territori municipal.

S'han elaborat diversos mapes de visibilitat combinats (que superposen diversos punts de visibilitat) utilitzant les eines proporcionades pels programes d'informació geogràfica, amb l'ús del model Ràster amb una anàlisi del terreny que pren com a referents els mapes digitals d'anàlisi del camp visual. Els mapes s'han realitzat prenent les coordenades de referència dels punts triats al mapa per damunt de l'altura pròpia del terreny i l'abast de la visibilitat màxima en 5 a 10 km al seu voltant.

Per a la realització dels MAPES, ha estat necessari disposar del model digital d'elevacions Model Digital del Terreny - MDT05 (MDE) amb un pas de malla de 5 metres, com a cartografia base per al càlcul de les conques visuals. Les fulles del MTN50 utilitzades són les 0698, 0699, 670 i 671 ETRS89, projecció fus 31, altures ortomètriques, format ASCII matriu ESRI, que posa a disposició el Instituto Geográfico Nacional.

El MDE s'ha obtingut mitjançant la rasterització, amb pas de malla de 5 metres, de les classes sòl (2), vegetació (3, 4 i 5) i edificació (6) dels núvols de punts degudament classificades corresponents a la primera cobertura del projecte PNOA-LiDAR.

Una conca visual és la porció de terreny que és vista des d'un determinat punt, que s'anomena punt d'observació. De manera inversa, es podria definir una conca visual com la superfície des de la qual és vist un determinat punt.

L'objecte d'una anàlisi visual del paisatge és determinar les àrees visibles des de cada punt o conjunt de punts, amb vistes a la posterior avaluació de la mesura en que cada àrea contribueix a la percepció del paisatge.

La finalitat de l'estudi de Visibilitat del projecte de planta fotovoltaica és determinar la visibilitat del projecte des dels punts d'observació que tenen potencials observadors, per tal de valorar la potencial afecció visual del projecte sobre el territori. En aquest cas, s'han considerat les carreteres, els assentaments urbans i elevacions naturals.

Per a la definició dels punts d'observació s'ha considerat una altura mitjana d'un potencial observador (1,60 m a l'altura dels ulls). En el cas del punt d'observació des de les vies del tren, es calcula un metre més: alçada de 2,60m dels passatgers dels vehicles.

La superposició de les conques visuals i els punts d'observació existents en l'àrea d'influència visual permet determinar l'afecció visual del projecte en el seu conjunt.

Anàlisis de visibilitat, conca visual i fotomuntatges

Visibilitat des d'infraestructura ferroviària

La finca de Es Pelai, confronta amb infraestructura ferroviària al nord-oest de la finca, on no hi ha cap tipus de bardissa o vegetació forestal, habitual en els tancaments de finques

agrícoles. Es programa instal·lar una barrera vegetal, amb densitat i amplada molt superior a les habitualment instal·lades i diferent a la resta del perímetre del PFV.

Per a realitzar les conques visuals, es té en compte l'alçada del vehicle, la distància focal dels observadors dins dels trens (el que situa als possibles observadors a 2,6m d'alçada), així com la velocitat: a major velocitat, menor és la capacitat de centrar la visió en un punt i menys temps dura la visibilitat sobre aquest mateix punt.

La distància entre la implementació del camp de plaques solars i les vies del tren, es situen en 25 metres. El que permet, poder instal·lar una barrera vegetal de fins a 4 fileres d'arbres i arbusts.

El tancament previst en aquesta cara del PFV, es proposen dues alternatives: o bé l'ús d'espècimens de xiprer (*Cupressus sempervirens*) d'entre 2,5 i 3 metres d'altura, que s'espera arribin en relativament poc temps a altures de 4 i 5 metres. Amb arbres d'alçada superior a 4 metres i amb un marc de plantació de 0,75 i 1 m d'ample, amb el focus visual tant pròxim -els primers arbres es localitzarien a poc més de 3 metres de distància a l'espectador- amb el que la visibilitat dels usuaris del tren es reduiria molt ràpidament. En segona línia, també es plantarien arbres (garrovers), que ajudarien a limitar encara més la visió del parc des d'aquest punt, en uns metres lineals de terreny des de les vies del tren. Es planteja una barrera de vegetació similar a la que actualment hi ha instal·lada a Binipark, a la banda del límit amb la via ferroviària.



Fotografia 28. Barrera visual instal·lada a PFV de Can Xic / Binipark, a veïnat de Es Pelai, des de Camí vell Binissalem-Lloseta

La segona alternativa, incorpora a primera línia arbres trasplantats de la mateixa finca: garrovers amb una soca inferior a 70 cm-1m.

El marc de plantació seria en primera línia de 7 metres, en portell (*tresbolillo*), de forma que entre arbre i arbre es veurà la segona filera de garrovers, així fins a 4 vegades i una darrera tira de mates (*Pistacia lentiscus*), aferrada a la barrera perimetral al voltant del parc.

Per mostrar l'efecte que tindrà la pantalla vegetal, s'ha preparat un fotomuntatge, que simuli quin serà el resultat una vegada implementada la barrera vegetal i quina serà la visibilitat des del principal focus visual.

En aquest muntatge fotogràfic s'han emprat l'espècie triada, el, amb les dimensions i marc de plantació recomanats.

Com es pot observar en el resultat, una vegada instal·lada la pantalla vegetal, s'anul·la el principal focus de visibilitat del camp de plaques solars.



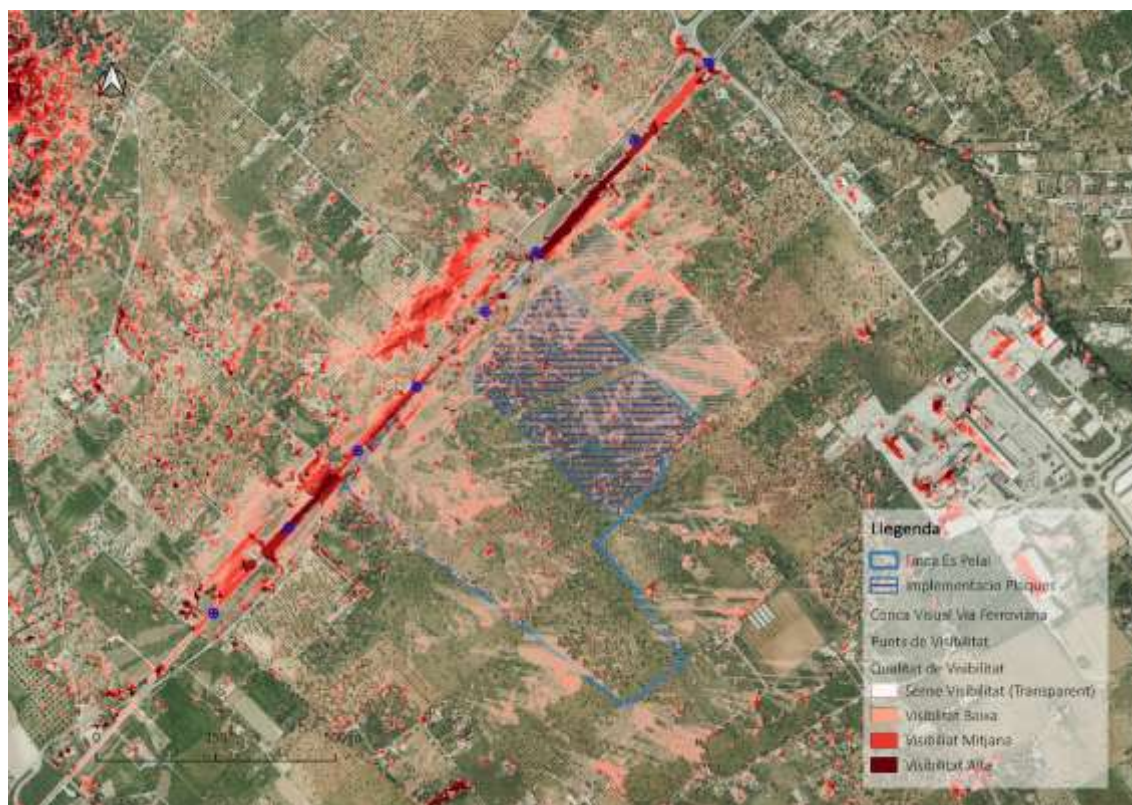
Fotografia 29. Fotomontatge del PFV Es Pelai actualment, des de les vies ferroviàries.



Fotografia 30. Fotomuntatge del PFV Es Pelai amb plaques solars, sense intervenció de barrera vegetal.



Fotografia 31. Fotomontatge del PFV Es Pelai amb plaques solars i instal·lant amb barrera vegetal de garrovers.



Mapa 29. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de diversos punts de la via ferroviària.



Mapa 30. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de diversos punts de la via ferroviària, aplicada la barrera vegetal.

Visibilitat des de vials pròxims

A la finca s'hi accedeix des de camí que només s'utilitza per accedir a poques finques d'aquest ramal, es tracta d'un cul de sac, que no arriba fins al finca de Es Pelai (no pots accedir a les finques de Can Xic o posteriors), ja que s'atura abans. No és un vial que es prengui en consideració, ja que no pràcticament on té usuaris, i el camí no arriba fins al punt d'implementació planificat del PFV.

La finca es situa pròxima a carreteres de diversa importància: Carretera Vella Binissalem-Lloseta, Ma13A (antiga carretera Palma- Alcúdia), Ma13 (Autopista Palma-Sa Pobla).

Els aforaments d'IMDV (Intensitat Mitjana Diària de Vehicles) a l'any 2018, de les carreteres de referència que tenen registres, són destacables:

- Carretera Vella Binissalem-Lloseta: camí, sense dades.
- Ma13A (carretera Palma- Alcúdia): carretera secundària, IMDV 12.382
- Ma13 (autopista Palma-Sa Pobla): autopista, IMDV 51.553.

Carretera Vella Binissalem-Lloseta

Al vial esmentat, s'arriba des de la carretera vella de Binissalem-Lloseta, per un desviament abans del pont que travesa per alt les vies del tren.

La carretera o camí Vell de Binissalem-Lloseta, transcorr pràcticament paral·lela a les vies del tren (al manco en el tram d'estudi), a l'altra banda de les vies, si ens situam des de la Finca Es Pelai. Té un trànsit relativament reduït, hi ha molt de vianants, que s'utilitza per passeig i practicar esport.

Es tractaria a priori de punts que potencialment proporcionen un alt nombre d'observadors, a una distància curta (inferior a 1km), encara que la durada de la visió del PFV, també és reduïda.

L'existència d'arbrat entre aquest vial (per finques intermèdies) i les vies del tren, així com altres elements que s'interposen entre els usuaris i la finca (parets de diferents alçades paral·leles al vial i de delimitació de finques, vegetació herbàcia, edificacions, altres elements instal·lats al camí...), limiten la visibilitat actual cap Es Pelai.

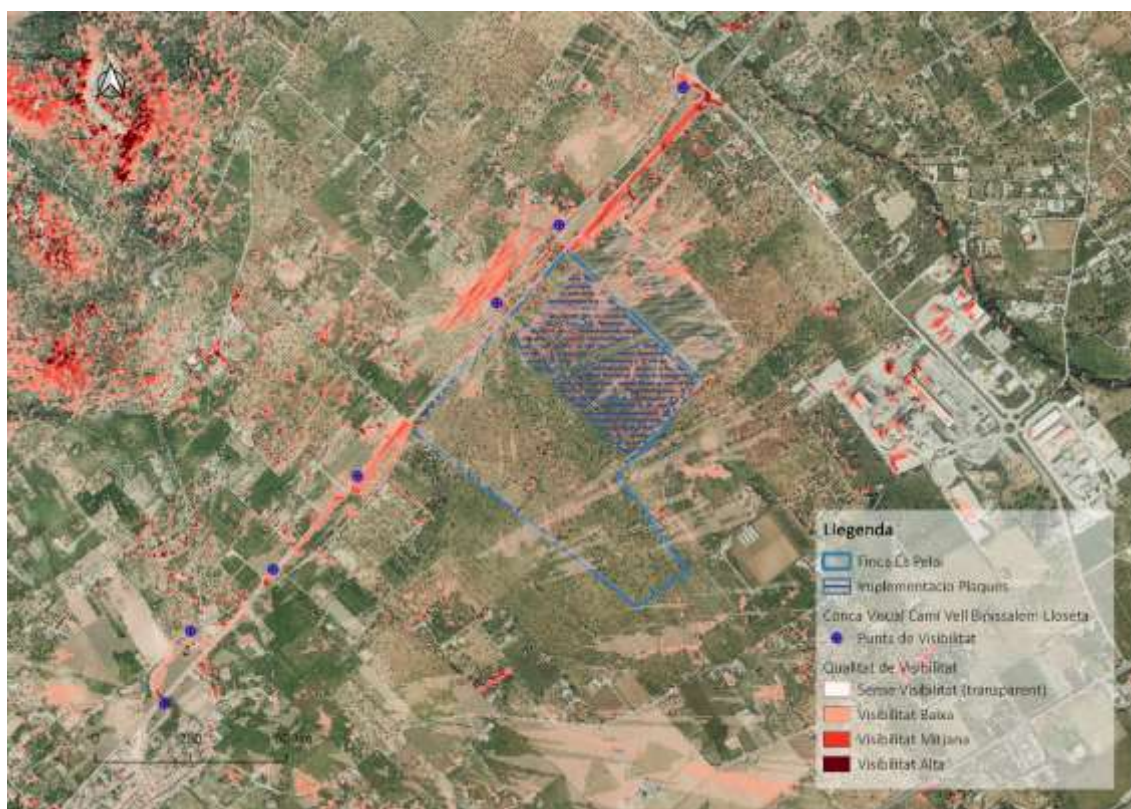


Fotografia 32. Finca entre Es Pelai i el camí vell de Binissalem-Lloseta.

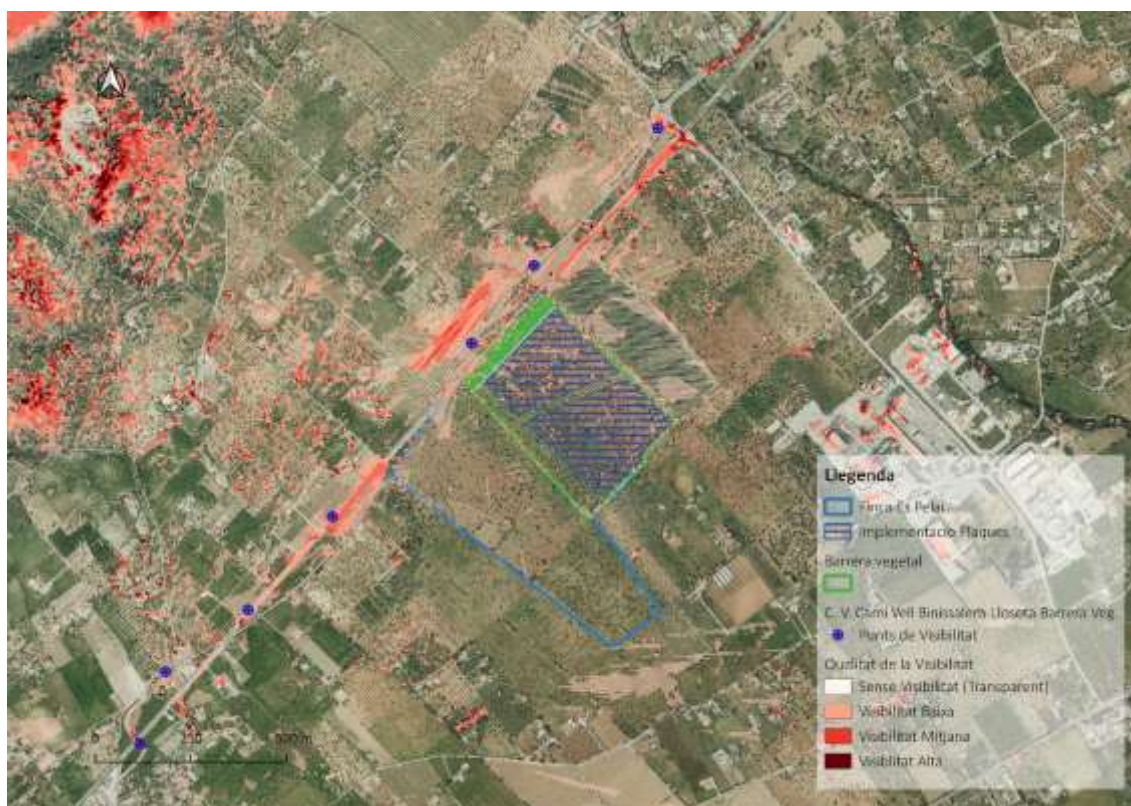
La visibilitat actualment, és moderada, ja que les plantacions arbòries dels voltants, així com la de la pròpia parcel·la d'actuació, fan que la plena visió sobre la finca, sigui difícil. Amb la implementació d'una barrera vegetal, la visibilitat a la mateixa finca, es reduirà.

Igualment per al càlcul de la conca visual, no només s'ha pres com a punts de visibilitat, els immediats a la finca, sinó també aquells punts elevats (pont elevat que travessa via ferroviària i rotonda elevada a Lloseta, on finalitza aquest tram del vial).

