

estudi44

SERVEIS MEDIAMBIENTALS

E.035/20

DOCUMENT AMBIENTAL
PROJECTE DE RESTAURACIÓ
DE LA PEDRERA "CAS SORDAI" (núm. 492)
PARCEL·LES 444 a 453, 458 i 1429. POLIGON 3
TM DE VILAFRANCA DE BONANY (MENORCA)

DOCUMENT AMBIENTAL

PROMOTOR:
MIGUEL FEBRER e HIJOS SL

AUTOR:
MARIA DEL MAR JANER MULET



www.estudi44.com

0. ÍNDEX

I. DOCUMENT AMBIENTAL

001

1. ANÀLISI D'ALTERNATIVES

003

EXAMEN D'ALTERNATIVES AL PLA DE RESTAURACIÓ

003

BASES PER A L'ANÀLISI D'ALTERNATIVES AL PLA DE RESTAURACIÓ

003

DESCRIPCIÓ DE LES ALTERNATIVES

005

ALTERNATIVA 1. REOMPLERT COMPLET I FUTUR ÚS AGRÍCOLA

005

ALTERNATIVA 2. HÀBITAT NATURAL AMB ACOMODAMENT DEL TERRENY ACTUAL

006

ALTERNATIVA 3. HÀBITAT NATURAL SENSE INTERVENCIÓ

009

ANÀLISI D'ALTERNATIVES

009

CONCLUSIÓ

009

2. DIAGNÒSTIC AMBIENTAL

011

ANTECEDENTS

011

MARC GEOGRÀFIC

012

LOCALITZACIÓ DE L'EXPLOTACIÓ

013

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL

014

TIPUS D'USOS

015

QUALIFICACIÓ

015

ZONA D'INTERÈS MINER

016

ESPais PROTEGITS

016

DESCRIPCIÓ DEL MEDI ABIÒTIC

019

GEOMORFOLOGIA

019

GEOLOGIA

020

LITOLOGIA I EDAFOLOGIA

022

CLIMATOLOGIA

023

CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

025

CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA. EMISSIONS

025

CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA. LUMÍNICA

027

CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA. ACÚSTICA

029

HIDROLOGIA

030

HIDROLOGIA SUBTERRÀNIA

030

HIDROLOGIA SUPERFICIAL

034

XARXA DE DRENATGE

036

DESCRIPCIÓ DEL MEDI BIÒTIC

037

ECOSISTEMA

037

VEGETACIÓ I USOS DEL SÒL

038

FAUNA

043

DESCRIPCIÓ DEL MEDI SOCIOECONÒMIC

061

POBLACIÓ

061

ECONOMIA

061

MOBILITAT

064

PAISATGE

065

PATRIMONI

066

PUNTS D'INTERÈS CIENTÍFIC

067

VALORACIÓ DE RISCOS

068

RISC SÍSMIC

068

RISC DE CONTAMINACIÓ D'AQUÍFERS

069

RISC DE DESPRENIMENTS I ESSLAVISSAMENTS

069

RISC D'EROSIÓ

070

RISC D'INCENDI	070
RISC D'INUNDACIÓ	071
3. IDENTIFICACIÓ CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ D'IMPACTES	073
METODOLOGIA	073
FACTORS DEL MEDI QUE ES PODEN VEURE AFECTATS	074
ACCIONS PREVISTES AL PROJECTE	075
MATRIU QUALITATIVA DELS IMPACTES AMBIENTALS	075
ANÀLISI DELS IMPACTES AMBIENTALS POTENCIALS	078
IMPACTES SOBRE EL MEDI ABIÒTIC	078
IMPACTES POTENCIALS SOBRE EL SÒL	078
IMPACTES POTENCIALS SOBRE EL MEDI ATMOSFÈRIC	078
IMPACTES POTENCIALS SOBRE LA HIDROLOGIA	079
IMPACTES POTENCIALS SOBRE ELS PROCESSOS AMBIENTALS	079
IMPACTES SOBRE EL MEDI BIÒTIC	080
IMPACTES POTENCIALS SOBRE LA VEGETACIÓ	080
IMPACTES POTENCIALS SOBRE LA FAUNA	080
IMPACTES SOBRE EL MEDI SOCIOECONÒMIC I PERCEPTUAL	081
IMPACTES POTENCIALS SOBRE LA POBLACIÓ	081
IMPACTES POTENCIALS SOBRE EL PAISATGE	081
IMPACTES POTENCIALS SOBRE ELS ESPAIS NATURALS	082
CONCLUSIÓ	083
IMPACTES RESIDUALS	083
4. MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES O COMPENSATÒRIES	085
MESURES GENERALS	085
MESURES PREVENTIVES	085
MESURES PREVENTIVES SOBRE LA VEGETACIÓ	086
MESURES CORRECTORES FASE DE RESTAURACIÓ	086
MESURES SOBRE LA GEOLOGIA I LA MORFOGEOLOGIA	086
MESURES SOBRE LA PREPARACIÓ DEL TERRENY	087
MESURES SOBRE LA HIDROLOGIA	087
MESURES SOBRE LA VEGETACIÓ	087
MESURES SOBRE LA FAUNA	088
MESURES SOBRE EL PAISATGE	089
MESURES CORRECTORES FASE D'ABANDÓ	089
DESMANTELLAMENT DE LES INSTAL·LACIONS I NETEJA DE LA ZONA	089
II. ESTUDI D'INCIDÈNCIA PAISATGÍSTICA	091
INTRODUCCIÓ	093
COMPONENTS I VALORS DEL PAISATGE	094
COMPONENTS PAISATGÍSTICS	095
FACTORS A CONSIDERAR	096
FACTORS GEÒTICS I RELLEU	096
AIGUA	097
FACTORS BIÒTICS	097
POBLACIÓ	099
GRAU D'ARTIFICIALITZACIÓ	099
COLOR DEL PAISATGE	099
DIVERSITAT DEL PAISATGE	100
PATRIMONI PAISATGÍSTIC	100
PAISATGE INTRÍNSEC	101
VEGETACIÓ	101
RELLEU	101

ELEMENTS ANTRÒPICS	101
PAISATGE EXTRÍNSEC	102
TIPIFICACIÓ DEL PAISATGE	108
DIAGNOSI DEL PAISATGE	109
CONDICIONS DE VISIBILITAT	109
QUALITAT PAISATGÍSTICA	110
QUALITAT VISUAL	110
FRAGILITAT PAISATGÍSTICA	111
INTEGRITAT QUALITAT-CAPACITAT D'ABSORCIÓ VISUAL	112
IDENTIFICACIÓ D'IMPACTES	113
MESURES GENERALS	114
MESURES PREVENTIVES	114
MESURES PREVENTIVES SOBRE EL PAISATGE	114
MESURES CORRECTORES A LA FASE DE RESTAURACIÓ	114
MESURES SOBRE LA GEOLOGIA I LA MORFOGEOLOGIA	114
MESURES SOBRE LA PREPARACIÓ DEL TERRENY	115
MESURES SOBRE LA VEGETACIÓ	115
MESURES SOBRE EL PAISATGE	115
MESURES CORRECTORES FASE D'ABANDÓ	116
DESMANTELLAMENT DE LES INSTAL·LACIONS I NETEJA DE LA ZONA	116
VALORACIÓ DELS IMPACTES SOBRE EL PAISATGE	116
CONCLUSIONS	117
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	118

III. ANNEXOS 123

ANNEX 01. PLÀNOL 699-6. PLA TERRITORIAL DE MALLORCA	127
ANNEX 02. FITXA XARXA NATURA 2000 ZEPA ES0000542. PLA DE VILAFRANCA	128
ANNEX 03. FITXA MAS 1818 M4	131
ANNEX 04. SON NUVIET (MAZHA06). CATÀLEG ZONES HUMIDES. PHIB	136
ANNEX 05. FITXA XARXA NATURA 2000 LIC ES5310029. NA BORGES	137
ANNEX 06. FITXA WWF ESPAÑA (MAL056). BASE DE DATOS HUMEDALES INSULARES ESPAÑOLES	141

I. document ambiental

1. ANÀLISI D'ALTERNATIVES

Aquest capítol pretén justificar les solucions adoptades per a la restauració de la pedrera Cas Sordai, a partir de l'anàlisi d'altres alternatives, així com, amb l'estudi de l'àrea afectada per l'explotació a través de la definició de les seves característiques ambientals. Tot això amb la voluntat de discernir sobre la viabilitat ambiental de cada proposta integrant criteris econòmics, d'oportunitat...

S'ha de cercar l'alternativa de projecte de restauració que ha de tenir com a objectiu aconseguir el condicionament ecològic i paisatgístic dels terrenys afectats amb vista de la reinserció de l'àrea ocupada en l'entorn medi ambiental.

Els espais alliberats del procés extractiu es poden recuperar a partir de diversos objectius, emmarcats per la legislació vigent a diverses escales i per les demandes específiques de l'entorn a través de la concertació amb les entitats locals i les administracions competents. Per tant, les alternatives de restauració poden ser múltiples en funció de l'ús que es proposi per a l'espai restaurat. Òbviament, tota l'estratègia de restauració i les tècniques associades han de respondre a l'objectiu de la restauració i l'ús específic planificat.

EXAMEN D'ALTERNATIVES AL PLA DE RESTAURACIÓ

BASES PER A L'ANÀLISI D'ALTERNATIVES AL PLA DE RESTAURACIÓ

A l'hora de restaurar una pedrera, s'haurà de tenir en compte, des d'un primer moment, l'ús que se li donarà als terrenys una vegada finalitzades les operacions d'extracció. Per a determinar l'ús final caldrà adaptar-se a les limitacions i potencialitats, entorn social, paisatgístic i ecològic del terreny així com els condicionants tècnics i econòmics de l'explotació, entre altres.

Se senyalen  les que es tendran en compte al cas que ens ocupa:

TIPUS D'ÚS	CARACTERÍSTIQUES	ASPECTES NECESSARIS
AGRÍCOLA	- Plantació d'arbres fruiters - Cereals - Vinyes - Pastures - Farratges	- Pendents suaus - Sistema de drenatge - Sòl fèril ben reconstituït - Tipus de cultiu adaptat a la disponibilitat d'aigua i a les característiques del sòl
FORESTAL	- Plantació d'arbres per a l'explotació de fusta, increment de la biodiversitat, lluita contra l'erosió...	- Pendents moderades - Sistema de drenatge - Sòl fèril ben reconstituït - Selecció d'espècies
HÀBITAT NATURAL	- Recuperació de l'entorn natural o creació d'un nou hàbitat	- Sòl fèril ben reconstituït - Selecció d'espècies

	- Reserva flora i fauna	- Modelat de voreres i buit
ACTIVITATS RECREATIVES	- Senderisme - Contacte amb la natura. Observació d'espècies o àrea d'interès geològic - Escalada - Caça - Pesca - Esports nàutics - Camps per a la pràctica esportiva - Aeròdroms - Parc zoològic - Jardí botànic - Museu de l'explotació	- Estabilitat de talussos - Bones propietats geotècniques del sòl restaurat - Accessos - Proximitat a nuclis urbans - Mesures de seguretat per als usuaris - Bon condicionament del buit
URBANISME	- Urbanitzacions - Parcs i zones verdes - Auditoris - Esglésies - Bodegues	- Pendents suaus - Bones propietats geotècniques del sòl restaurat (cimentacions) - Accessos - Proximitat a nuclis urbans
INDUSTRIAL	- Sòl per a establiments de polígons industrials - Aparcaments - Dipòsits d'aigua per al consum humà o reg - Piscifactoria	- Mesures de seguretat per als usuaris - Infraestructures (línies elèctriques, clavegueram, aigua potable, carretera d'accés...)
ABOCADORS DE RESIDUS	- Abocador de residus	- Bon condicionament i segellat del buit (abocadors, dipòsits, piscifactoria)

Les possibilitats de restauració són molt variades i més si es considera que, en una restauració poden combinar-se distintes alternatives entre si sempre que, evidentment siguin compatibles.

COMPATIBILITAT D'USOS							
	AGRÍCOLA	FORESTAL	HÀBITAT NATURAL	RECREATIU	URBANÍSTIC	INDUSTRIAL	ABOCADORS DE RESIDUS
AGRÍCOLA							
FORESTAL							
HÀBITAT NATURAL							
RECREATIU							
URBANÍSTIC							
INDUSTRIAL							
ABOCADOR RESIDUS							
	Compatible						
	Compatible en alguns casos						
	Menys compatible						

Font: IGME i ANEFA

Els criteris a considerar en l'elecció del tipus de restauració són varis:

- Tipus d'explotació i antiguitat

RELACIÓ ENTRE EL TIPUS D'EXPLOTACIÓ I ELS USOS							
TIPUS D'EXPLOTACIÓ	USOS						
	AGRÍCOLA	FORESTAL	HÀBITAT NATURAL	HÀBITAT NATURAL *	RECREATIU	URBANÍSTIC	INDUSTRIAL
PEDRERES A MITJA VESSANT							
PEDRERES BUIT DESCENDENT							
GRAVERES EN SEC							
GRAVERES EN HUMIT							

	Sí
	No
	A zones planes i de poca pendent
	Amb reblert
	En ocasions

*humit Font: IGME i ANEFA

- Reglamentació i ordenació del territori: les qualificacions urbanístiques, plans o altres figures de protecció, infraestructures, instal·lacions i, al seu cas, altres règims jurídics especials aplicables a la zona són elements que condicionen el tipus de restauració a realitzar.
- Propietat dels terrenys.
- Entorn medi ambiental de l'explotació.
- Medi socioeconòmic i cultural.
- Cost: el cost de la restauració ha de formar part de l'estudi de viabilitat del projecte extractiu.