A continuació es mostren els mapes de visibilitat de conca visual des d'aquest vial i la projecció incloent Barrera Vegetal. L'efecte apantallament de la barrera vegetal, es veu reflectit en el mapa de projecció.



Mapa 31. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de carretera vella Binissalem-Lloseta.



Mapa 32. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de carretera vella Binissalem-Lloseta, amb barrera vegetal.

Ma13A (antiga carretera Palma- Alcúdia)

La carretera Ma13A, la carretera de connexió de Palma amb el nord de Mallorca (abans de la construcció de l'autopista), continua tenguin un considerable trànsit en l'actualitat.

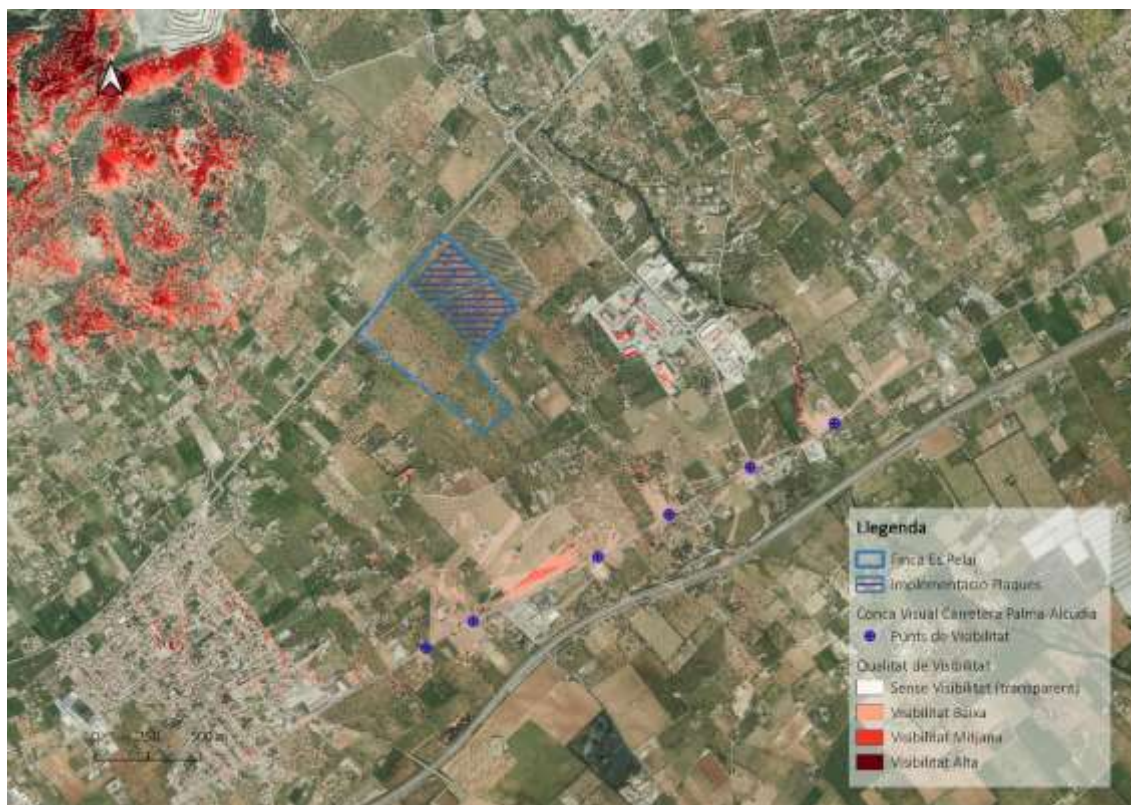
La infraestructura es localitza a prop, al sud de parcel·la a uns 1,15km. En qualsevol cas, les característiques orogràfiques del àrea (de caràcter molt pla), propicien que qualsevol obstacle que s'alci entre l'àrea d'estudi i els vials, anul·la la visibilitat potencial.

En cada anàlisi de conca visual s'han pres des de diversos punts d'observació dels vials, prenent d'alçada d'observació 1,60 m, superior a la majoria de vehicles que es desplacen per aquestes vies.

El resultat de les conques visuals amb les visuals traçades des de diversos punt per les quatre carreteres pròximes, demostren que la morfologia del àrea factor determinant en la visibilitat de l'àrea d'estudi, ja aquesta és pràcticament invisible des de punts molt propers: els resultat de l'anàlisi de conques ens indiquen que en la majoria dels punts analitzats, la visibilitat és nul·la o inexistent.

S'ha de tenir en compte, que està programada la instal·lació de barreres visual el que farà que la possible afecció sobre el paisatge provocada pel PFV Es Pelai des d'aquesta via de circulació, encara sigui menor o inexistent.

Es pot consultat el mapa de visibilitat actual de la finca a continuació. Se n'ha elaborat un segon amb la projecció de la implementació de barrera, encara que la diferència és pràcticament inexistent.



Mapa 33. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de carretera Palma – Alcúdia (Ma13a).



Mapa 34. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de carretera vella Binissalem-Lloseta, amb barrera vegetal.

S'han pres fotografies des de les carreteres d'estudi, per avaluar quina és la visibilitat actual. Les fotografies preses des de la carretera Ma13a, mostren novament, com la distància i la orografia del terreny, dificulten o descarten la visibilitat des d'aquest focus visuals.





Fotografia 33. Observació des de la carretera Ma13a.

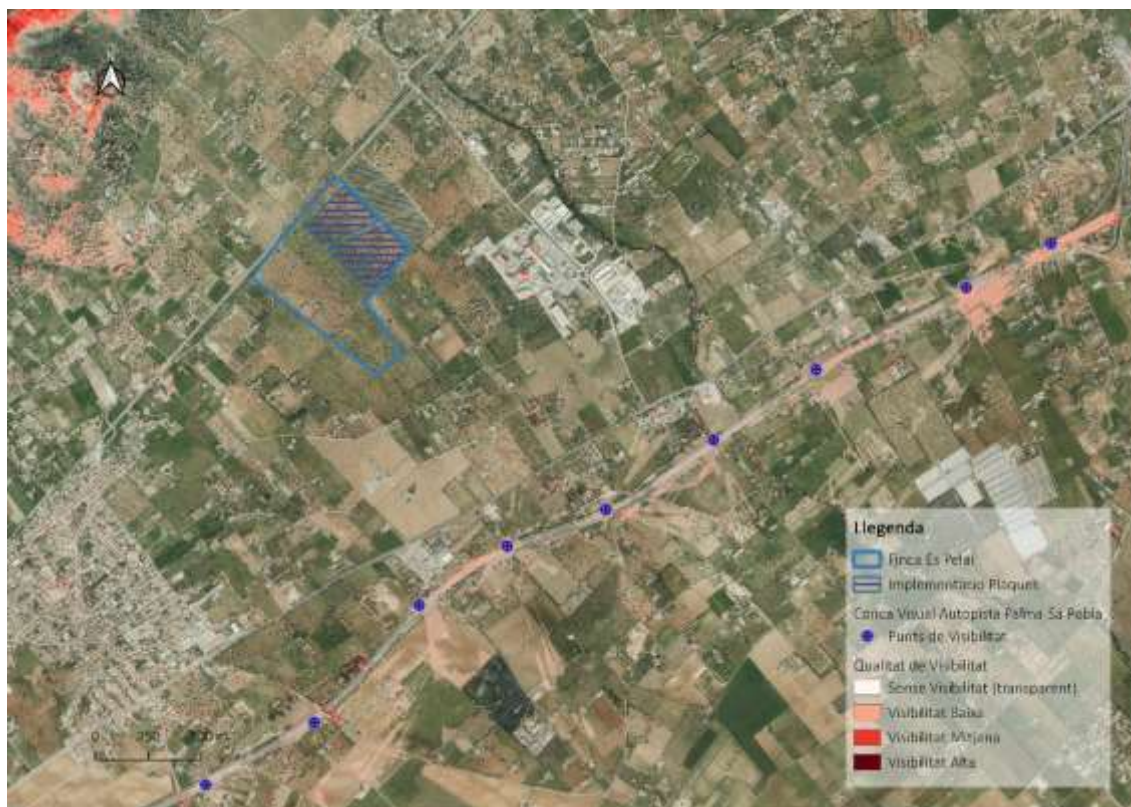
Ma13 (Autopista Palma- Sa Pobla)

La carretera Ma13 o Autopista Palma-Sa Pobla, és un dels vials més utilitzats de les carreteres de Mallorca.

La infraestructura es localitza propera, al sud de parcel·la a uns 1,15km. En qualsevol cas, les característiques orogràfiques del àrea (de caràcter molt pla), propicien que qualsevol obstacle que s'alci entre l'àrea d'estudi i els vials, anul·la la visibilitat potencial.

En cada anàlisi de conca visual s'han pres des de diversos punts d'observació dels vials, prenent d'alçada d'observació 1,60 m, superior a la majoria de vehicles que es desplacen per aquestes vies.

Des dels diversos punts presos com de visibilitat de d'aquest vial, no és possible observar amb l'espai on s'ha d'efectuar l'actuació. No s'ha efectuat la conca visual, amb la projecció de la barrera vegetal, ja que no influeix en el resultat final.



Mapa 35. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de l'autopista Palma – Sa Pobla (Ma13).

Una major velocitat dels vehicles, encara dificulta més la observació. Les fotografies preses, des de punts des dels que s'han calculat les conques visuals amb SIG, mostren una vegada més, com les finques queden ocultes per la distància i objectes que s'interposen.



Fotografia 34. Observació des d'un dels focus visuals analitzats per determinar la conca visual des de la carretera Ma13.

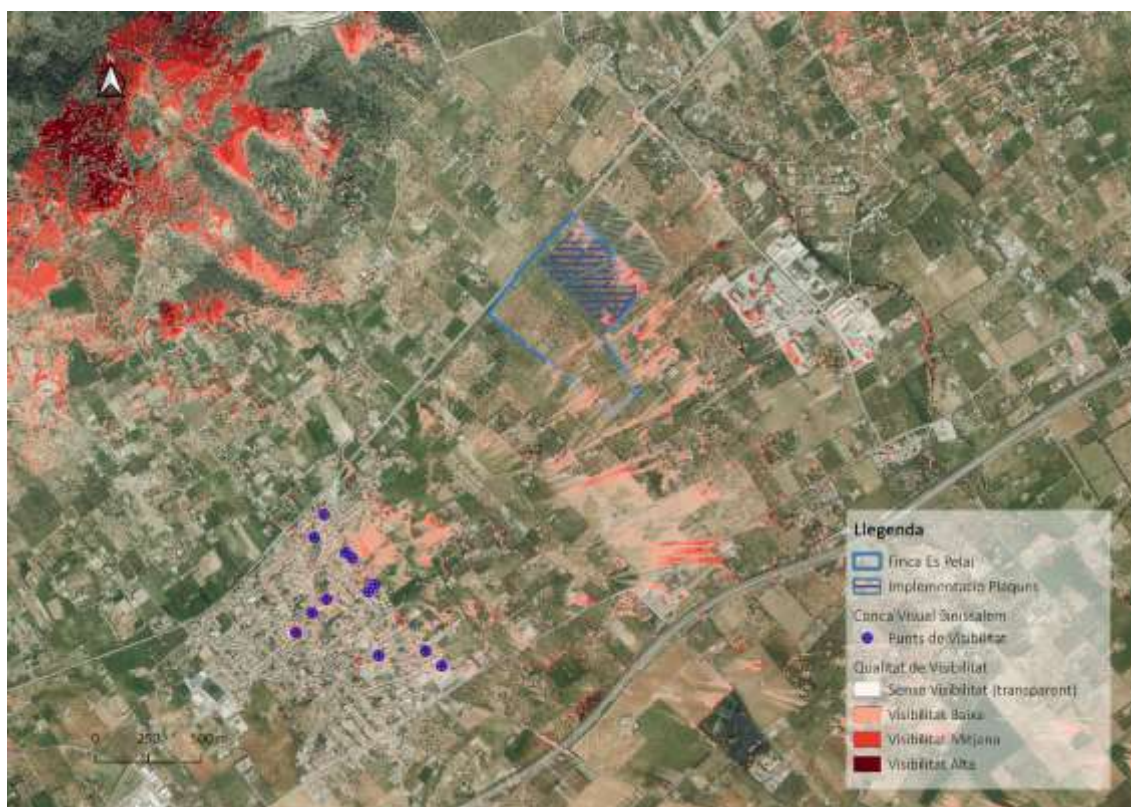
Visibilitat des d'assentaments poblacionals pròxims

Una altra de les possibles visibilitat des dos poblacions properes: Binissalem (8.316 habitants al 2018), situat a 1,5km i Lloseta (5.858 habitants, al 2018), localitzat a 1,3 km.

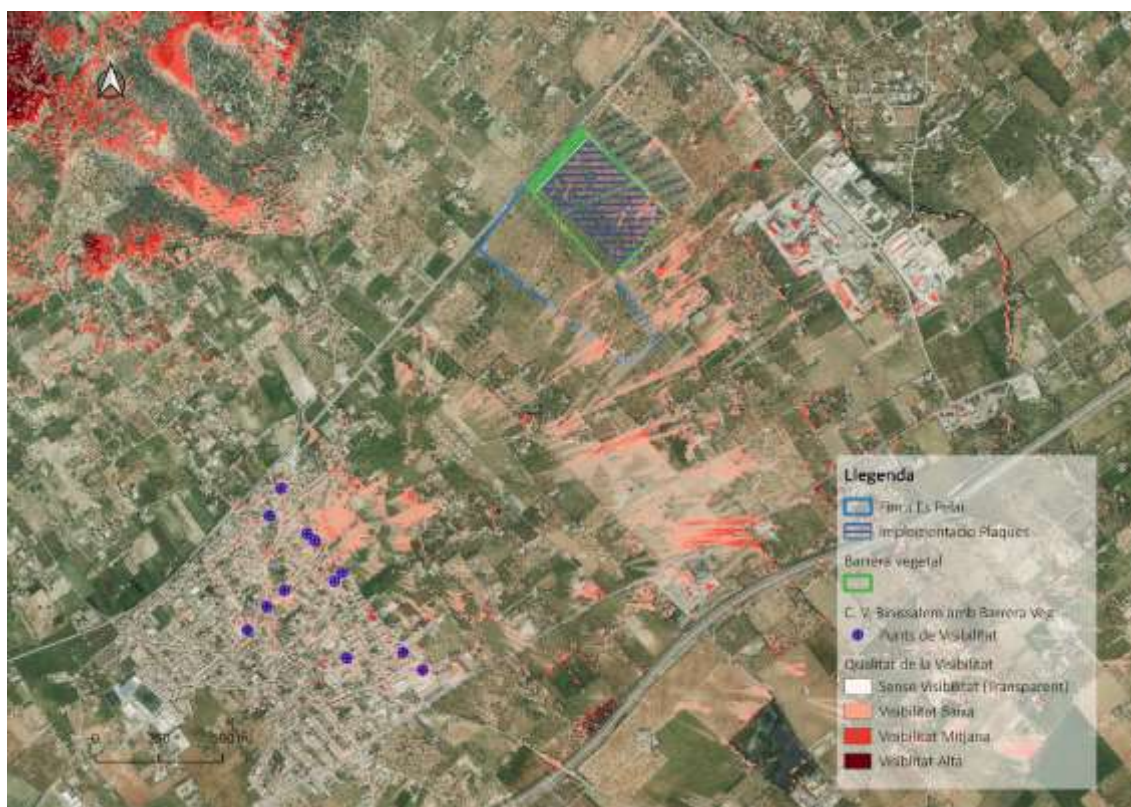
Encara que la distància entre els dos centres urbans i la finca d'estudi sigui reduïda, l'orografia tant plana del terreny on s'assenten, dificulten o descarten la visibilitat des d'aquests focus visuals.

L'anàlisi de conca amb SIG, mostra, que l'espai és en molt poca mesura visible des d'aquests dos assentaments principals, i que amb l'aplicació de les mesures correctives paisatgístiques (construcció d'una barrera vegetal al voltant del camp de plaques solars), ajuden a que la visibilitat des d'aquests assentaments, que ja de per sí es petita, disminueixi.