DESCRIPCIÓ DE LES ALTERNATIVES

ALTERNATIVA 1. REOMPLERT COMPLET I FUTUR ÚS AGRÍCOLA

Alternativa que consisteix en la remodelació del terreny amb l'aportació de terres i material inert al buit inferior i el reperfilat i revegetació dels bancs resultants del procés d'estabilització de la pedrera; a partir d'aquí, aportació de terra vegetal per facilitar el creixement de vegetació i l'inici dels cultius agrícoles adequats.

Els objectius són:

- Recuperar l'ús preexistent de l'espai afectat: agrícola.
- Propiciar el major ús d'espècies d'interès especial i autòctones de la zona i de l'illa.
- Recuperar el paisatge en el mínim temps possible.
- Aconseguir la màxima integració paisatgística.
- Mitigar els impactes visuals temporals.
- Reduir o mitigar la resta d'impactes mitjançant mesures de protecció ambiental.

L'objectiu final serà la creació d'una berma adequada, amb lleuger pendent transversal i longitudinal per tal d'afavorir el drenatge, amb substrats pobres en fins, s'estima suficient amb un 20-30% (pes/pes), mitjançant l'aportació de materials externs.

Aquesta alternativa proposa tres fases:

FASE 1. OBTENCIÓ D'ELA MORFOLOGIA I EL SISTEMA DE DRENATGE: Fase de rebliment i d'estabilització de talussos. Disseny d'una geoforma harmònica amb el paisatge i creació del relleu final.

FASE 2. OBTENCIÓ DELS SUBSTRATS: Preparació, distribució sobre el terreny i estabilització del substrat. Desenvolupament a curt termini d'una coberta vegetal suficientment protectora per tal d'evitar l'erosió del substrat recentment instal·lat.

FASE 3. SEMBRES I PLANTACIONS: Augment de la biodiversitat amb l'ús màxim d'espècies autòctones de la zona i d'interès especial.

ALTERNATIVA 2.

HÀBITAT NATURAL (LLACUNA) AMB ACOMODAMENT DEL TERRENY ACTUAL

La creació de llacunes artificials a les places d'explotació de les pedreres que recullin l'aigua de pluja pot originar espais lacustres de gran valor ecològic. Aquestes làmines d'aigua serveixen de refugi per a moltes espècies aquàtiques tant vegetals com animals (algunes espècies d'amfibis, invertebrats i aus).

Les zones humides suposen un dels ecosistemes més rics en biodiversitat i alhora un dels més amenaçats del planeta. No sols suposen una significativa contribució a la diversitat biològica sinó que també al patrimoni cultural, paisatgístic i de vida silvestre.

Aquesta alternativa proposa dues fases:

FASE 1. ACOMODAMENT DEL TERRENY, bancs, bermes i pistes (1 any): En primer lloc és necessari condicionar una part del perímetre de la zona humida per reduir el pendent del terreny de forma que s'incrementi la superfície útil per a la vegetació ripària, es faciliti l'accés a la fauna i s'evitin riscos d'ofegament per a animals i persones. Els talussos de forta pendent poden mantenir-se en alguns trams de la vora de la llacuna, ja que poden ser llocs ideals per a determinades espècies de fauna.

A la pedrera de Cas Sordai, no serà necessari impermeabilitzar el tassó amb una capa d'argiles compactades manualment, perquè la pròpia evolució de la pedrera en desús ha conduït a aquesta impermeabilització de forma natural.

FASE 2. VEGETACIÓ FINAL (0,5 anys): S'ha de tenir en compte que la profunditat de l'aigua serà la que determinarà el número i la varietat d'animals i plantes. Es donen tres situacions:

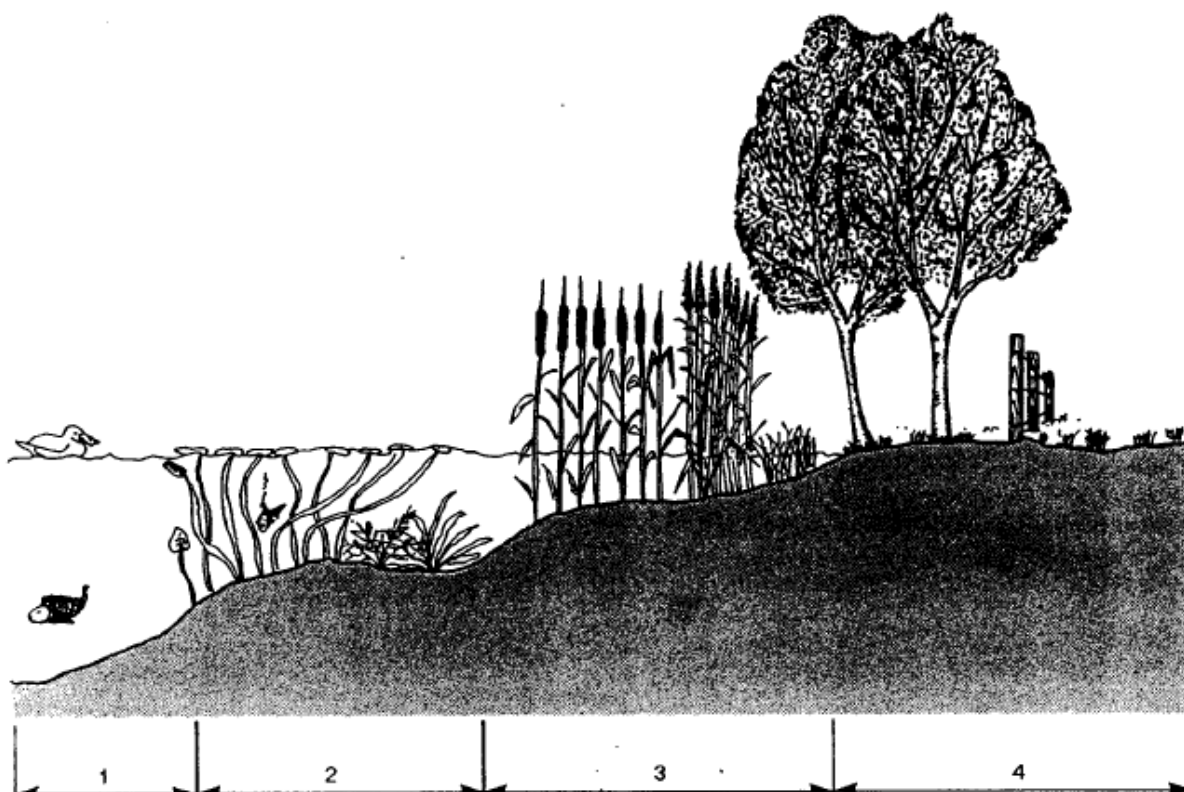
- Les zones amb aigües succintes poden ser fàcilment colonitzades per la vegetació. Si es mantenen les ribes amb poca vegetació, s'afavorirà l'aparició d'espècies limnícoles i ànecs de superfície. Aquestes zones succintes poden crear-se emplenant amb estèrils o materials inerts.
- Les zones de més de 1,5 m de profunditat no tenen plantes emergents i si macròfits submergits i, si el desenvolupament de la vegetació és adequat, s'afavorirà l'aparició de poblacions d'invertebrats, peixos i amfibis. Solen ser zones habitades per fotges i ànecs de superfície.
- Les zones d'aigües profundes alberguen més o menys plantes aquàtiques depenent del grau de terbolesa i eutrofització de l'aigua. En el cas que els sediments siguin rics en mol·luscos, quironòmids i altres invertebrats, s'afavorirà l'aparició de peixos, ànecs bussejadors...

És important, sempre que sigui possible, que existeixin, al menys, dues profunditats, una més succinta per a permetre el fresat de posades d'amfibis i el creixement de les larves, i una altra més profunda per al manteniment temporal dels adults i altres espècies de fauna que necessiten més temps en el seu desenvolupament com algunes libèl·lules, escarabats, etc.

Quan la rehabilitació busqui la creació de llacunes i aiguamolls, aquests han de revegetar-se amb plantes pròpies de la zona, incloses plantes aquàtiques, emergents i flotants, arbres i arbustos de ribera i pastures. Quan l'activitat cessa en aquestes explotacions amb aigua i es formen aquests aiguamolls artificials, es produeix una ràpida colonització espontània de part de la vegetació, però és necessari actuar per facilitar i millorar ecològicament aquestes noves zones lacustres.

- Les plantes aquàtiques han de disposar-se en zones marginals, fins a aconseguir els 2 metres de profunditat.
- Les plantes palustres (canyissos, joncs, boves, lliris d'aigua, etc.) poden desenvolupar-se en zones submergides fins a 1 o 2 metres sota l'aigua. Protegeixen les ribes contra l'erosió i generen matèria orgànica i detritus, proporcionant un hàbitat ideal per al desenvolupament de peixos, capgrossos i altres invertebrats.
- Per accelerar el procés de colonització animal es pot fer un estudi de zones lacustres pròximes i introduir alguns exemplars de les espècies de fauna autòctona que es considerin adequades.
- La introducció d'espècies exòtiques de flora i fauna s'ha d'evitar totalment, ja que pot generar greus problemes ecològics.

Perfil d'una possible estructura, sempre adaptada a les condicions actuals:



Font: Guía de restauracions de graveres. IGME. Madrid, 2001

ZONA 1	Profunditat mínim 2m Escassa penetració de llum Creixement vegetal vigorós Ús principal: Alimentació d'aus piscívores Descans nocturn per a les aus
ZONA 2	Profunditat 0,5-2m Bona penetració de llum Creixement vegetal vigorós Abundància d'invertebrats Ús principal: Alimentació de cries d'aus
ZONA 3	Profunditat 0,5m a. Colonització per plantes emergents Ús principal: Nidificació b. Aigües sense vegetació Ús principal: Alimentació d'anàtides c. Substrat fangós sense vegetació Ús principal: Alimentació
ZONA 4	Estacionalment inundat a. Salzes Ús principal: Nidificació b. Pasturatge Ús principal: Alimentació d'aus herbívores Nidificació

També serà necessari revegetar algunes zones de l'exterior del buit que també s'han vist afectades per les tasques d'explotació i els processos erosius que se'n deriven. L'existència de solcs a la terra fa pensar de la presència d'erosió. Si hi ha vegetació densa a l'interior dels solcs és un indicador d'estabilització d'aquest procés.



Imatge de la pedrera Cas Sordai

ALTERNATIVA 3. HÀBITAT NATURAL (LLACUNA) SENSE INTERVENCIÓ

Aquesta alternativa és equivalent a l'anterior, només que sense realitzar cap tipus d'intervenció. El resultat ambiental també serà equivalent, creació d'una llacuna artificial, però presentarà inseguretat als accessos tant per a la fauna que s'hi pugui trobar com per a la població en general; tampoc es facilitarà la instauració vegetal en algunes zones ni s'incrementarà la superfície per a la vegetació ripària.

ANÀLISI D'ALTERNATIVES

FACTORS	ALTERNATIVA 1 REOMPLERT COMPLET ÚS AGRÍCOLA	ALTERNATIVA 2 HÀBITAT NATURAL PREPARACIÓ TERRENY	ALTERNATIVA 3 HÀBITAT NATURAL SENSE INTERVENCIÓ
SÒL	-	+	+
ATMOSFERA	-	+	++
AIGUA	-	+	+
ESLLAVISSAMENT i EROSIÓ	++	++	-
VEGETACIÓ	-	++	+
FAUNA	-	++	+
POBLACIÓ	+	++	-
PAISATGE	+	++	++
ESPAIS NATURALS		++	++
TEMPORALITZACIÓ	-	++	++
	+4 -6	+17	+12 -2
TOTAL	-2	+17	+10

CONCLUSIÓ

A l'hora d'abordar la recuperació d'un entorn més o menys natural, resulta important escometre la restauració dels ecosistemes degradats mantenint una perspectiva ecològica; aquesta restauració quasi mai pretén aconseguir l'estat de màxima maduresa de l'ecosistema, així com tampoc, pretén que l'ecosistema retorni a l'estat previ a la intervenció humana.

Encara que no es pretengui arribar a l'estat de màxima maduresa, sí que és fonamental escollir un ecosistema menys alterat com a referència on s'hi puguin trobar els trets funcionals i estructurals que es volen reconstruir, a més de caracteritzar els estadis que el precediren en el temps.

L'evolució natural que ha sofert la pedrera de Cas Sordai des del seu abandó fins al dia d'avui. Ha conformat un ecosistema cada vegada més estable, que ha permès la introducció de fauna i vegetació nova, a més de donar suport a l'avifauna ja existent a la ZEPA veïna. Per això s'ha considerat l'ALTERNATIVA 2 la més adient per a la seva restauració.

Aquesta alternativa de restauració respecta l'ecosistema que s'hi ha format a l'hora que estabilitza la morfologia actual de la pedrera afavorint un desenvolupament més segur i estable de l'entorn. El temps per aconseguir això és d'un any i mig, donant després per conclosa qualsevol activitat.