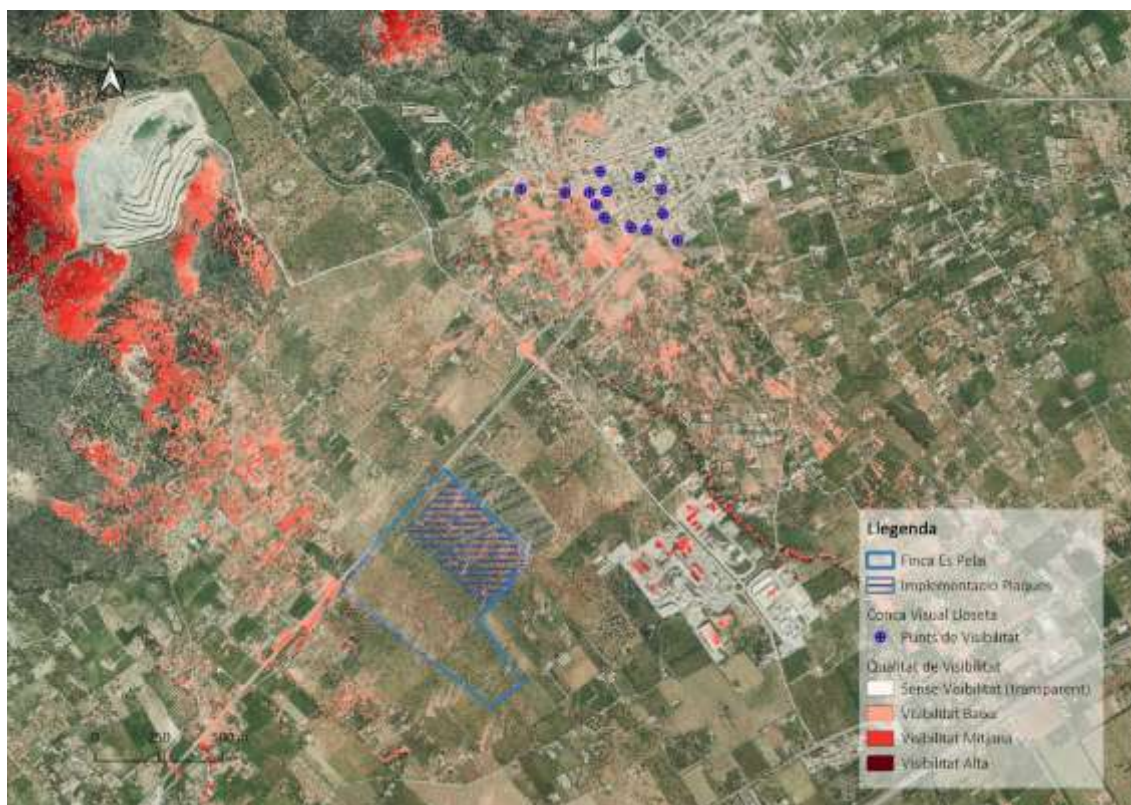
Els mapes de visibilitat es poden consultar a continuació.



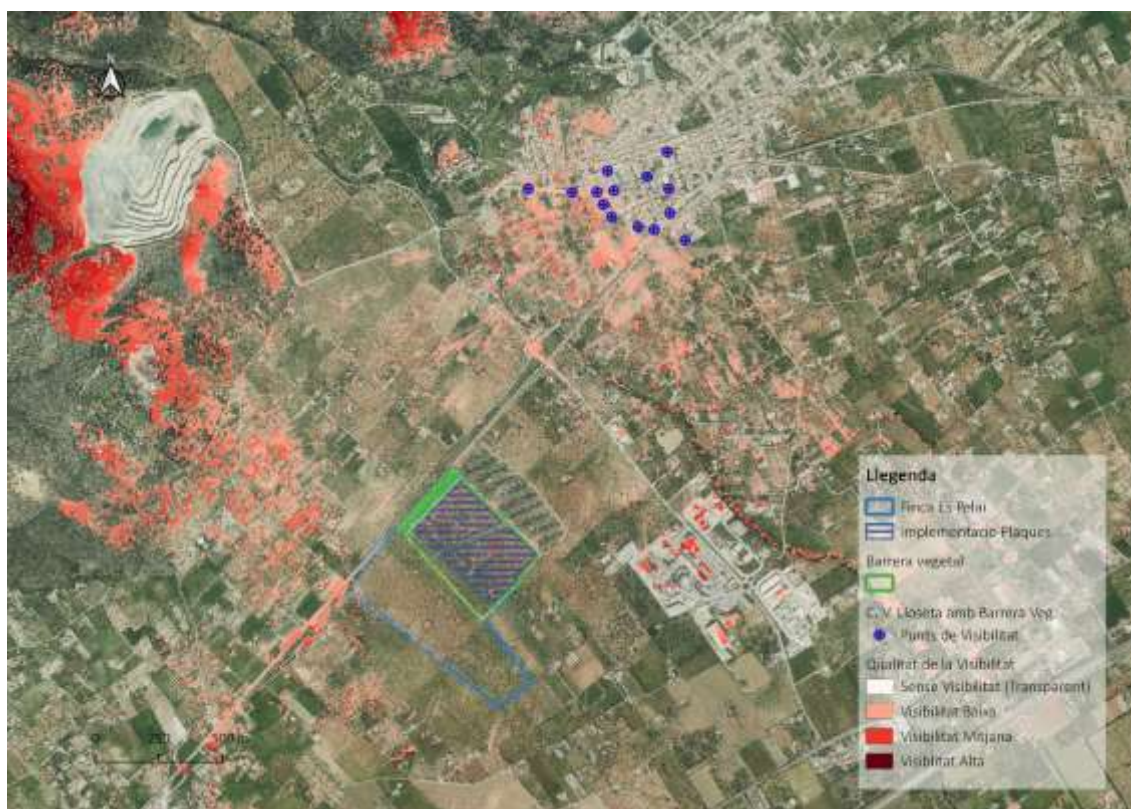
Mapa 36. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des del Poble de Binissalem.



Mapa 37. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des del Poble de Binissalem, amb barrera vegetal.



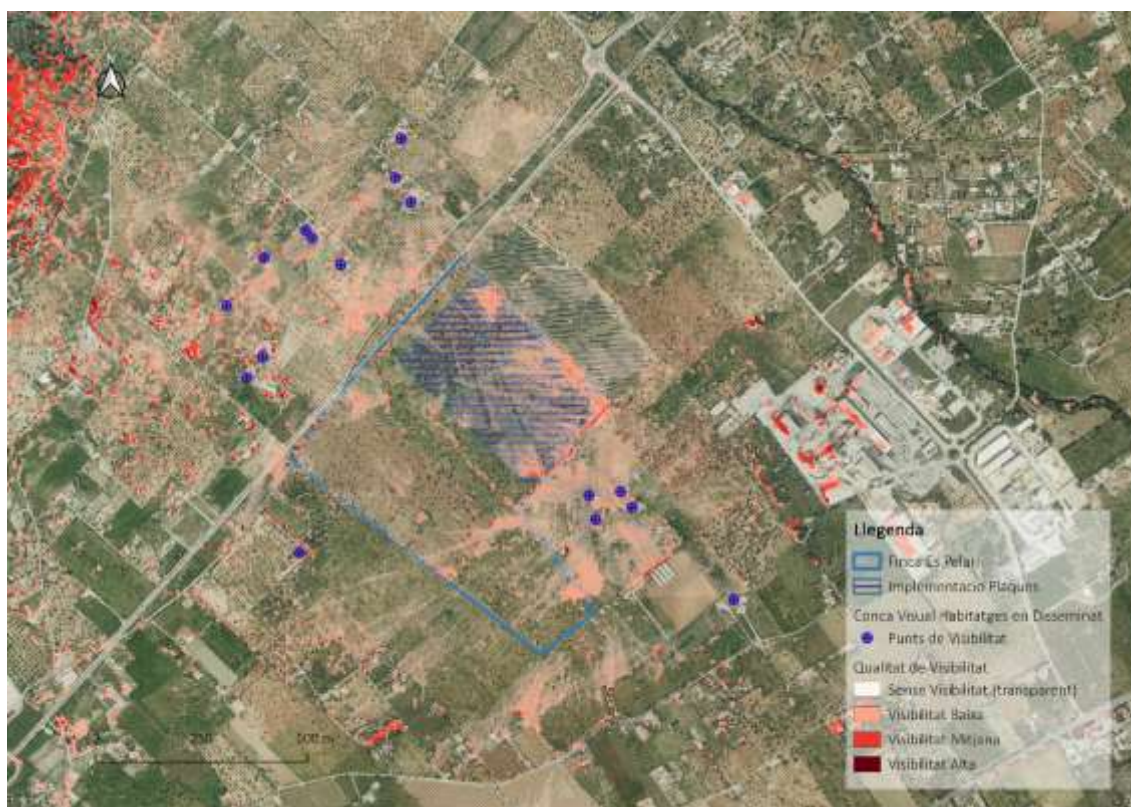
Mapa 38. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de Lloseta.



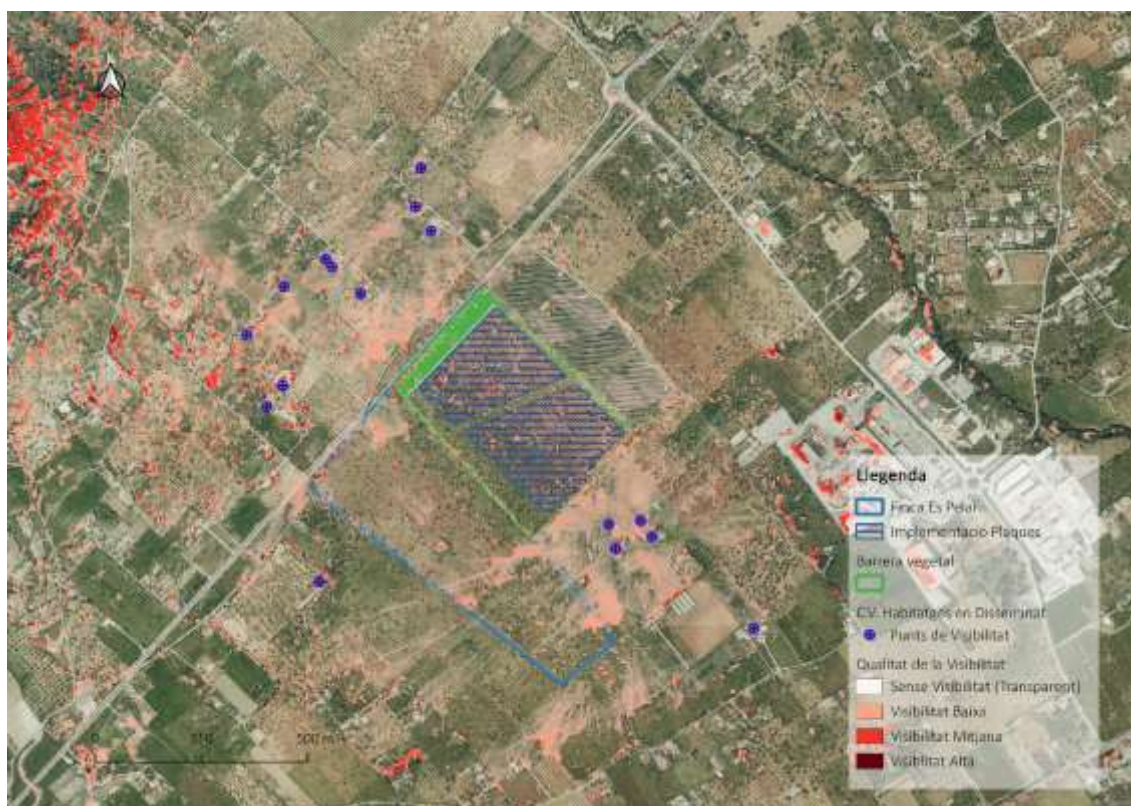
Mapa 39. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de Lloseta, amb barrera vegetal.

D'altra banda, també s'han considerat els habitatges en disseminat, pròxima a la parcel·la d'estudi. No es tracta d'una ocupació ordenada com a llogaret o urbanització, sinó més aviat un creixement urbanístic no ordenat, que es donant en rústica, amb la parcel·lació i construcció d'habitatge particular de planta baixa generalment de dimensions reduïdes. Les distàncies dels habitatges, és variable, va dels 100 als 500 m de distància a la parcel·la d'estudi.

El anàlisi de conca visual, ens mostra com des de les parcel·les pròximes, la finca és medianament visible, però una vegada que s'instal·li la pantalla vegetal, aquesta visibilitat es reduirà considerablement des de defora.



Mapa 40. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des d'habitats pròxims.



Mapa 41. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des d'habitats pròxims, amb barrera vegetal.

• Visibilitat des de les principals alçades pròximes i allunyades

L'espai en el que s'han d'instal·lar les plaques solars, és localitzat al Raiguer, a cavall entre el Pla i les primeres elevacions de la Serra de Tramuntana, per tant és possible trobar alçades pròximes, però majoritàriament no visitades o no habitades (puig des Rafalet, Puig de Son Jover -alçades de la Comuna de Biniamar-, puig den Rosselló...).

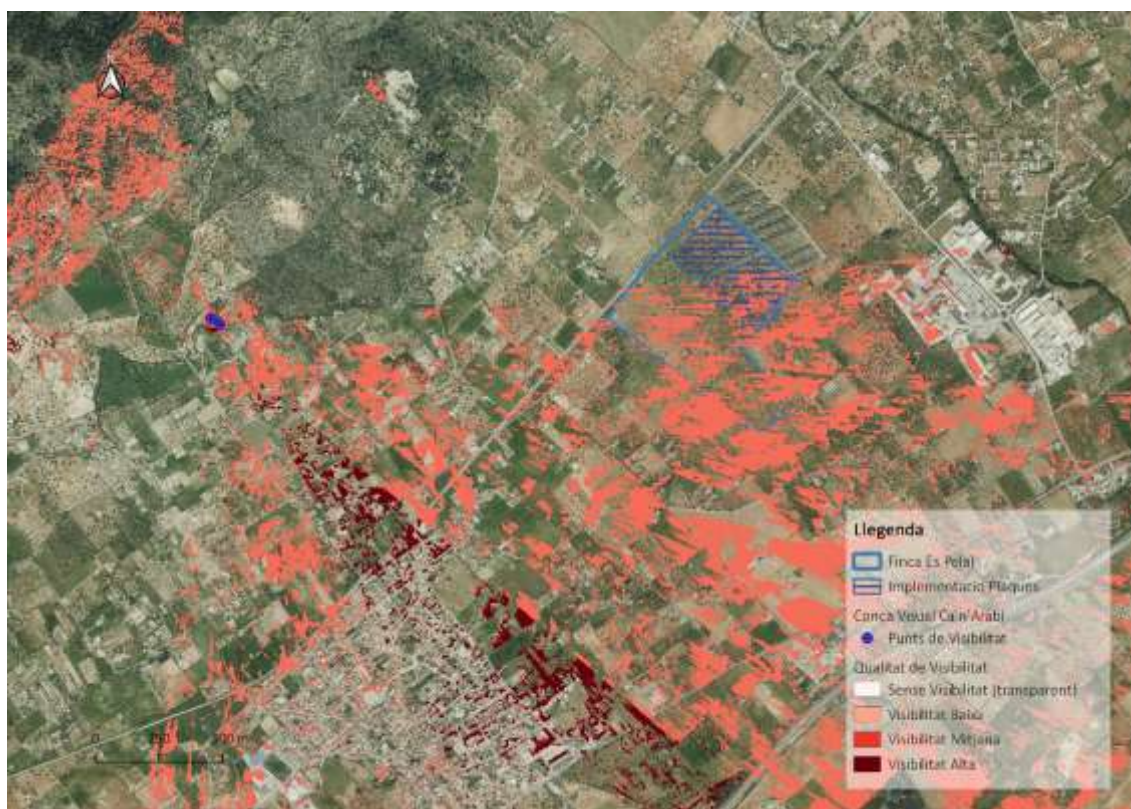
Es cerca alçades que aportin un cert nombre d'observadors potencials i sobre les que realitzar l'anàlisi de conques visuals utilitzant un programa específic de Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG). En aquest cas s'opta pel complex de restauració de Ca n'Arabi (1,8km), Puig d'Alaró (5,8km) i Santa Magdalena (8,7km). És clar que des d'aquests darrers ja s'ha incrementat notablement la distància, però són punts molt visitats i emblemàtics.

La distància entre l'observador i àrea objecte d'estudi, és un element clau a l'hora de determinar la seva visibilitat real d'aquest espai. La vista humana es veu afectada per la distància, el que ocasiona una pèrdua de nitidesa de visió i, a causa de les condicions de transparència de l'atmosfera i als efectes de curvatura i refracció de la terra, té un límit màxim per sobre del que no és possible veure, queda d'aquesta manera, determinat l'abast visual. A partir de 3-3,500 km de distància, la nostra capacitat de diferència o observar nítidament un àrea disminueix de forma molt pronunciada. Igualment, per tractar-se d'àrees amb potencial elevat de visita o afluència, hem volgut fer el anàlisi des d'aquests espais.