Palma, octubre de 2020



Maria del Mar Janer Mulet
Llicenciada en biologia, col·legiada núm. 00533-IB pel COBIB

2. DIAGNÒSTIC AMBIENTAL

ANTECEDENTS

La Pedrera Cas Sordai inicia la seva activitat extractiva l'any 1992, comptant amb les autoritzacions administratives necessàries, en concret, projecte d'explotació i pla de restauració inicial, aprovats. Disposa d'Autorització d'aprofitament de recursos de la secció A, per part de la Conselleria de Comerç i Indústria del Govern de les Illes Balears, a nom de Miguel Febrer e Hijos SL, des del 23 d'abril de 1992. Així mateix compta amb l'aprovació de el Pla de Restauració en la mateixa resolució.

Al Decret 61/1999 de 28 de maig, d'Aprovació definitiva de la revisió del Pla Sectorial de Pedreres de les Illes Balears (BOIB núm. 73 ext. de 05/06/1999) consta que l'explotació està inclosa a l'annex III (en tramitació) amb data d'alta 14/04/1992 i que es troba fora d'AEP (Àrea d'Especial Protecció).

La pedrera Cas Sordai amb el núm. de registre miner 492, està inclosa a l'annex II del PDS de Pedreres per Acord d'inclusió de la pedrera "Cas Sordai" (TM de Vilafranca de Bonany, Mallorca), a la llista de pedreres incorporades a la revisió del pla director sectorial de pedreres de les Illes Balears (annex 2. del catàleg de pedreres) BOIB núm. 195 ext. de 30/12/2005.

El recurs que s'ha extret de la pedrera és argila, Secció A, material d'escàs valor econòmic i comercialització geogràficament restringida, així com aquells que el seu aprofitament únic sigui el d'obtenir fragments de forma i grandària apta per a la seva utilització directa en obres d'infraestructura, construcció i altres usos que no exigeixen més operacions que les d'arrencament, ruptura i calibrat; no té establiment de benefici.

La superfície autoritzada és de 28.350 m², mitjançant 5 bancs de 10 m i un de 5 m, la profunditat de l'exploració serà de 55 m i el volum de 667.699 m³.

Actualment hi ha una superfície afectada de 23.346,03 m², que inclou les zones d'aplec, sent la superfície explotada de 18.374,17 m², un 64% de l'autoritzada, amb una profunditat de 24 m (des de la cota 78 a 54) dos bancs de 10 m i un de 4 m sense acabar.



La única instal·lació auxiliar és una nau on es guarda la maquinària, no existeix instal·lació elèctrica i la parcel·la compta amb un tancament perimetral.



Imatge aèria de la pedrera (google earth)

MARC GEOGRÀFIC

L'arxipèlag de les Illes Balears està situat a la conca Mediterrània occidental. Al conjunt de les Illes hi podem distingir dos arxipèlags: les Balears (Mallorca i Menorca) i les Pitiüses (Eivissa i Formentera). Ocupen una extensió de 5.014 Km².

Vilafranca de Bonany té una extensió de 23,94 km² i una població de 3.380 habitants (padró 2019), gairebé la totalitat concentrats a l'únic nucli de població homònim. Limita amb els termes de Manacor, Petra, Sant Joan, Porreres i Felanitx.

El terme és d'escassa diversitat paisatgística, caracteritzat per la planor. El sòl, de bona fertilitat, es destina, majoritàriament, a usos agrícoles, en què el conreu de secà n'és totalment predominant. El sector ramader té, per altra banda, relativa importància, amb una forta presència del ramat oví. La superfície forestal -pinars i garrigues- és mínima.

Hi destaquen, entre altres, les indústries de caràcter familiar, dedicades, majoritàriament, a la fabricació de material de construcció, i tot un sector dedicat a activitats molt diverses, entre les que hi figuren els comerços de venda de productes agrícoles, declarats d'interès turístic.

LOCALITZACIÓ DE L'EXPLOTACIÓ



Font: Imatge extreta del cadastre virtual. <https://www.sedecatastro.gob.es/>

L'explotació de Cas Sordai es troba al Terme Municipal de Vilafranca de Bonany. L'accés és per la carretera de Manacor a uns 1200 m de la sortida de Vilafranca en direcció sud-est. L'últim tram d'accés a la pedrera es realitza per un camí sense asfaltar fins a accedir a la zona autoritzada de la pedrera.

L'explotació es du a terme a les parcel·les 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 458 i 1429 del polígon 3 del TM de Vilafranca amb una superfície total de 36.644 m². Referència cadastral de les parcel·les: 07065A003004440000AR, 07065A003004450000AD, 07065A003004460000AX, 07065A003004470000AI, 07065A003004480000AJ, 07065A003004490000AE, 07065A003004500000AI, 07065A003004510000AJ, 07065A003004520000AE, 07065A003004530000AS, 07065A003004580000AA, 07065A003014290000AB

Les coordenades geogràfiques de la plaça de la pedrera (ETRS 89):

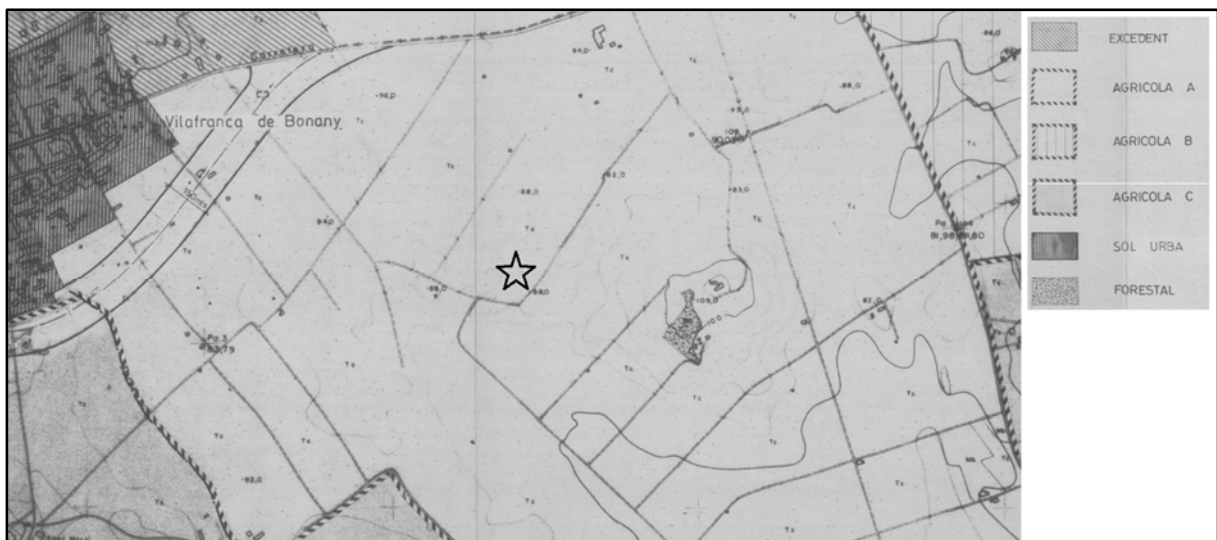
x: 509768 y: 4379957



L'àmbit d'estudi determina un polígon irregular al voltant de la parcel·la on hi ha l'explotació, de tal manera que puguin apreciar-se els condicionants ambientals existents. Per a la seva definició també s'han tengut en compte límits administratius, infraestructures existents (carreteres) i accidents geogràfics fonamentalment. Els seus límits s'han determinat de manera que abasti totes les solucions ambientals, tècniques i econòmiques viables.