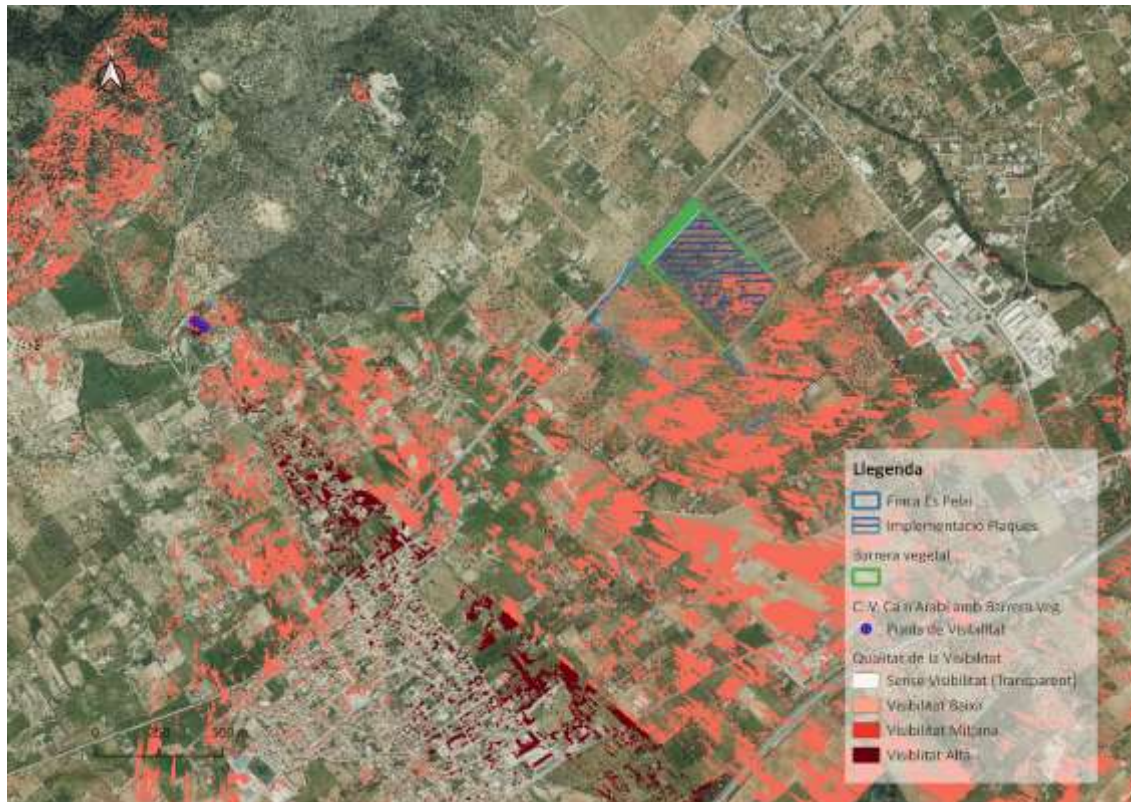
Ca n'Arabi

Es tracta d'un espai que poc agrupar a més de 250 persones (en alguns moments es parla de 3.500 persones en un mateix moment en celebracions locals més multitudinàries), ja que allotja esdeveniments festius privats, per tant s'ha té en compte com una elevació pròxima i amb potencial d'observadors, encara que es tracti d'un impacte potencial -per la distància d'1,8km-, no rellevant.

El resultat és que el PFV seria visible parcialment però fragmentat -el que dificulta poder apreciar la estructura en el seu conjunt i vista de darrera (no -, des d'aquest espai i amb l'aplicació de mesures paisatgístiques, aquesta Visibilitat Mitjana es reduiria però no s'eliminarà completament.



Mapa 42. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de Ca n'Arbí.

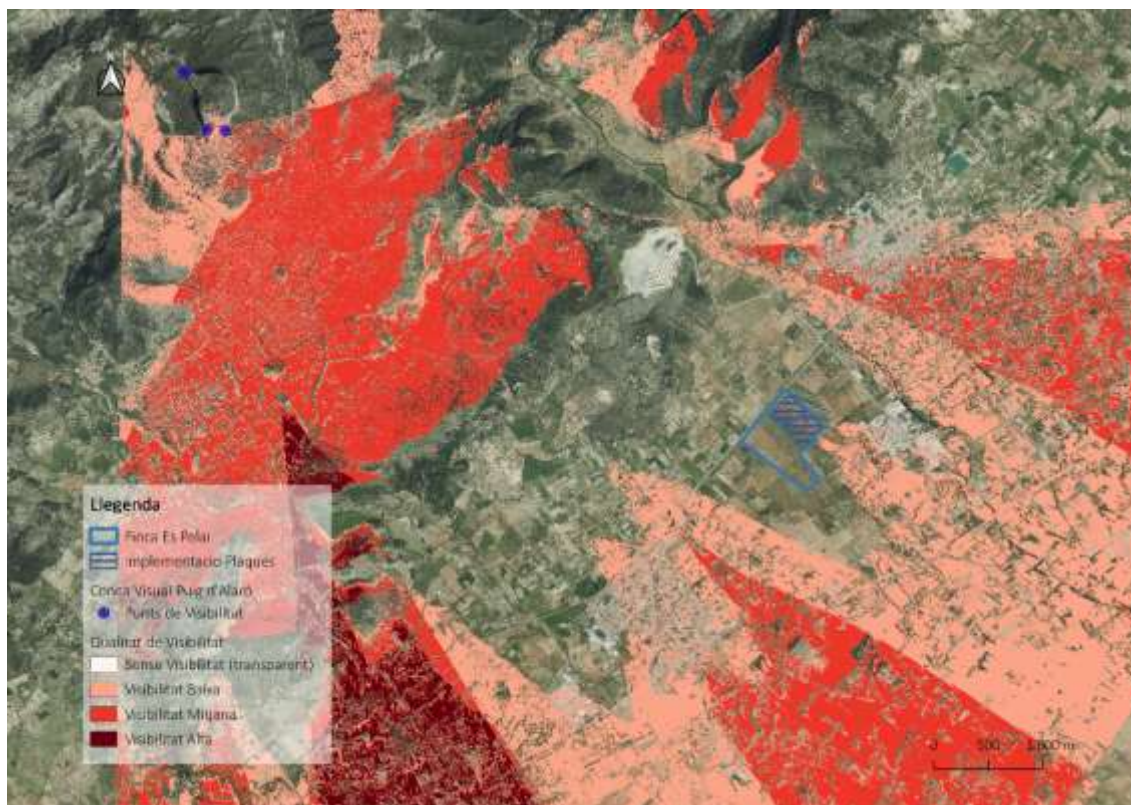


Mapa 43. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des de Ca n'Arbí, amb barrera vegetal.

Puig d'Alaró

El Puig d'Alaró (815 m d'altitud) es contempla en aquest estudi, perquè a dalt de la penya es situa el Castell d'Alaró que funciona com a refugi de muntanya. L'hostatgeria funciona amb 30 places, però es tracta d'una excursió sense pernoctació molt coneguda i tradicional a la zona.

El resultat de l'estudi de conques visuals, és que el PFV no seria visible des d'aquest àrea. Encara que ho fos, difícilment seria discernible des d'aquesta distància.

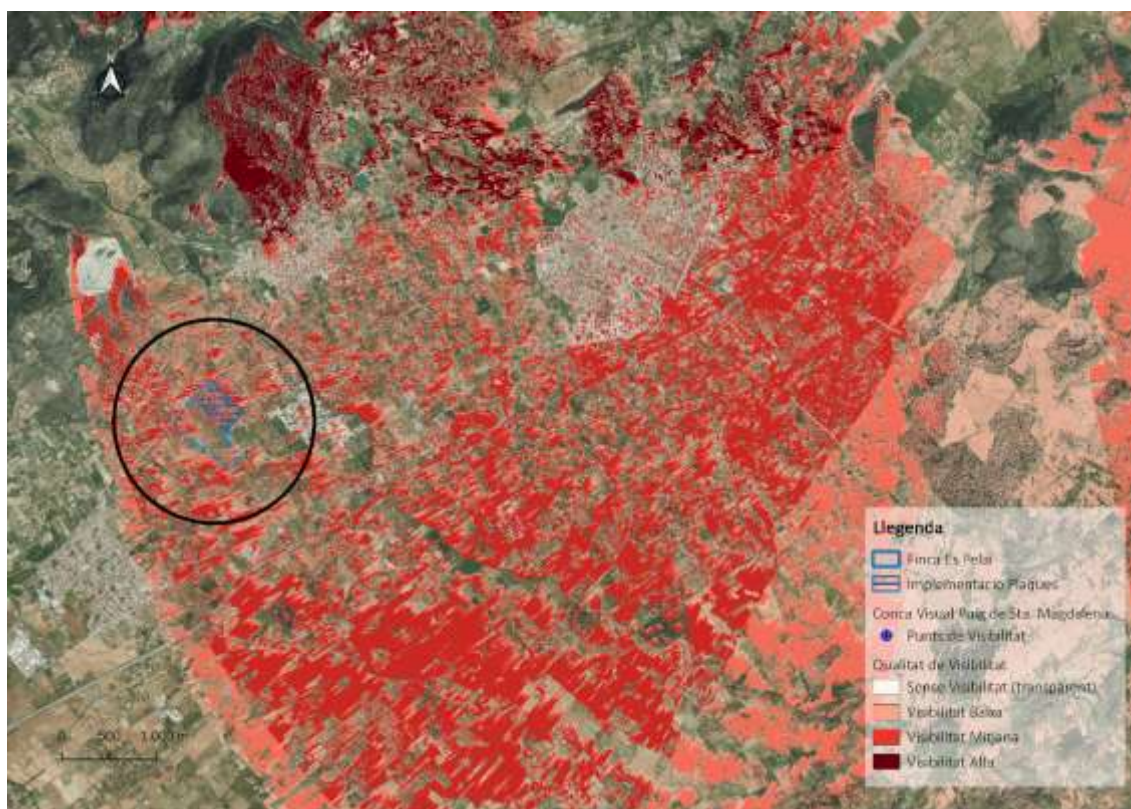


Mapa 44. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des del Puig d'Alaró.

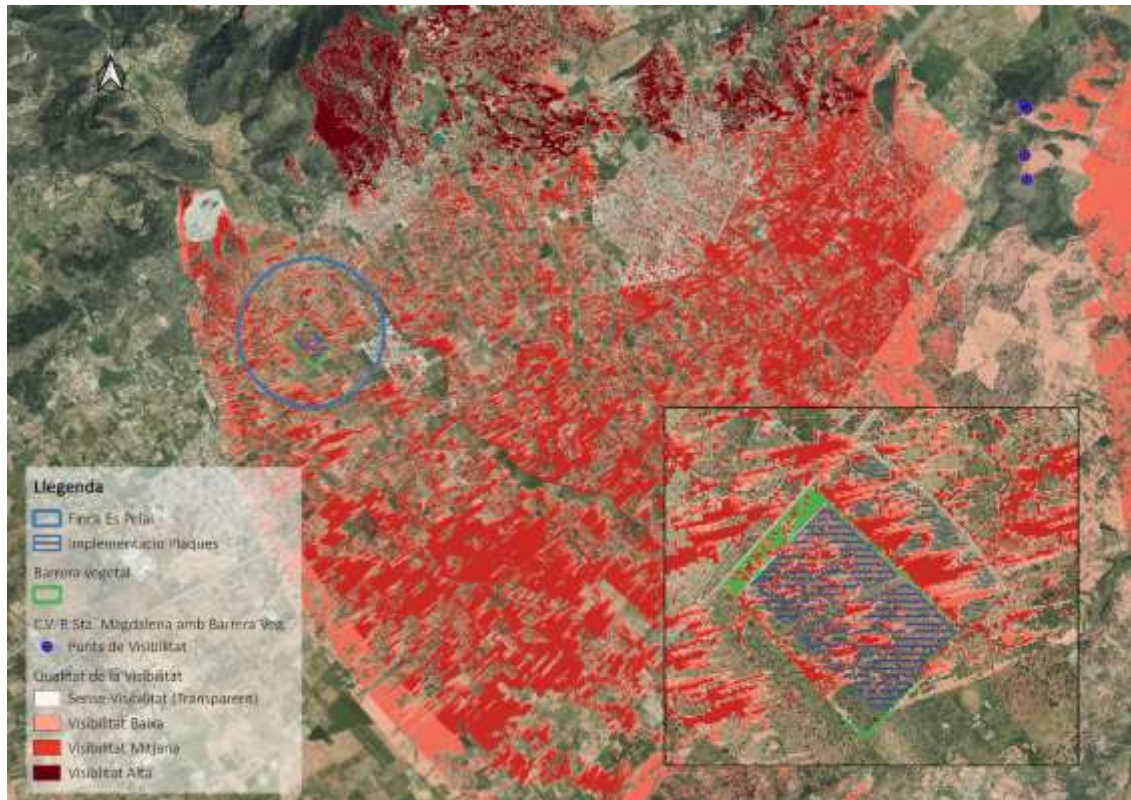
Puig de Santa Magdalena

El Puig de Santa Magdalena localitzat al municipi d'Inca, que és una de les poques alçades amb una notable concurrència (espai natural públic, que a més compta amb un oratori i restaurant, és una zona d'esbarjo molt popular), i encara que enfora, s'ha realitzat igualment els càlculs de conca visual des d'aquest puig (prenen de referència l'oratori i la creu al punt més alt), càlculs realitzats tal i com es veu actualment la finca i amb l'aplicació de barrera vegetal.

Destaca especialment el mapa de visibilitat, des de Santa Magdalena, que atorga una molt bona visibilitat -parcial- a la finca on s'ha d'executar l'activitat.



Mapa 45. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des del Puig de Santa Magdalena.



Mapa 46. Mapa de conca visual sobre la instal·lació fotovoltaica, des del Puig de Santa Magdalena, amb barrera vegetal.

La distància que existeix entre el punt de visió i la finca on s'ha d'actuar, en indica que hi haurà altres factors que afectaran a la visió real de l'espai, per la qual cosa, es prenen de referència de fotografies preses des del puig queda clar que la distància i diversos elements, limiten molt l'efecte visual que pugui ocasionar el camp de plaques.

Per descartar completament la visibilitat des d'aquests punts d'observació, s'han pres mostra de fotogràfiques des d'aquestes àrees residencial, que deixen clar que la distància i alguns casos, els elements que s'interposen entre observador i punt d'observació, fan que sigui inviable a l'ull humà percebre clarament l'àrea, més encara, tenint en compte la orientació de les plaques solars. Les plaques presenten orientació sud amb angle de 20º, de manera que des de zona nord-nord-est, només s'observarien les estructures d'alumini que mantenen a l'aire les plaques: el color i morfologia de les estructures, es veurien absorbides per les característiques cromàtiques de la zona. Es pot concloure que el futur camp de plaques solars, no serà possible divisar-los des del Puig de Santa Magdalena.



Fotografia 35. Des del Puig de Santa Magdalena, cap a Inca. Visual sobre la finca d'Es Pelai.

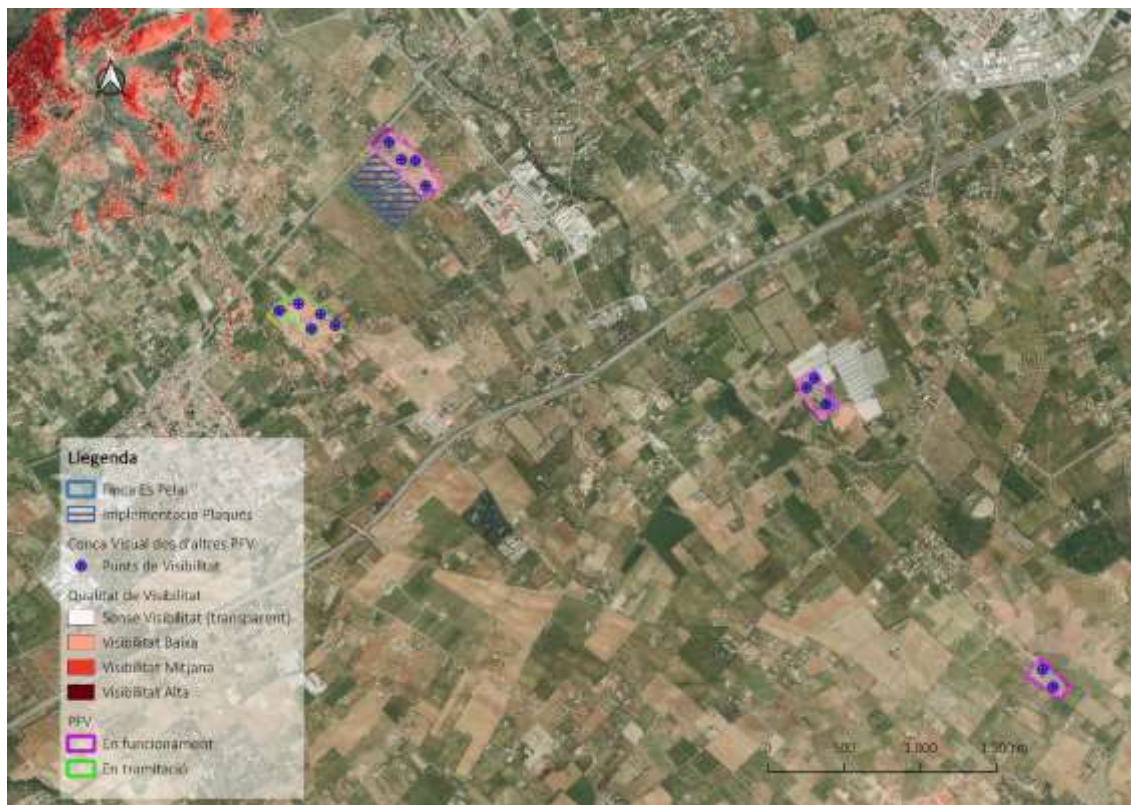
Intervisibilitat de la PFV en projecte juntament PFV en explotació o en tramitació.

Dels tres camps fotovoltaics, estudiats, el que tindria un major potencial d'impacte, per acumulació i sinergies és el de Binipark (actualment en funcionament) i que se situa al voltant 15 metres immediats al FPV de Es Pelai.