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL

La normativa municipal vigent a Vilafranca de Bonany són les Normes Subsidiàries del 1986, text refós de 1997. La parcel·la, objecte d'estudi, pertany a la categoria de Sòl Rústic General, definida a les NNSS de Vilafranca de Bonany com Agrícola-Ramadera A (SRG AR A).



Font: NNSS de Vilafranca de Bonany (text refós 16/09/1993). Plànol de Zonificació núm. 9319 01 A

El Pla Territorial de Mallorca defineix la parcel·la que ocupa la pedrera de Cas Sordai de Sòl Rústic General (SRG). Plànol 699-6 (annex 01).

TIPUS D'USOS

Als efectes del que disposen les NNSS i les contingudes en els plans que les desenvolupen, els usos es classifiquen segons s'indiquen en el següent quadre (títol I. secció 4. art. 32):

Residencial:	I. Habitatge	
Productiu:	II. Col·lectiu	
	III. Rural	5. Agrícola 6. Ramadera 9. Extractiu
	IV. Industrial	
	V. Serveis	
Dotacional:	VI. Equipaments	
	VII. Especials i seguretat	
	VIII. Infraestructures	
	IX. Espais lliures	

El títol I. secció 4. art. 37 de les NNSS defineix l'ús rural (III):

1. Ús agrícola (5): compren totes aquelles activitats relacionades amb la sembra, esment, recol·lecció i emmagatzematge provisional de productes vegetals cultivats, però en cap cas l'elaboració de productes derivats. La plantació d'espècies ornamentals sense finalitat productiva no es considera d'ús agrícola. Els espais en sòl no urbanitzable destinats a fins lúdico-estètics estaran lligats a l'ús residencial.
2. Ús ramader (6): agrupa totes aquelles activitats relacionades amb la cria i aprofitament d'espècies animals. No estan incloses, les activitats i instal·lacions destinades a la matança i trossejar d'animals, i transformació dels seus productes, que a tots els efectes són considerats com a ús industrial. Es distingeix l'ús ramader intensiu i l'extensiu.
5. Ús extractiu (9): compren les activitats destinades a l'extracció i distribució dels recursos minerals del territori.

Quant al Pla Territorial de Mallorca (PTM) la norma 19.1.c. Règim d'usos d'altres activitats. Activitats extractives:

Ús prohibit a les àrees de prevenció de riscos (APR), àrees de protecció territorial (APT), àrees d'interès agrari (AIA), sòl rústic de règim forestal (SRG-F) i sòl rústic de règim general (SRG), llevat que estiguin ja autoritzades o s'autoritzin segons el Pla director sectorial de pedreres.

QUALIFICACIÓ

El títol II de les NNSS. Les normes d'aquest títol s'apliquen als terrenys classificats com a sòl no urbanitzable. La secció 1. Capítol I. Art. 45 qualificació:

Es distingeixen tres grans àrees de sòl no urbanitzable d'acord amb les característiques que tenen els nivells de protecció:

1. Excedent
2. Agrícola-ramadera
3. Forestal

Art. 47 de les NNSS. Àrea agrícola ramadera:

1. El sòl no urbanitzable agrícola-ramader està constituït per les àrees de sòl que tenen aptituds notables o acceptables per l'explotació agrícola-ramadera i, per altra part, els sectors susceptibles de cultiu que interessa conservar com a àrees obertes que s'han de preservar i protegir contra altres usos i transformacions i que no podran dedicar-se a altres utilitzacions que les del seu destí agrari, llevat que, per excés de roturació dels terrenys originalment forestals, procedís la seva reconversió en zona de bosc.
2. Al sòl no urbanitzable agrícola-ramader, es distingeixen les següents categories o zones:
 - Zona agrícola-ramadera A
 - Zona agrícola-ramadera B
 - Zona agrícola-ramadera C

Art. 50 de les NNSS. Règim general d'usos al SNU. Usos permesos

Es permeten al SNU, sent objecte de regulació específica a cada zona, el següents usos::

- a. Rural a tots els seus subtipus, llevat de l'extractiva que només es permet l'extracció d'argila i marès en les condicions que es regulen a l'efecte, previ informe favorable de la Conselleria d'Agricultura. La resta d'activitats extractives es regulen a l'apartat c) de l'article següent.

ZONA D'INTERÈS MINER

La parcel·la es troba en una zona de localització de recursos d'interès miner, zona definida a l'annex 8 de la revisió del Pla Director Sectorial de Pedreres (Decret 61/1999, de 28 de maig de 1999).



Font: Delimitacions aprovades en el Decret 61/1999, de 28 de maig de 1999, de la revisió del Pla director sectorial de pedreres de les Illes Balears (PDSPIB). IDEIB

ESPAIS PROTEGITS

Les singularitats naturals, culturals i etnogràfiques de Mallorca han donat lloc a l'establiment de nombroses figures de protecció i gestió, per fer valdre, protegir i establir una òptima gestió de tot el patrimoni de l'illa.

SEGONS LA LLEI 1/1991 D'ESPAIS NATURALS DE LES ILLES BALEARS (LEN) DEL 30 DE GENER (BOCAIB del 9/03/1991); llei amb el principal objectiu de definir les Àrees d'Especial Protecció d'Interès per a la Comunitat Autònoma, atenent els excepcionals valors ecològics, geològics i paisatgístics, i establir les mesures i condicions d'ordenació territorial i urbanística precises per a la seva conservació i protecció. Distingeix les àrees següents:

- a. Àrea Natural d'Especial Interès (ANEI): espais que presenten singulars valors naturals.
- b. Àrea Rural d'Interès Paisatgístic (ARIP): espais transformats en la seva major part per al desenvolupament d'activitats tradicionals i tenen especials valors paisatgístics.
- c. Àrea d'Assentament dins els Paisatges d'Interès (AAPI): espais destinats a usos i activitats de naturalesa urbana que suposin una transformació intensa, però amb valors paisatgístics singulars o amb una situació preferent.