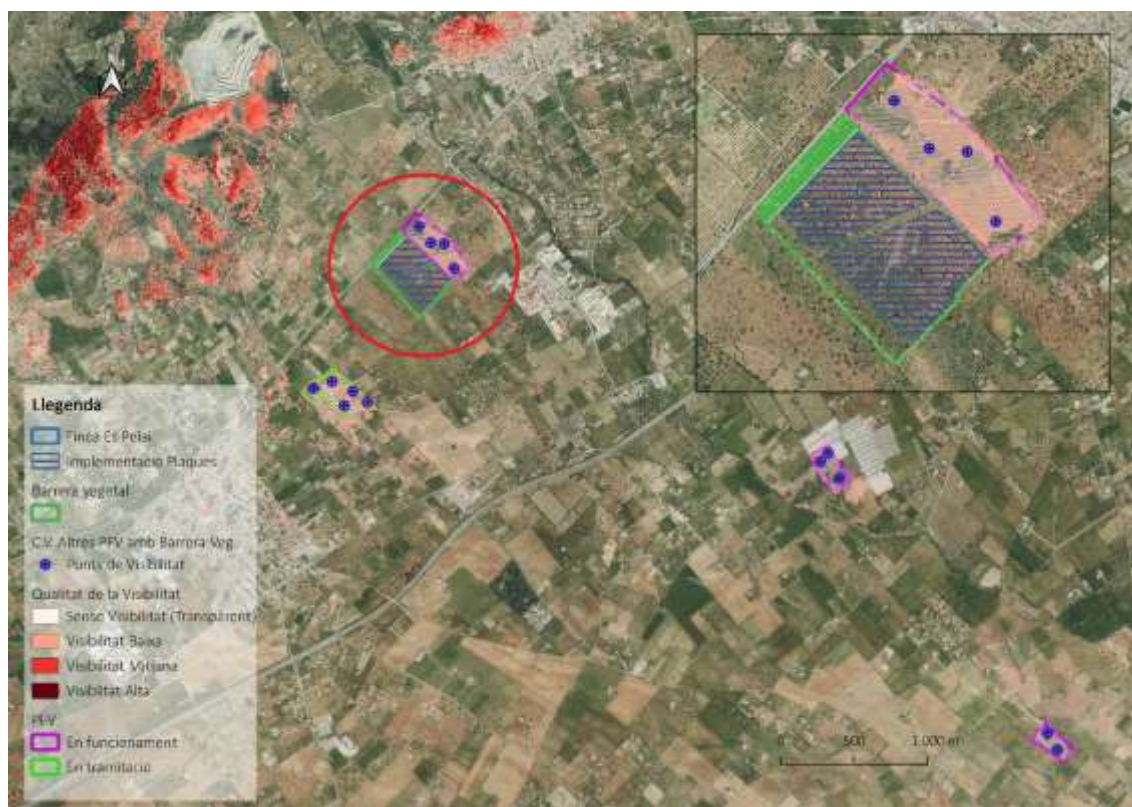
S'han realitzat anàlisis de conques visuals des de l'interior del camp solar de Binipark cap a les zones confrontants, el resultat és que hi ha visibilitat cap a Es Pelai, però no tant elevada com s'esperaria.

Això es deu principalment a dos factors, d'una banda, el desnivell del terreny que és gairebé inexistent, el que permet que qualsevol element que s'interposi entre i la visual anul·li o interfereixi el camp de visió. La segona raó és la instal·lació d'una pantalla vegetal al voltant del camp de plaques solars actual, que encara que fraccionat, en alguns punts arriba als 2 metres d'alçada.

El mapa resultant, és que només des del PFV de Binipark, es possible veure parcialment la finca de Es Pelai, abans de la instal·lació de barrera vegetal, però amb l'aplicació d'aquesta la visibilitat queda pràcticament anul·lada.



Mapa 47. Visibilitat entre parcs fotovoltaic al voltant de Es Pelai.



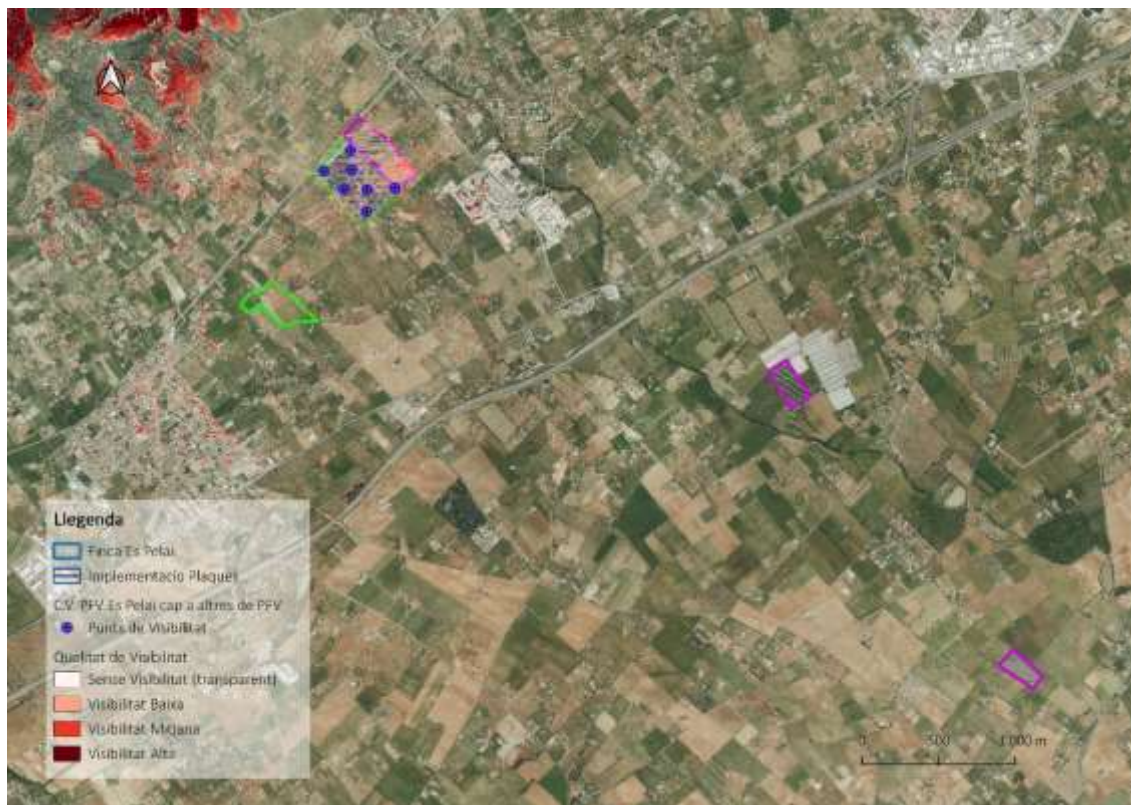
Mapa 48. Visibilitat entre parcs fotovoltaic al voltant de Es Pelai, aplicant la barrera vegetal.



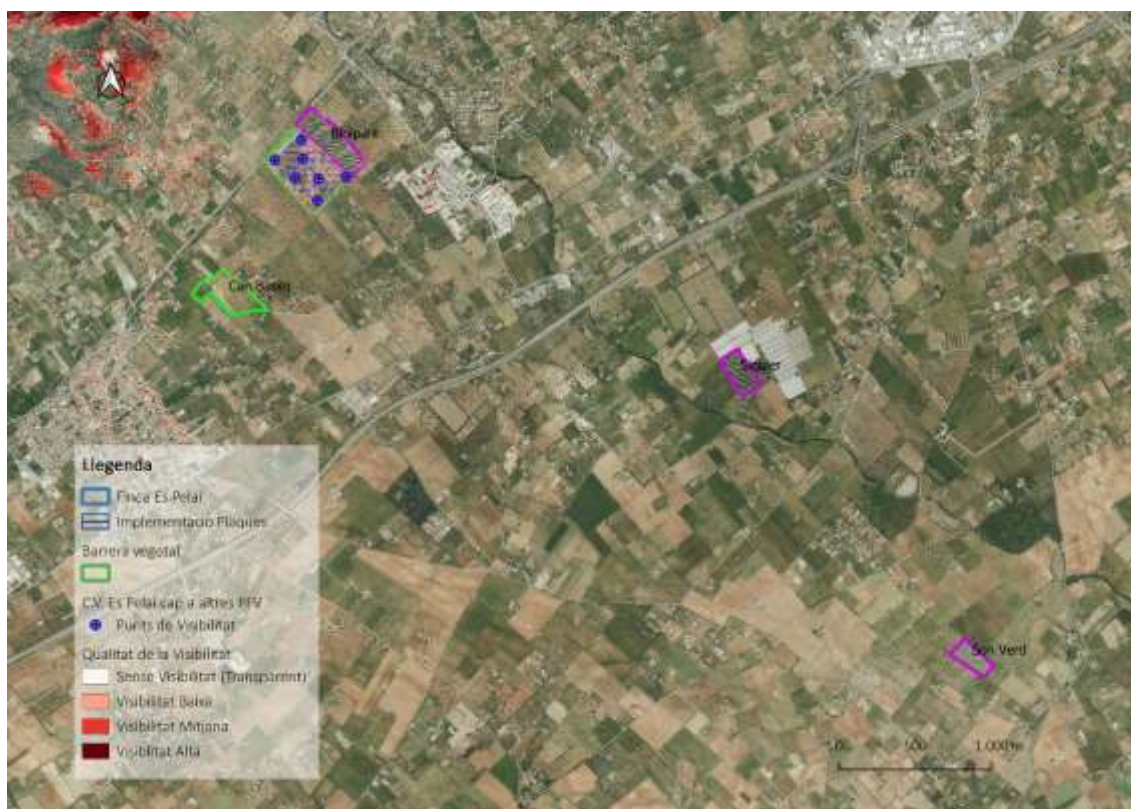
Fotografia 36. Barrera vegetal en el PFT de Binipark.

Finalment, també s'ha considerat que visibilitat existeix des de Es Pelai, cap a la resta de parcs (Can Xic, Can Bassó, Siquier, Son Verd).

L'anàlisi de conca visual revela, que la visibilitat des del mateix camp cap a l'exterior, també és molt baixa. El resultat de l'anàlisi s'ha calculat novament, incorporant la vegetació de la pantalla a instal·lar, i la visibilitat, com podia ser d'una altra manera, també disminueix.



Mapa 49. Cuenca visual des del PFV de Es Pelai, cap a la resta de parcs d'estudi.



Mapa 50. Cuenca visual des del PFV de Es Pelai, cap a la resta de parcs d'estudi.

De l'estudi de les conques visuals des de diversos focus visuals sobre Es Pelai, així com el que es pugui derivat d'altres camps analitzats, així com la Intervisibilitat des de cada un d'ells, es determina que el possible efecte acumulatiu per observació d'altres camps en la mateixa conca visual, és descartable.

Fragilitat visual

La fragilitat visual és el conjunt de característiques del territori relacionades amb la capacitat de resposta al canvi de les seves propietats paisatgístiques o la susceptibilitat d'un paisatge al canvi quan es desenvolupa un ús sobre ell. També es mesura d'incidència de determinades actuacions.

La fragilitat visual té en compte, tant els factors biofísics, com puguin se el relleu, la coberta del sòl i la pendent, així com el número d'observadors d'un impacte visual.

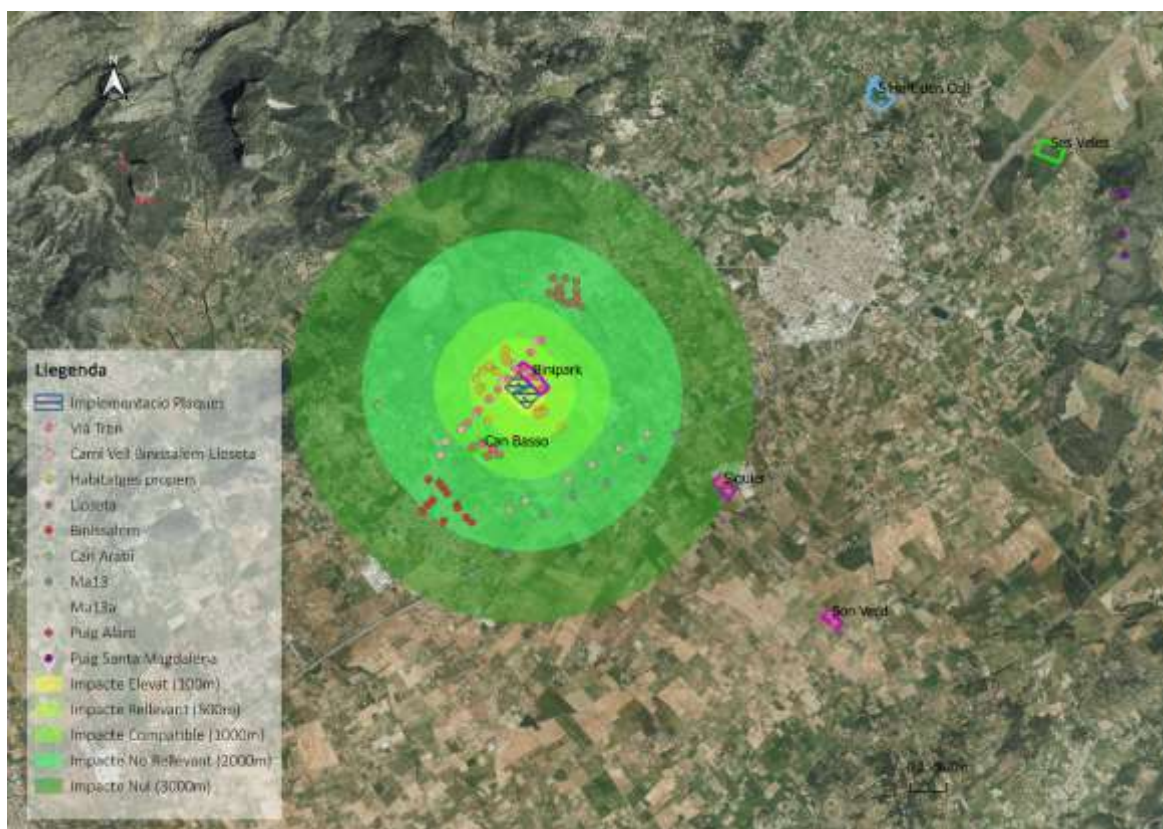
La fragilitat visual és la capacitat de resposta d'un paisatge enfront d'un ús. És el grau de deteriorament davant de canvis en les seves propietats. El contrari, és la capacitat d'absorció visual, entesa com la capacitat de rebre alteracions sense deteriorament de la qualitat visual. Llavors, a major fragilitat menor capacitat d'absorció visual i viceversa.

Aquest espai vendria definit per una fragilitat visual intrínseca baixa. La seva orientació sud, un pendent inferior al 2% de mitjana a tot l'espai on s'han d'implementar les plaques solars (a major pendent més visible des de punts localitzats a gran distància).

D'altra banda s'ha de considerar la fragilitat visual que presenta un territori en funció dels observadors, tant observadors mòbils (carreteres, trens) com a fixos (nuclis de població). En aquest cas, les vials pròxims, com són és una la carretera vella de Binissalem-Lloseta, carretera Ma13A Palma-Inca, i ja més allunyada l'autopista Ma13 Palma-Inca. La visibilitat des d'aquestes carreteres és baixa (per la vegetació pantalla) o simplement nul·la, des de les vies principals (carretera Ma13a i Ma13). El camp de plaques, tampoc és visible des dels centres de població (Binissalem i Lloseta). El principal focus d'observació que tindrà el camp de plaques són els usuaris del tren.

Igualment, el projecte considera una sèrie de mesures preventives que reduirà notablement la visibilitat dels camps de plaques, ja sigui a espais immediats (Binissalem, carretera Ma15D), com a zones més allunyades.

A continuació, es mostra la distància existent entre els punts d'observació presos i la finca d'estudi.



Mapa 51. Visibilitat entre el projecte PFV Es Pelai i els punts de visibilitat estudiats.

Qualitat paisatgística

Es pot considerar el paisatge com un conjunt d'elements amb un valor paisatgístic propi, que contribueix al valor total de la qualitat del paisatge. Aquests elements, que proporcionen una percepció àmplia del paisatge i ens indiquen com està organitzat, poden variar segons qui sigui l'observador. D'aquesta manera, i per poder comparar observacions, s'ha fonamentat la descripció en una sèrie de paràmetres i característiques visual bàsiques que poden ser comunes a la major part de paisatges mediterranis: les formes, les línies, les textures i els colors, encara que també es pot parlar de l'escala i l'espai. A més, la percepció visual del paisatge pot estar condicionada per factors temporals com l'estació de l'any, les condicions atmosfèriques o la il·luminació del moment de l'observació.

La qualitat visual d'un paisatge està conformada generalment pels següents elements:

- **Diversitat:** Amb aquest paràmetre s'avalua el grau de mosaic dels usos en el paisatge, considerant que en general els paisatges més diversos tenen una major qualitat.
- **Valor ecològic:** En aquest cas s'ha considerat que les zones més properes a les zones de gran valor ecològic tenen una major qualitat.
- **Naturalitat:** En aquest cas s'entén que un paisatge com més natural més valor té. Com més natural és un paisatge, més susceptible al deteriorament és, i per tant més fràgil.