Aquestes àrees, si bé no disposen d'una protecció i gestió activa, sí que s'hi regulen els seus usos i les activitats que hi duen a terme, de manera que els valors per als quals han estat designats es puguin mantenir en el temps. En principi, s'haurien d'elaborar per a cada espai un Pla d'Especial Protecció (PEP), el qual determinarà de manera específica els usos que s'hi poden dur a terme, amb els corresponents condicionats associats a aquests usos.

Els terrenys on es troba ubicada la parcel·la, objecte d'anàlisi, no es troba a cap dels espais inclosos a la xarxa d'Espais Naturals Protegits de les Illes Balears ni dins l'àmbit de cap Pla d'Ordenació de Recursos Naturals.

SEGONS LA DIRECTIVA EUROPEA 79/409/CEE D'AUS i la 92/43/CEE (Annex I) DEL 21 DE MAIG DE 1992 DIRECTIVA HÀBITATS, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres, es posa en marxa la Xarxa ecològica europea denominada **XARXA NATURA 2000**, aprovada i delimitada mitjançant l'Acord del Consell de Govern, de dia 3 de març de 2006, pel qual s'aprova definitivament la llista de llocs d'importància comunitària (LIC) aprovada per l'Acord del Consell de Govern de 28 de juliol de 2000 a l'àmbit de les Illes Balears i els conseqüents decrets i acords del Consell de Govern (Decret 28/2006, de 24 de març, pel qual es declaren Zones d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA) a l'àmbit de les Illes Balears; Decret 29/2006, de 24 de març, pel qual s'aprova l'ampliació de la llista de llocs d'importància comunitària (LIC) i es declaren més Zones d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA) a l'àmbit de les Illes Balears i Acord del Consell de Govern de 30 de maig de 2008, pel qual es creen noves zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'amplia la superfície d'algunes de les existents en l'àmbit de l'illa de Mallorca i de l'illa de Menorca); tot això amb l'objectiu de garantir la biodiversitat a una escala europea a través de la conservació de certs hàbitats naturals, flora i fauna silvestres.

No podem determinar a la zona d'estudi cap hàbitat d'interès comunitari que la seva observació requereixi la designació de zones d'especial conservació, no afecta cap espai catalogat per la Xarxa natura 2000; encara que sí la seva proximitat.

SEGONS LA LLEI 5/2005 DE 26 DE MAIG, PER A LA CONSERVACIÓ DELS ESPAIS DE RELLEVÀNCIA AMBIENTAL (LECO) (BOE núm. 155 del 30/06/2005); llei que defineix els espais naturals protegits a la Comunitat Autònoma de les Illes Balears classificant-los en les següents categories:

- a. Parcs Naturals
- b. Paratge natural

- c. Reserves Naturals, Integrals i Especials
- d. Monuments Naturals
- e. Paisatges protegits
- f. Àrees d'interès científic temporal.

Aquesta llei parteix amb els objectius d'aplicar un règim de protecció a determinats espais naturals, conservant la natura, promovent el desenvolupament socioeconòmic i dotant d'indrets d'esbarjo i gaudi de la ciutadania, preservant així una gran diversitat d'espècies, hàbitats i paisatges.

Per una altra banda, la LECO també incorpora els espais pertanyents a la Xarxa Natura 2000, ja sigui en el cas de les Zones d'Especial Conservació (ZEC) com les Zones d'Especial Protecció per les Aus i estableix unes mesures de conservació específiques per a aquestes àrees. Actualment Menorca disposa de diversos espais que formen part de la Xarxa Natura 2000, els quals inclouen espais terrestres i marins.

La zona objecte d'anàlisi no està classificada com espai de rellevància ambiental però es troba confrontant amb la Zona d'Especial Protecció per les Aus:

ZEPA	Pla de Vilafranca (annex 02)	ES0000542	1.732,72 ha
------	------------------------------	-----------	-------------

A aquests espais ZEPA hi són d'especial importància la preservació d'aquells elements de les corresponents directives europees, siguin espècies d'aus o hàbitats, que han comportat la seva inclusió a la xarxa, enfocant la gestió de l'espai a la conservació d'aquests elements en particular.



Font: Delimitacions dedicades a la protecció mediambiental mitjançant mecanismes legals, incorpora els espais naturals protegits i la Xarxa Natura 2000. Actualitzat novembre 2019. IDEIB

SEGONS LA LLEI 42/2007 DEL 13 DE DESEMBRE, DEL PATRIMONI NATURAL I DE LA BIODIVERSITAT (BOE núm. 299 del 14/12/2007). El capítol II d'aquesta llei fa referència a la protecció d'espais, l'article 29 estableix la classificació dels espais naturals protegits en funció dels béns i valors a protegir, i dels objectius a complir, els espais naturals protegits, seguin terrestres o marins, es classifiquen, al menys, en alguna de les categories següents:

- a. Parcs Naturals
- b. Reserves Naturals
- c. Àrees Marines Protegides
- d. Monuments Naturals

e. Paisatges protegits.

La zona d'actuació no afecta cap figura desenvolupada per la present Llei natural ni a zones perifèriques de protecció (art. 37).

SEGONS EL DECRET 130/2001, DE 23 DE NOVEMBRE PEL QUAL S'APROVA LA DELIMITACIÓ A ESCALA 1:5000 DE LES ÀREES D'ALZINAR PROTEGIT (BOIB núm. 149 de 13/12/2001). Les masses d'alzinars de les Illes Balears van ser delimitades inicialment l'any 1992 (Decret 86/1992) i van ser aprovades definitivament en l'any 2001 (Decret 130/2001). L'objectiu és aconseguir elaborar un catàleg complet que permeti la protecció urbanística i legal d'aquests boscos. De fet, la major part dels alzinars són considerats com a Àrea Natural d'Especial Interès (ANEI) segons la Llei 1/1991, de 20 de gener, d'Espais Naturals i de Règim Urbanístic de les àrees d'especial protecció de les Illes Balears.

Es consideren dins aquesta unitat les zones amb les següents característiques:

Superfícies forestals amb presència més o menys significativa de l'alzina (*Quercus ilex*). Això implica que queden inclosos dins aquesta categoria: Alzinars protegits, d'acord amb les determinacions del Decret 86/1992, de 18 de novembre i modificacions posteriors, d'aprovació definitiva de la delimitació de les àrees d'alzinar protegides; i alzinars esclarissats, comunitats mixtes d'alzinar amb presència més o menys important de pins.

La parcel·la, objecte de valoració, no es troba afectada per cap àrea d'alzinars catalogats a la delimitació d'alzinars aprovada al Decret 130/2001.

DESCRIPCIÓ DEL MEDI ABIÒTIC

GEOMORFOLOGIA

L'explotació minera a cel obert modifica la geomorfologia de l'espai en explotació, canviant amb això la xarxa hidrogràfica, els pendents del terreny... Així, es creen uns espais amb una morfologia nova i unes dinàmiques pròpies.