- A prop d'elements patrimonials: S'ha considerat que com més proper s'estigui a un element patrimonial més valor té el paisatge adjacent. A efectes pràctics s'ha considerat que tots els elements patrimonials són valuosos en imprimir senyals d'identitat al paisatge.
- A prop d'impactes visuals: Pel que fa a aquest factor, s'ha considerat que la major proximitat a un impacte visual disminueix la qualitat del paisatge adjacent.

L'activitat projectada es realitzaria dins d'un paisatge de qualitat ecològica baixa, que es localitza a un espai on l'ús ha estat agrícola de fruiters a la seca amb pastures per a la ramaderia extensiva, al que s'ha d'afegir la influència de la cimitera de Lloseta (a 300 m), junt a la vida de ferrocarril Palma-Inca-Sa Pobla-Manacor. A més a més, la parcel·la es troba tocant el parc fotovoltaic existent Binipark.

Si es considera la forma en un paisatge com el volum o la superfície dels objectes que hi apareixen, totes les característiques descrites conformen un paisatge de formes irregulars, amb predomini de les taques de diferents colors.

El color és l'element que es capta amb major intensitat quan s'observa un paisatge i determina les sensacions que rebem.

La zona afectada pel projecte correspon a una unitat agrícola i ramadera, d'ús extensiu. La parcel·la agrícola està caracteritzada per tonalitats verda a ocres, segons l'estat de la vegetació herbàcia. Aquesta zona agrícola es troba emplaçada en un entorn de colors verd grisenc (vegetació de fulla coriàcia), marronenc (edificis i vegetació herbàcia), colors blanquinosos (terra) i verd fosc.

Entre els elements antròpics destaquen els colors ocres, marronosos i verd-grisenc, dominadors del paisatge que envolta l'espai.

La forma de poder observar l'efecte del color sobre els punts de visibilitat detectats (alçades pròximes a la finca de Es Pelai), és des de l'aire.



Fotografia 37. Fotografia aèria del camp de plaques fotovoltaïques de Binipark.



Fotografia 38. Fotografia aèria del camp de plaques fotovoltaïques de Es Pelai (Binissalem).

Resultats de l'Estudi d'Incidència Paisatgística

En aquest apartat s'han avaluat els diversos aspectes que component el paisatge i que en determinen la fragilitat, la qualitat i la incidència visual.

També es consideren els elements ja recollits en el projecte, que redueixen l'impacte paisatgístic de la implementació, com exemple, el soterrament de línies aèries, manteniment de vegetació natural de la parcel·la, estructures de suport de baixa altura (29 m) i inclinació (20º) amb la finalitat d'optimitzar la producció d'energia i reduir l'impacte visual, disseny d'edificis complint amb els requisits establerts per la norma 22 del PTM, instal·lació d'una barrera perimetral d'arbres d'alt port, des de l'inici dels treballs.

De tots els elements que tenen un major pes a l'hora de determinar l'impacte paisatgístic, és la visibilitat que poden tenir observadors potencials sobre el camp de places fotovoltaic una vegada instal·lada.

S'han considerat diversos espais o punts d'observació, però se ha considerat principalment, un dels vectors que major incidència té en la alteració de la incidència paisatgística, i és el potencial nombre d'observadors que aquest té sobre l'espai d'estudi.

En l'estudi s'han pres de referència els punts d'observació que potencialment poden aportar més observadors potencials: vies de comunicació, nuclis residencials/urbans pròximes, àrees urbanes elevades. Des d'aquestes àrees s'han efectuat anàlisis de conca visual utilitzant programa lliure de Sistemes d'Informació Geogràfica, utilitzant un model Digital del Terreny - MDT05 (MDE), amb un pas de malla de 5 metres, com a cartografia base per al càlcul de les conques visuals, corresponents a la primera cobertura del projecte PNOA-LiDAR.

Igualment, s'han realitzar visites de camps, a alguns dels punts seleccionats com a punts d'observació, per a verificar la visibilitat real des d'aquests.

En el anàlisis de qualitat i fragilitat paisatgística, ens indica que estem davant una àrea qualificable com a baixa qualitat.

D'aquesta manera, s'avalua la incidència paisatgística del conjunt de la instal·lació considerant els següents punts d'observació prioritaris. El resultat obtingut és el següent:

- De cara a reduir la potencial visibilitat des de la infraestructura ferroviària al nord-oest de la finca (T1, T2, i T3), on no hi ha cap tipus de bardissa o vegetació forestal, habitual en els tancaments de finques agrícoles. Es programa instal·lar una barrera vegetal, amb densitat i amplada molt superior a les habitualment instal·lades i diferent a la resta del perímetre del PFV.

La projecció de la Conca Visual, una vegada instal·lada la barrera vegetal, mostra que la visibilitat del camp de plaques visuals, es reduirà molt amb la instal·lació de la pantalla vegetal descrita (sigui quina sigui l'alternativa finalment triada).

- Els vials més pròxims i amb major potencial de focus d'observadors potencials, serien la carretera Vella Binissalem-Lloseta, la Ma13A (carretera Palma- Alcúdia) i la Ma13 (autopista Palma-Sa Pobla).

El vial que a priori té visió sobre el camp de plaques solars, és carretera Vella Binissalem-Lloseta (la Ma13 i Ma13a, no tenen visibilitat sobre el PFV). La visibilitat actualment, és moderada, ja que les plantacions arbòries dels voltants, així com la

de la pròpia parcel·la d'actuació, fan que la plena visió sobre la finca, sigui difícil. Amb la implementació d'una barrera vegetal, per al càlcul de la conca visual, no només s'ha pres com a punts de visibilitat, els immediats a la finca, sinó també aquells punts elevats (pont elevat que travessa via ferroviària i rotonda elevada a Lloseta, on finalitza aquest tram del vial). Els mapes de visibilitat des d'aquest vial i la projecció incloent barrera vegetal, mostren l'efecte apantallament de la vegetació, farà que la visibilitat des d'aquesta infraestructura disminueix de forma important.

- En el cas de la visibilitat des d'assentaments poblacionals pròxims, Binissalem situat a 1,5km i Lloseta localitzat a 1,3 km, les conques visuals, descarten visibilitat nítida sobre el parc. Una amplada de la barrera vegetal prevista, els models ens indiquen que la visibilitat, encara serà menor.
- D'altra banda, també s'han considerat els habitatges en disseminat, pròxima a la parcel·la d'estudi. No es tracta d'una ocupació ordenada com a llogaret o urbanització, sinó més aviat un creixement urbanístic no ordenat, que es donant en rústica, amb la parcel·lació i construcció d'habitatge particular de planta baixa generalment de dimensions reduïdes. Les distàncies dels habitatges, és variable, va dels 100 als 500 m de distància a la parcel·la d'estudi.
- El anàlisi de conca visual, ens mostra com des de les parcel·les pròximes, la finca és medianament visible, però una vegada que s'instal·li la pantalla vegetal, aquesta visibilitat es reduirà considerablement des de defora.
- També s'ha analitzat espais més allunyats i elevats. En aquest cas s'opta pel complex de restauració de Ca n'Arabí (1,8km), Puig d'Alaró (5,8km) i Santa Magdalena (8,7km), encara que aquests darrers siguin punts localitzats a una notable distància, igualment són punts molt visitats i emblemàtics.

En el cas de Ca n'Arabí, el resultat mostra que el PVF seria visible parcialment però fragmentat i per la part posterior -el que dificulta poder apreciar la estructura en el seu conjunt-, des d'aquest espai i amb l'aplicació de mesures paisatgístiques, aquesta visibilitat es reduiria, però no s'eliminaria completament.

Des d'una alçada més elevada i allunyada com Es Castell d'Alaró, no seria visible.

En el cas de les alçades més elevades i visitades com puguin ser Castell d'Alaró, no és visible però que aquest sí seria observable des del Puig de Santa Magdalena (segons conca visual), però les fotografies des d'aquest punt ens indiquen que el futur camp de plaques solars, no serà possible divisar-los des del Puig de Santa Magdalena

El resultat és que, un cop aplicades les mesures correctores, que suposa la instal·lació de la barrera visual amb vegetació arbustiva i arbòria, la visibilitat del camp de plaques solars és pràcticament nul o molt a baixa. Això s'ha determinat, tant mitjançant anàlisi de conques visuals amb eines SIG, com també amb visites de camp, des d'on s'han pres fotografies des dels punt o focus considerats i amb fotomuntatges que simulen l'efecte final del PFV Es Pelai una vegada implementat.

Els resultats de l'estudi ens permet determinar que l'impacte paisatgístic de parc solar de Es Pelai (Binissalem), és COMPATIBLE.

X. ANNEX II: ESTUDI ENERGÈTIC I SOBRE EL CANVI CLIMÀTIC

Introducció

L'article 21 aplica Decret legislatiu 1/2020, de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'avaluació ambiental de les Illes Balears, indica que els estudis de impacte ambiental a més del contingut mínim estipulat en la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, inclouran un *annex consistent en un estudi sobre l'impacte directe i induït sobre el consum energètic, la punta de demanda i les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, i també la vulnerabilitat davant del canvi climàtic.*

Generació d'energia elèctrica a les Illes Balears

El canvi climàtic i l'encalentiment global del planeta, provocat per l'acció humana, és un fenomen àmpliament reconegut, i el seu principal mecanisme és l'alteració i modificació de l'efecte hivernacle provocat principalment per l'acumulació de diferents gasos a l'atmosfera i en particular per l'acumulació de CO₂.

Les emissions calculades a les Illes Balears:

- Prop d'un 51 % de les emissions es deuen a la producció elèctrica. Quasi la totalitat d'aquestes emissions estan regulades en la normativa europea.
- El sector dels transports, un sector no regulat, es manté pràcticament constant els darrers anys amb un 35 % del total de les emissions.
- El sector industrial, que majoritàriament està regulat tot i que només representa un 1,5 % de les emissions totals, ha experimentat la major davallada dels darrers anys.
- La resta d'emissions provenen de l'agricultura (3 %), del tractament de residus (4 %) i del consum de gasos refrigerants (2 %), sectors no regulats.

El processament de l'energia és responsable d'un 90 % de les emissions, percentatge que coincideix amb la producció de Balears (sense considerar l'aportació actual d'energies renovables que arriben pel cablejat submarí).

La solar és la tercera font renovable de generació elèctrica a Espanya, amb 7.918 MW de capacitat instal·lada i 12.183 GW de generació en 2018. La solar representa el 6,7% de la potència instal·lada a nivell nacional, el 4,7% de la generació elèctrica nacional, i el 12,1% de generació respecte al total de les renovables.

En quant l'origen de l'energia: si a l'any 2018 el 38,4 % de l'energia elèctrica produïda en el sistema elèctric peninsular va ser d'energies renovables (hidràulica, eòlica, solar...), a les Illes Balears la penetració de les energies renovables va ser del 3%, la més baixa de les comunitats autònomes espanyoles.

Si a les xifres indicades, es suma que la producció d'energia elèctrica amb energies renovables és més rendible en els sistemes insulars i extrapeninsulars que a la Península (a causa del sobre cost en la producció d'energia convencional en els sistemes insulars) i les energies renovables són l'únic camí per millorar la situació de dependència energètica de les Illes Balears.

La dependència econòmica de les Illes Balears respecte de l'exterior és indiscutible, particularment en el cas del subministrament energètic. A hores d'ara ens trobem en una situació idònia per a la implantació de les energies renovables en el sistema balear, ja que

la capacitat de producció està per sobre del que necessitem, i els futurs increments de demanda poden ser absorbits per la instal·lació de plantes de renovables i mitjançant l'eficiència energètica, sense caure en situacions de dèficit de producció.

La Llei 10/2019 estableix uns objectius que s'han d'aconseguir tant en la reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle com en la millora de l'eficiència energètica, prenent com a any base el 1990, com en la penetració d'energies renovables:

Objectius de reducció d'emissions:

- a. El 40 % per a l'any 2030.
- b. El 90 % per a l'any 2050.

Objectius d'eficiència energètica:

- c. El 20 % per a l'any 2030.
- d. El 40 % per a l'any 2050.

Objectius de penetració d'energies renovables:

- e. El 35 % per a l'any 2030.
- f. El 100 % per a l'any 2050.

Per combatre els impactes dels canvis en el clima, es requereix una transformació profunda del model energètic i productiu a fi d'eliminar-ne la dependència dels combustibles fòssils. També cal la prevenció i l'adaptació a les transformacions que ja s'han iniciat. La lluita contra els efectes d'aquest fenomen és necessàriament una política transversal, atès que tots els àmbits de la societat i l'economia tenen incidència en les emissions indicades i es veuran afectats pels seus impactes.

El projecte presentat no implica un increment de consum elèctric ni emissions de gasos d'efecte hivernacle sinó que precisament contribueix a millorar la situació mitjançant la generació d'energies renovables.

Corbes de demanda d'energia i producció elèctrica

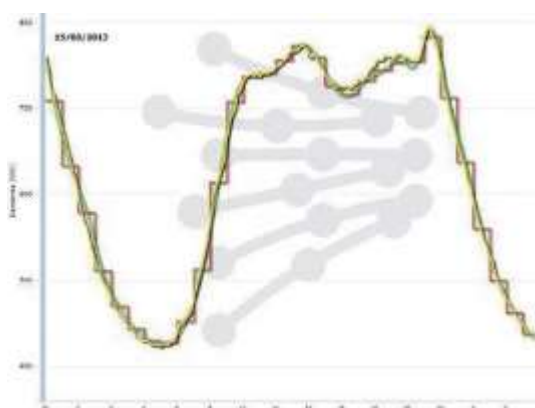
La demanda elèctrica és una mesura de la taxa mitjana del consum elèctric per part del consumidor i s'estudia en intervals temporals, el que ajuda a comprovar-la existència de possibles comportaments homogenis en la demanda al llarg del temps. Així la *Demanda*, fa referència a la quantitat d'energia que es necessita en un moment determinat i es mesura en quilowatts (kW). El *Consum* per una altra banda, és la quantitat d'energia que s'utilitza durant un període de temps determinat i es mesura en quilowatt-hora (kWh.) en general, com més aparells elèctrics es troben en funcionament a el mateix temps, això aquesta major consum, major és la demanda.

Les corbes de demanda són les gràfiques on es presenta l'evolució de la demanda d'un sistema elèctric al llarg d'un dia i en funció de l'època de l'any, i serveixen perquè l'operador de sistema faci les previsions de cobertura de la demanda diària, programant les quotes de producció dels diferents grups de generació en funció de corba de demanda prevista.

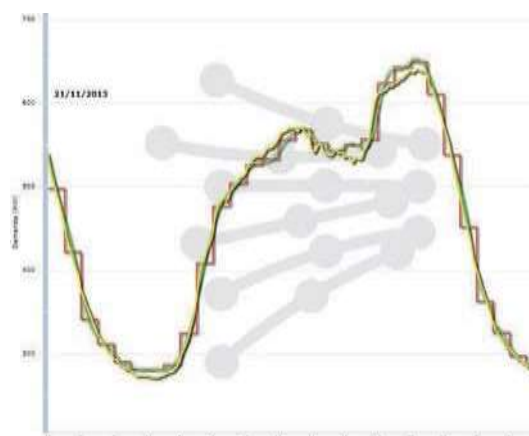
En general, les corbes de demanda presenten un mínim de consum entre les 4h i les 5h. A partir d'aquest punt la demanda augmenta fortament fins arribar a un primer pic al voltant de les 12h, a partir del qual la demanda cau lleugerament i es manté en nivells elevats. A mitja tarda la demanda repunta amb força fins a arribar a el màxim diari entre les 21 i les 22h.

A les Illes Balears, el perfil horari de la demanda d'un dia presenta dos pics i dues valls al llarg del dia. Al començament del dia la demanda decreix, des de la 1:00 h fins les 6:00 h, presentant els valors més baixos del dia. A partir de les sis del matí, la demanda comença a créixer, arribant a un màxim relatiu entre les dotze i la una del migdia. Immediatament després decreix fins arribar a un mínim relatiu, cap a les cinc de la tarda. Després creix el consum d'energia, aconseguint el màxim diari al voltant de les nou del capvespre. Després de superar aquest punt, torna a baixar una altra vegada. En general aquestes corbes, a més de reflectir la quantitat de megawatts consumits, denoten, mitjançant la forma de la corba, les hores vall i hores punta.

- Les hores punta té una durada de 10 hores, des de les 12 hores fins a les 22 hores a hivern i una hora més tard a l'estiu.
- Les hores vall tenen una durada de 14 hores, de 22 hores a 12 hores a l'hivern i una hora més tard a l'estiu.



Corba de demanda diària, característica de l'estiu en el SEB. Font: REE



Corba de demanda diària, característica d'hivern en el SEB. Font: REE

Il·lustració 1. Demandes diàries d'estiu i hivern a les Illes Balears. Font: Energías renovables y eficiencia energética en las Islas Baleares (Conselleria d'Economia i Competitivitat Direcció General d'Indústria i Energia 2015)

La producció d'energia solar fotovoltaica suposa una aportació a sistema balear precisament en les hores de consum punta, que ja que el màxim consum coincideix amb les hores de màxima insolació i per tant de màxima producció. Per tant el projecte està en consonància i suposarà una aportació d'energia durant les hores punta de consum elèctric.

Aportació de les energies renovables en el sistema balear

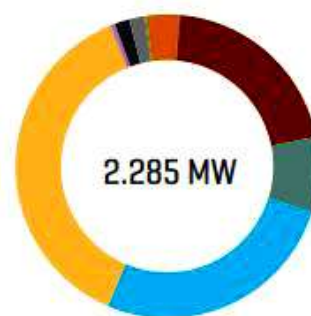
La cobertura de la demanda elèctrica a les Illes Balears, d'origen solar i eòlic, es troba al voltant del 2%: a la fi de 2018, en tota la comunitat autònoma només havia 4,5 MW instal·lats d'energia eòlica i 80 MW de solar fotovoltaica, segons dades de Red Eléctrica de España.

El Pla de Transició Energètica i Canvi Climàtic ha de preveure les mesures necessàries per avançar cap a la major autosuficiència energètica, de manera que l'any 2050 hi hagi la capacitat per generar al territori de les Illes Balears, mitjançant energies renovables, almenys el 70 % de l'energia final que es consumeixi en aquest territori.

És essencial per tant, la incorporació de noves infraestructures de producció energètica

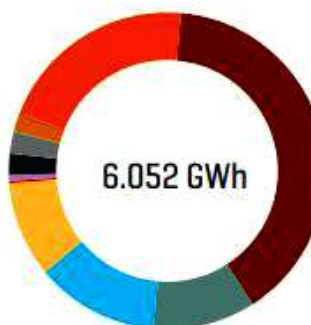
Potencia eléctrica instalada a 31 de diciembre del 2018. Islas Baleares (%)

■ Carbón	20,5%	■ Residuos no renovables	1,6%
■ Motores diésel	8,0%	■ Residuos renovables	1,6%
■ Turbina de gas	26,5%	■ Eólica	0,2%
■ Ciclo combinado	37,5%	■ Solar fotovoltaica	3,5%
■ Cogeneración	0,5%	■ Otras renovables	0,1%



Cobertura de la demanda eléctrica. Islas Baleares. Año 2018 (%)

■ Carbón	39,5%	■ Residuos no renovables	2,2%
■ Motores diésel	10,5%	■ Residuos renovables	2,2%
■ Turbina de gas	12,6%	■ Eólica	0,1%
■ Ciclo combinado	9,8%	■ Solar fotovoltaica	1,9%
■ Generación auxiliar	0,2%	■ Enlace Península-Baleares	20,4%
■ Cogeneración	0,6%		



Il·lustració 2. Potència i cobertura de la demanda elèctrica a les Illes Balears (2018). Font: Red Eléctrica de España

La Direcció General d'Indústria i Energia, a partir d'informació subministrada per l'operador de sistema elèctric, Red Eléctrica de España, ha analitzat aquesta qüestió i ha estimat que actualment el sistema Mallorca-Menorca podria absorbir una producció amb energies renovables d'uns 180 MW addicionals d'energia fotovoltaica, i 10 MW d'origen eòlic.

Per tant la potència de la planta fotovoltaica proposta 11,664 MWp es compatible.

Aportació al municipi de Binissalem

A l'any 2017 al municipi de Binissalem, la generació d'energia renovable (excloent l'autoconsum), va ser de 4.468,32 kWh (el que suposava el 16,57% de tot el consum d'energia del municipi).

Amb una producció de 17.928 MWh / any, suposant una aportació del 19,65% del consum energètic total del municipi amb energia verda no contaminant.

L'any 2017, el consum elèctric del municipi va ser de 20.506 MWh l'any 2017, per tant l'aportació d'energia fotovoltaica de 17.928 MWh suposaria un increment respecte als 2.966,30 MWh de producció al 2017, fins arribar a una aportació del 85% d'electricitat provinent de fonts no contaminants.

Emissions de gasos d'efecte hivernacle

Des del punt de vista de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle, ja s'ha comentat en diferents apartats del Document Ambiental les reduccions previstes una vegada s'instal·li per a aquest camp fotovoltaic, el que aporta a la mitigació i lluita contra el canvi climàtic.

La Conselleria de Medi Ambient i Mobilitat de les Illes Balears ha calculat els factors d'emissió de contaminants associats al consum elèctrics a partir de l'actual mix energètic de la comunitat, determinant que s'han de considerar els següents factors d'emissió:

ANYS	FACTORS D'EMISSION			
	kg CO ₂ /kWh	g SO ₂ /kWh	g NO _x /kWh	g Partíc./kWh
2010	0,9695	2,0903	4,3829	0,1014
2011	0,9435	1,7665	3,9629	0,1015
2012	0,8753	1,6083	3,5839	0,0816
2013	0,8174	1,3883	2,6242	0,0663
2014	0,7696	1,4454	2,2652	0,0574
2015	0,7714	1,0518	1,7486	0,0409
2016	0,7477	1,4213	2,4186	0,0419
2017	0,7775	1,2513	2,0407	0,035
2018	0,7754	1,0627	1,7305	0,038

Taula 22. Taula d'emissions indirectes associades al consum final d'energia elèctrica a les Illes Balears, actualitzada al 2020.

Les millores en els factors d'emissió en els darrers anys, es deuen principalment al Mix Energètic que arriba des de la Península, per la connexió per cablejat, no tant a la producció d'energies alternatives no depenent de combustibles fòssils.

De forma resumida, amb la PFV Es Pelai amb una proposta d'instal·lació de 11,664 MW, i una producció elèctrica de 17.928 MWh/any aplicant els factors de d'emissió del 2018, publicats pel Govern de les Illes Balears:

- Cada any es deixaran d'emetre 13.345,316 tones de CO₂.
- Cada any es deixaran d'emetre 19.052,086 kg de SO₂.
- Cada any es deixaran d'emetre 31.024,404 kg de NO_x.
- Cada any es deixaran d'emetre 681,264 kg de partícules en suspensió

És a dir, en 25 anys de funcionament:

- s'evitarà l'emissió a l'atmosfera de 333.632,91 tones de CO₂
- s'evitarà l'emissió a l'atmosfera de 476.302,14 kg de SO₂
- s'evitarà l'emissió a l'atmosfera donin 775.610,10 Kg de NO_x i
- s'evitarà l'emissió a l'atmosfera de més de 17.031,60 kg de partícules.

Vulnerabilitat del sector energètic balear davant el canvi climàtic

Es reproduïxen a continuació algunes de les conclusions a les que s'arriba al document publicat per Govern de les Illes Balears "Full de ruta per a l'adaptació al canvi climàtic a les Illes Balears. Anàlisi de RISC climàtic".

Aquest document explica com les Illes Balears, pel fet insular, són especialment vulnerables al canvi climàtic. En bona part ho són perquè es preveu que l'increment mitjà de temperatura a l'arxipèlag serà superior a la mitjana global, segons l'Agència Espanyola de Meteorologia.

El document analitza set àrees d'actuació identificades com les més rellevants, entre elles, la generació energètica de les Illes Balears.

Quant als impactes concrets, els principals factors climàtics que es preveuen que afectin l'arxipèlag són:

- disminució de la precipitació acumulada anual a totes les Illes Balears.
- disminució de les condicions d'onades de fred i el remarcable augment en el nombre de dies que presentaran condicions d'onades de calor a totes les Illes Balears.
- reducció del nombre d'episodis ventosos, que serien de cada vegada més intensos.
- pujada del nivell del mar: per al 2081-2100 s'espera que el nivell del mar pugi entre 0,5 i 0,65 m/any a les Illes Balears, segons l'escenari. En ambdós escenaris la part més sud-est de les Illes és on es produeix més pujada; per tant, a Formentera, a la zona de la serra del llevant de Mallorca i a la zona sud de Menorca.

Aquests factors creen un nivell de risc davant el canvi climàtic alt per als sectors de l'aigua, el territori, el turisme i la salut; i un risc significatiu per al medi natural, l'energia i el sector primari.

Entre els impactes concrets prevists, destaquen una exposició significativa al perill de sequera meteorològica i hidrològica, risc d'inundacions i impactes sobre les diferents infraestructures, la pèrdua d'atractiu turístic per les condicions adverses, la pèrdua de cultius per esdeveniments extrems o l'acceleració de processos de desertització o pèrdua d'ecosistemes costaners.

Es constata que el sector energètic està més afectat pels esdeveniments climàtics de tipologies extremes i determinades, com els vendavals i les onades de calor. De fet, el risc per a aquest és baix en l'actualitat, significatiu a mitjà termini i alt a llarg termini.

El document apunta que es produirà un increment de la demanda energètica total, en particular en l'època estival, el que requereix ajustar la planificació energètica i actualitzar

els protocols d'emergència disponibles. Serà necessari fomentar l'eficiència energètica, per assegurar un confort que no impliqui factures inassumibles.

Algunes instal·lacions de generació elèctrica i estacions de conversió, es veuran afectades per l'increment del nivell del mar, el que obligarà a establir mesures de protecció física davant de possibles inundacions costaneres i danys per l'onatge.

El mateix document recomana que la diversificació de les fonts de producció d'electricitat i a la millora de l'eficiència quant a generació, transport i distribució d'electricitat, permetent incrementar la resiliència del sector davant els riscos d'impactes climàtics.

El projecte presentat, contribueix en aquesta diversificació de les fonts de producció, a una major autonomia en la producció energètica i una menor dependència de l'exterior (tant en l'arribada final d'energia com la de matèries primeres).

Conclusions

Tenint en compte el que s'ha exposat en apartats anteriors, el ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL SIMPLIFICAT DEL PROJECTE BÀSIC PARC SOLAR FOTOVOLTAIC ES PELAI DE 11.666,00 KWP - BINISSALEM POLÍGON 10 – PARCEL·LA 62 I LÍNIA D'EVACUACIÓ FINS A SE SA VINYETA:

- Generació d'energia a partir d'una font renovable, el que implica una aportació a la lluita contra el canvi climàtic.
- La producció farà la principal aportació d'energia, durant les hores punta de consum elèctric de les Balears.
- El sistema elèctric balear està preparat per absorbir la potència prevista de la instal·lació.
- El projecte redueix i evita l'emissió de gasos d'efecte hivernacle procedents de la producció d'energia mitjançant combustibles fòssils el que contribuirà a reduir les emissions causants de l'efecte hivernacle.
- El projecte contribueix a augmentar la resiliència del sector energètic balear davant els riscos d'impactes climàtics al diversificar la font de producció d'electricitat.
- Autonomia energètica i anticipar-se a conseqüències com la no disponibilitat o encariment de combustibles fòssils.
- Assolir objectius marcats en la política energètica de balears, respecte a la producció elèctrica a partir de fonts renovables.

Per tant es conclou que el projecte avaluat té un IMPACTE POSITIU.

XI. ANNEX III: ESTUDI DE VULNERABILITAT DEL PROJECTE DAVANT ACCIDENTS GREUS O CATÀSTROFES

Introducció

L'article 27 aplica Decret legislatiu 1/2020, de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'avaluació ambiental de les Illes Balears, indica que *l'avaluació d'impacte ambiental prendrà en consideració la vulnerabilitat dels projectes davant accidents greus o catàstrofes i el risc que es produeixin, així com les implicacions eventuais d'efectes adversos significatius per al medi ambient. A aquests efectes, el promotor haurà d'aportar la documentació escaient per fer-ne la valoració o, si escau, l'informe justificatiu sobre la seva condició d'innecessària ateses les característiques del projecte.*

D'altra banda, la Llei 9/2018, de 5 de desembre, per la qual es modifica la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, la Llei 21/2015, de 20 de juliol, per la qual es modifica la Llei 43/2003, de 21 de novembre, de Montes i la Llei 1/2005, de 9 de març, per la qual es regula el règim de comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle, els Estudis d'Impacte Ambiental, aporta definició al termes de l'estudi:

"«Catàstrofe»: succés d'origen natural, com inundacions, pujada del nivell de la mar o terratrèmols, aliè al projecte, que produeix gran destrucció o dany sobre les persones o el medi ambient."

"«Accident greu»: succés, com una emissió, un incendi o una explosió de gran magnitud, que resulti d'un procés no controlat durant l'execució, explotació, desmantellament o demolició d'un projecte, que suposi un perill greu, ja sigui immediat o diferit, per a les persones o el medi ambient. "

Atenent a ambdues definicions, cal indicar que la divisió d'ambdós fenòmens és molt complexa, ja que, encara que un important nombre dels incendis que succeeixen al cap de l'any a Espanya són provocats, directament o indirectament, aquests també poden ser deguts a causes naturals com ara raigs o un període de sequera prolongat.

Quan els fenòmens són de naturalesa física (o predominantment física ja que sempre hi ha una component humana) es consideren com a processos o "riscos naturals", mentre que si el fenomen és conseqüència de creacions o d'activitats humanes parlem de riscos tecnològics o induïts. Els desastres causats pels riscos naturals solen ser esdeveniments bruscos i de curta durada, tot i que també hi ha processos continus en el temps capaços de produir una degradació gradual, però no menys greu, de l'entorn.

Els riscos naturals tenen conseqüències molt diferents en cada regió, depenent de la major o menor incidència de les situacions de perill i de la població exposada a elles. Per això, les pèrdues previstes a Espanya com a conseqüència dels desastres naturals difereixen d'unes a altres àrees geogràfiques. Són pràcticament nul·les en algunes zones poc poblades, però arriben a valors molt alts al litoral, a l'entorn de les principals ciutats i en determinades regions exposades a riscos importants.

Donada l'envergadura de les obres d'execució de parc fotovoltaic com el seu desmantellament i el seu temps d'execució no es considera l'aplicació d'aquest apartat. A

més, en l'Estudi d'impacte ambiental s'ha realitzat una valoració dels impactes del projecte de manera detallada.

D'altra banda, durant la fase d'explotació de parc tampoc es preveuen que es produeixin accidents greus o catàstrofes. De totes maneres s'ha realitzat una anàlisi i valoració dels riscos.

Catàstrofes i Accidents Greus

Entre els riscos més significatius, que són capaços de generar grans desastres, es troben els relacionats amb la dinàmica terrestre tot i que, afortunadament, resulten poc freqüents en el temps. Els més coneguts són els terratrèmols, associats a el risc sísmic, i els efectes s'intenten reduir mitjançant les normes sismoresistents. Els principals terratrèmols que s'han produït a Espanya, al llarg de la història, han aconseguit suficient poder destructiu per arrasar poblacions senceres, o provocar fortes tsunamis.

El risc més estès, freqüent i que produeix major nombre de successos és, però, el d'inundació. Present en tot el territori espanyol, és el tipus de risc que, d'acord amb les dades de les companyies d'assegurances, implica majors pèrdues i afecta el nombre més elevat de persones. Es tracta de desastres naturals en gran mesura, conseqüència de l'acció humana, per una combinació de major població i inadequada "gestió dels sistemes naturals i l'expansió urbanística", com descriu el Ministeri de Transició Ecològica, les inundacions provoquen més morts que els incendis forestals, els temporals marítims, les esllavissades de terreny, els allaus o el vents huracanats.

Els incendis forestals són un altre dels problemes que afecten greument al territori balear. El seu nombre tendeix a augmentar i en la seva major part són provocats i, per tant, entren en la categoria de riscos induïts. No obstant això, a més de les pèrdues econòmiques que produeixen i del perill que comporten per a les persones i els béns humans, els incendis causen importants impactes ambientals i, a la llarga, una greu degradació del medi.

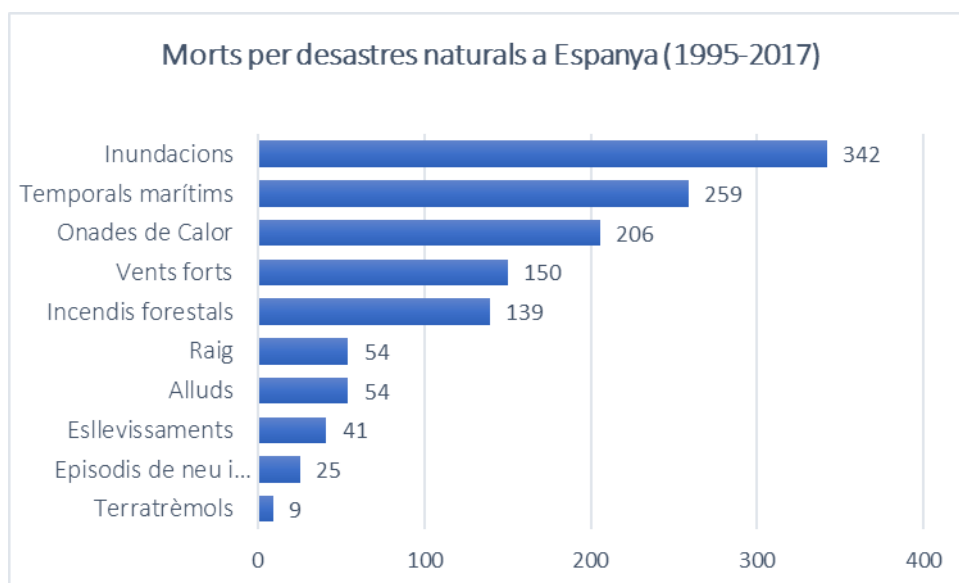


Figura 3. Nombre de morts entre 1995 i 2017 segons el tipus de fenomen a Espanya. Font: Ministeri de l'Interior

La cartografia de zones inundables es solapa amb la seqüència d'avingudes mortals. En 2018, unes precipitacions violentes i concentrades a l'est de Mallorca van provocar una riuada a Sant Llorenç des Cardassar en què van morir 12 persones. La localitat és zona inundable amb retorn de 10 anys.

Al mateix temps, els desastres naturals tenen costos materials importants. L'any 2018, el cost per inundacions va ascendir a 257 milions d'euros, segons el Consorci de Compensació d'Assegurances. Les reclamacions per inundació solen liderar l'estadística d'aquest organisme. En 2016 van ser 212 milions, el 2014 altres 106 milions i el 2013 el cost va ascendir a 219 milions d'euros, segons els comptes del consorci.

Els FMA (fenòmens meteorològics adversos) a les Illes Balears no són un succés aïllat. Són nombrosos els butlletins emesos pel Centre Meteorològic Territorial de les Illes Balears (CMTIB) que fan referència sobretot a quatre tipus de fenòmens: pluges, neu, vent i vent a la mar.

Anàlisi de Vulnerabilitat i Impactes

Els principals riscos del PFV Es Pelai, es classifiquen en tres tipologies:

- Tecnològics: Incendis, vessaments i explosions.

Les fonts de perill de dany mediambiental de les instal·lacions objecte d'estudi, es relacionen amb les substàncies emprades i a més, amb les derivades del funcionament de les instal·lacions.

- Naturals són aquells que tenen el seu origen en fenòmens naturals. donat el seu origen la presència d'aquesta classe de risc està condicionada quantitativament per les característiques geogràfiques i particulars de la regió. Entre ells es troben les inundacions, desprendiments, esllavissades, vents, llamps, moviments sísmics i incendis forestals.
- Antròpics: Danys de Tercers i vandalisme.

Sent les causes iniciadores dels riscos, les següents:

De naturalesa humana

- Incorrecta o incompleta aplicació de les normes d'operació.
- Ús incorrecte dels mitjans de protecció.
- Sabotatge i / o actes vandàlics.

De naturalesa tècnica

- Errors de manteniment
- Errors de components, instrumentació o procediments d'actuació.

De l'entorn

- Condicions meteorològiques adverses.

Factors de riscos

En funció de tot el que s'ha analitzat i explicat, per a la realització d'aquest capítol de la vulnerabilitat del projecte, s'ha realitzat una llista abreujada de les catàstrofes i accidents greus més probables a la zona d'implantació del projecte.

FACTORS

Components	Esdeveniment
Natural-Hidrològics	Tempesta Esllavissament de terra i desprendiments Cap de fibló
Natural- Climatològics	Inundació Incendi Sequera i temperatures extremes Terratrèmol
Natural-Geològics	Erupció volcànica Tsunami
Tecnològic	Incendi Explosió Vessaments
Antròpics	Vandalisme Danys a tercers

Anàlisi de Riscos

Una anàlisi de riscos consisteix en la identificació dels mateixos en un territori concret. Per a ells es concreten els riscos a la zona d'afecció, es planificant les mesures de prevenció i intervenció en aquestes àrees, s'estima la perillositat del projecte pugui assolir en cas d'accident greu o catàstrofe, s'estima la vulnerabilitat del projecte als factors de risc i s'estima la probabilitat a que un esdeveniment es produeixi:

Així amb la informació de l'història es pot determinar la probabilitat que aquells esdeveniment es produeixi: Inexistent (0), sense constància o inferior a una vegada cada 30 anys (1), entre 10 i 30 anys (2), cada 10 anys o menys (3), una o mes vegades a l'any (4).

També s'han considerat els danys materials o personals que el projecte podria ocasionar: sense danys (0), petits danys materials al medi i sense afectats (1), petits danys materials i al medi ambient i / o algun afectat o víctima mortal (2), Importants danys materials o al medi ambient (3), danys materials molt greus o danys irreparables a el medi ambient (4).

En darrers terme, determinar la vulnerabilitat del projecte a aquests elements: sense afecció (0), afectat (1), molt afectat (2), inservible (3)

Per a la determinació dels índexs es fixen els valors establerts, s'ha pogut consultar els diferents Plans Especials aprovats a nivell d'Illes Balears (Pla Especial per Fenòmens Meteorològics, Pla Especial d'Incendis Forestals, Pla Especial per Inundacions, Pla Especial per Risc Sísmic) i els mapes de Riscos aprovats pel consell de Mallorca.

El càlcul s'estima, multiplicant els factors obtenint un índex de Nivell de Risc:

Impacte	Valoració
Inexistent / Nul	0
Baix	0-8
Mitjà	9-12
Moderat	12-27
Molt Alt	48

Riscos Tecnològics

Fuites i Abocaments

Els accidents que es consideren són, bàsicament els abocaments ocasionats accidentalment durant el manteniment dels centres de transformació. Tant d'un com dels altres, no es preveuen riscos ja que els possibles vessaments d'oli quedaran confinats dins el llit de còdols tallafocs.

Aquest tipus de risc pot provocar afeccions sobre el sòl i la massa d'aigua subterrània donat al fet que les instal·lacions de parc fotovoltaic no afecten la hidrologia de la zona.

La probabilitat, vulnerabilitat i perillositat, són baixes.

Incendi o Explosió

Uns dels elements que suposen una amenaça en l'increment del risc d'incendis, és una mala gestió dels residus. Un altre factor, a considerar és la maquinària i vehicles presents, tant en la construcció com en el desmantellament del parc.

La presència de maquinària, una vegada el parc estigui en funcionament, especialment associada a la producció elèctrica, s'ha de tenir present l'augment del risc d'incendis forestals, encara que el risc inicial és baix.

Les instal·lacions presenten multitud d'elements de control i reducció dels possibles incendis, per la pròpia naturalesa de l'explotació (creació i gestió de producció elèctrica).

L'accés per a efectius de lluita contra incendis, és ràpida i sense dificultats al terreny.

La probabilitat, vulnerabilitat i perillositat, són baixes.

Antròpics

Vandalisme

S'han de considerar els assalts extracció de plaques solars i altres elements valuosos de les instal·lacions, amb objectiu de vendre materials. Aquests intents d'intrusió són més freqüents a zones aïllades.

També s'han de considerar els actes de vandalisme, que puguin alterar o malmetre la instal·lació.

La probabilitat, vulnerabilitat i perillositat, són baixes.

Riscos Naturals

Tempesta

L'anàlisi de les tempestes es centra en la paramenta elèctrica i el seu efecte sobre les estructures existents.

Segons l'estudi publicat pel Grup d'investigació de climatologia, hidrologia, riscos naturals i territori (UIB) ^{1a} Mallorca hi ha una mitjana de 74 dies de tempesta anual, i les precipitacions superiors a 20mm en un 60%, van acompanyades d'aparell elèctric.

A l'àrea d'estudi en concret, es determinen entre 21-22 descàrregues anuals per quilòmetre quadrat (força elevades dins del context de Mallorca). Es detecta un màxim d'activitat durant el final de l'època càlida, amb una punta molt marcada en el mes de setembre, mes en què destaca tant en nombre total de descàrregues com en nombre de dies de tempesta.

Relacionant l'activitat elèctrica amb l'ocupació de terra i la topografia es detecta que les zones rocoses, desproveïdes de vegetació de zones elevades són els punts en què hi ha una major concentració percentual de llamps.

L'impacte directe i l'efecte inductiu del raig poden deteriorar, i fins i tot destruir, els mòduls de les plaques fotovoltaïques, els reguladors de càrrega i altres components electrònics de la instal·lació. La instal·lació preveu estar connectada a la xarxa elèctrica, de manera que l'impacte d'un llamp podria afectar, no només a la instal·lació, sinó també a la xarxa.

El projecte preveu gran quantitat elements que protegiran la instal·lació contra descàrregues atmosfèriques (auto vàlvules o parallamps, seccionadors de línies, interruptors disjuntius, càrregues a terra, etc), i aplicarà totes les mesures obligades per l'Operador del Sistema Elèctric i Gestor de la Xarxa de Transport (Red Elèctrica Española). Aquests elements, redueixen de forma notable que l'afecció final del risc.

La probabilitat és elevada, però en canvi la vulnerabilitat i perillositat, són baixes.

Inundació

Les àrees de major risc en cas d'avinguda corresponen amb la confluència de cursos d'aigua o zones deprimides amb males condicions d'evacuació.

L'àmbit de la PFV no es troba en APR d'inundació, ni dins de zona potencialment inundable segons l'Atles de Delimitació geomorfològica de Xarxes de Drenatge i Planes d'inundació de les Illes Balears.

¹ Climatologia de Descàrrega: Mallorca i la seva relació amb les precipitacions intenses (1944-2010), Maurici RUIZ PÉREZ, Miquel TOMAS BURGUERA, Cristina MAS RIERA, Lluís SALVÀ POU, Miquel GRIMALT GELABERT, Grup d'investigació de climatologia, hidrologia, riscos naturals i territori (UIB).

Tampoc es troba en zona de superfície anegada per les aigües per l'ocurrència d'avingudes amb períodes de retorn de 10, 100 i 500 anys, delimitades com a Àrees de Risc Potencial Significatiu per Inundació (ARPSI).

La xarxa d'evacuació sí es localitza parcialment troba en APR d'inundació, però aquesta utilitzarà un pont elevat (infraestructures ja existents), i passarà entubada per damunt de la zona d'afecció per inundació.

La vulnerabilitat del projecte és el: risc de caiguda de panells, inundació i abocament d'olis, abocament de substàncies tòxiques associades a la maquinària, inversors i panells.

La probabilitat, vulnerabilitat i perillositat, són baixes.

Incendis

L'àrea d'estudi i les zones adjacents, estan qualificades com a de risc d'incendi forestal baix.

Les instal·lacions presenten multitud d'elements de control i reducció dels possibles incendis, per la pròpia naturalesa de l'explotació (creació i gestió de producció elèctrica).

L'accés per a efectius de lluita contra incendis, és ràpida i sense dificultats al terreny.

La probabilitat, vulnerabilitat i perillositat, són baixes.

Esllavissament de terra i despreniments

L'àrea d'estudi i les zones adjacents, estan qualificades com sense risc d'Esllavissaments segons els PTIM.

La probabilitat, vulnerabilitat i perillositat, són baixes.

Sequera i temperatures extremes

Encara que Balears, no sigui una de les regions més afectades per anomalies en les temperatures (Onades de Calor, Onades de fres), si que es pot observar com en els darrers anys, els episodis han estat més continus i més periòdics, que no en els anys 70 o 80 del segle passat, en el que només es registraren tres episodis en total, en contraposició als 8 registrats en els darrers 10 anys.

El projecte indica que els elements sotmesos a les inclemències del temps, estan preparats per a condicions severes de temperatura, radiació solar i humitat.

La probabilitat, vulnerabilitat i perillositat, són baixes.

Terratrèmol

Atès que a les Illes Balears la sismicitat és escassa i se'n té poc coneixement, el Pla Especial per Risc Sísmic de les Illes Balears (GEOBAL) ha fet una avaluació determinista per a tot el territori i probabilista només per a les àrees en què es disposa de suficient informació. D'aquesta manera es determina que la zona 3 o Zona central de Mallorca (zona d'ubicació del projecte), és on s'han produït els majors sismes coneguts a les Illes Balears, i s'ha superat la intensitat V un mínim de quatre vegades al segle XIX. La sismicitat d'aquesta zona està associada a les falles NE-SO. Cal destacar que totes les manifestacions termals de Mallorca es localitzen en aquesta zona i s'associen a falles amb direccions NE-SO i NO-SE.

Els resultats de les determinacions del Risc Sísmic de les Illes Balears, indicaven que el municipi de Palma, tenia una alta probabilitat d'igualar o superar la intensitat VII per a un període de 500 anys. El Grau VII, és aquells on les persones cauen, hi ha esllavissades en pendents acusades, fissures en murs de pedra, onatge en llacunes i les construccions tipus parets de pedra, paret seca o tàpia (pateixen danys), edificacions tipus parets de totxos i pedra amb morter, i entramats de fusta (danys moderats) i els edificis amb estructura metàl·lica o de formigó (pateixen danys lleugers).

En aquest cas, la probabilitat i perillositat és baixa i la vulnerabilitat es pot classificar com a mitjana.

Cap de fibló

Les ventades associades a profundes depressions mediterrànies han provocat i provoquen destruccions, tant als terrenys rústics com en les àrees urbanes, les estructures portuàries i la navegació. Menorca s'ha vist afectada repetidament per destrosses provocades pel vent. Una de les manifestacions atmosfèriques més violentes, els 'cap de fibló', ocasionalment també han afectat el territori insular.

Encara que les activitats no són molt periòdiques, les afeccions sobre el territorial poden ser molt elevades, no més s'han de veure les conseqüència del cap de fibló que assolà Palma al 2007 o el que varen travessar Menorca i deixaren l'illa desabastida d'electricitat al 2018.

En aquest cas la vulnerabilitat és alta, però la perillositat i probabilitat són baixes.

Erupció volcànica

Les Illes Balears, no és zona volcànica.

Tsunami

Balears, no està excepte de patir tsunamis, des del moment que existeixen falles actives al Mediterrani i és un territori insular enmig de la mar mediterrània oriental. Al 2003, producte d'un terratrèmol a Algèria es va detectar un tsunami a les costes de Balears.

A l'estudi, Indicadors geomorfològics de tsunamis històrics en les costes rocoses de les Balears², analitza la datació de grans blocs (fins a 300 tones i situats de vegades quilòmetres terra endins) per al càlcul de les ones necessàries per al desplaçament, a partir de tsunamis generats al nord d'Àfrica. La localització d'aquestes àrees, majoritàriament al sud de les illes, coincideix amb les zones de major risc per tsunami identificades a partir de models numèrics.

En qualsevol cas, el PFV Es Pelai, es localitza a un 23km de la línia de costa i a 130 msnm, es que fa descartar cap afecció en aquesta àrea per la distància a la costa.

La probabilitat és baixa, encara que la vulnerabilitat i perillositat, són mitjanes.

²Indicadors geomorfològics de tsunamis històrics en les costes rocoses de les Balears, IX Congreso Geológico de España, F.X. Roig-Munar, J.M. Vilaplana, A. Rodríguez-Perea, J. A. Martín-Prieto y B. Gelabert

A continuació on es pot veure la valoració a cada un dels paràmetres dels esdeveniments, i l'impacte final resultant, amb una breu descripció dels possibles efectes ambientals en cas de donar-se l'esmentat esdeveniments present la taula de riscos, derivat de les valoracions assignades en funció de la probabilitat, vulnerabilitat i perillositat del projecte en cas de catàstrofes o accidents greus.

	Esdeveniment	Factors			Índex de Risc		Impacte
		PROBABILITAT	VULNERABILITAT	PERILLOSITAT		CATEGORIA	
	Fuites i abocaments	3	1	1	3	Baix	Abocaments accidentals en el manteniment del PFV
Tecnològic	Incendi o explosió	3	1	2	6	Baix	Abocament i emissions de substàncies tòxiques associades a la maquinària, inversors i panells Incendi del tancament perimetral
Antròpics	Vandalisme	3	1	1	3	Baix	Ruptura de panells fotovoltaics Molèsties a veïnats
	Tempesta	4	1	2	8	Baix	Caiguda de panells i elements constructius Ruptura de panells fotovoltaics
	Inundació	1	1	1	1	Baix	Risc de caiguda de panells. Inundació i abocament d'olis. Abocament de substàncies tòxiques associades a la maquinària, inversors i panells.
	Incendis	1	2	2	4	Baix	Abocament i emissions de substàncies tòxiques associades a la maquinària, inversors i panells Incendi del tancament perimetral Ruptura de panells fotovoltaics
Naturals	Esllavissament de terra	1	1	1	1	Baix	Afecció als elements constructius i als panells Abocament de substàncies tòxiques associades a la maquinària, inversors i panells.
	Sequera/Temperatures extremes	3	1	1	3	Baix	Afecció als elements constructius externs
	Terratrèmol	1	3	1	3	Baix	Afecció a les estructures i ruptura dels panells fotovoltaics. Abocament de substàncies tòxiques associades a la maquinària, inversors i panells
	Cap de fibló	1	3	2	6	Baix	Afecció a les estructures dels panells fotovoltaics Abocament de substàncies tòxiques associades a la maquinària, inversors i panells

	Esdeveniment	Factors			Índex de Risc		Impacte	
		PROBABILITAT	VULNERABILITAT	PERILLOSITAT		CATEGORIA	EFECTE	
	Explosió	1	1	1	1	Baix	Abocament de substàncies tòxiques associades a la maquinària, inversors i panells	
Naturals	Erupció volcànica	0	3	2	0	Inexistent/Nul	--	
	Tsunami	0	2	2	4	Inexistent/Nul	--	

Conclusions de la vulnerabilitat del projecte.

Es pot concloure que la vulnerabilitat del projecte és baixa, ja que la majoria dels riscos per accidents greus o catàstrofe són Baixos o Nuls/Inexistents.