La restauració d'aquests espais passa per la minimització dels impactes assenyalats mitjançant la creació d'una nova geomorfologia. Això comporta l'estructuració d'una xarxa de drenatge adaptada a les noves condicions morfològiques, que sigui eficaç i sense riscos. De la mateixa forma implica la creació de vessants geomorfològicament estables i dotades d'un substrat de creixement per a les plantes.

La zona correspon amb la unitat morfoestructural dels relleus centrals (Mapa geològic de España MAGNA, esc. 1:50.000. IGME fulla 699/39-27) que es corresponen amb afloraments de materials mesozoics i terciaris plegats i fracturats. Aquesta unitat es subdivideix en dues subunitats: la de Randa i la de Bonany.

La subunitat de Bonany té un relleu més suau, format per un conjunt de lloms de pujols separats per una vall àmplia, destacant únicament els turons de Sant Onofre i Bonany, de 250 a 300 metres d'altura. En la seva constitució hi predominen els terrenys blans i la seva estructura tectònica no està massa definida, per

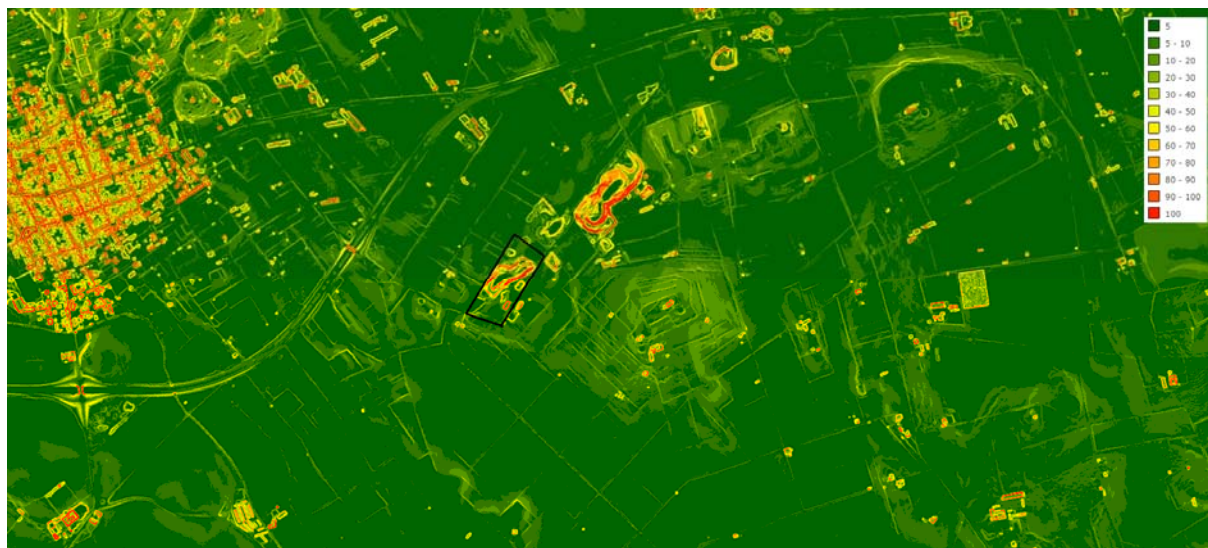
això el modelat estructural és poc potent, limitant-se a escarpaments, crestes i costes i hog-backs, així com algunes falles amb expressió morfològica.

L'element geomorfològic més característics és el desenvolupament d'àmplies valls ocupades per dipòsits d'argiles i llims. La xarxa fluvial actual està mal definida, disposant-se segons una trama centrífuga cap a la perifèria de l'illa. En les zones amb relleu s'han format barrancs amb incisió lineal que es perden en desembocar a les valls majors, encara que en algunes ocasions s'incorporen a un curs major que discorre per ell incidint en els dipòsits al·luvials.

Les diferents formes oposades són el resultat d'una evolució geomorfològica complexa, que es remunta al terciari, moment en què els relleus centrals i les serres de Mallorca ja era relleus emergits. La tectònica de fractura post-langhiense i les variacions del nivell de la mar durant el neogen i el quaternari són factors molt importants que han controlat l'evolució del relleu.

Els processos actius són pràcticament inexistents. únicament cap la possibilitat d'alguna caiguda de blocs en escarpaments, així com inestabilitat de vessant i erosió del sòl en terrenys tous amb fort pendent.

La zona que envolta la parcel·la és totalment plana. Entorn de la finca trobam pendents suaus, entre 0 i 5%.



Font: Model digital de pendent. IDEIB

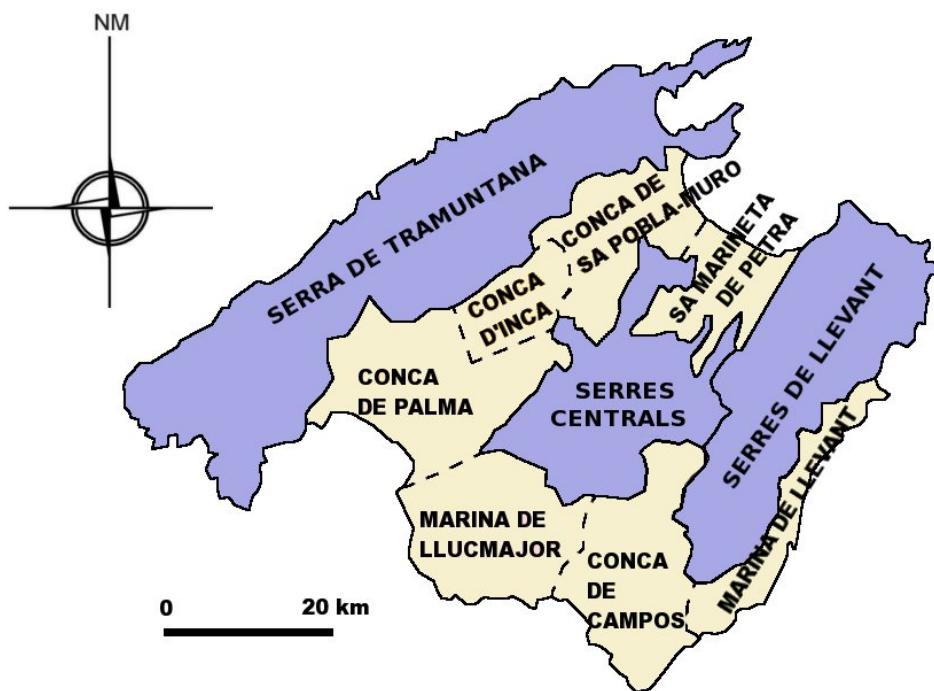
L'explotació minera a cel obert modifica la geomorfologia de l'espai creant noves morfologies i per tant dinàmiques pròpies diferents de les d'origen.

GEOLOGIA

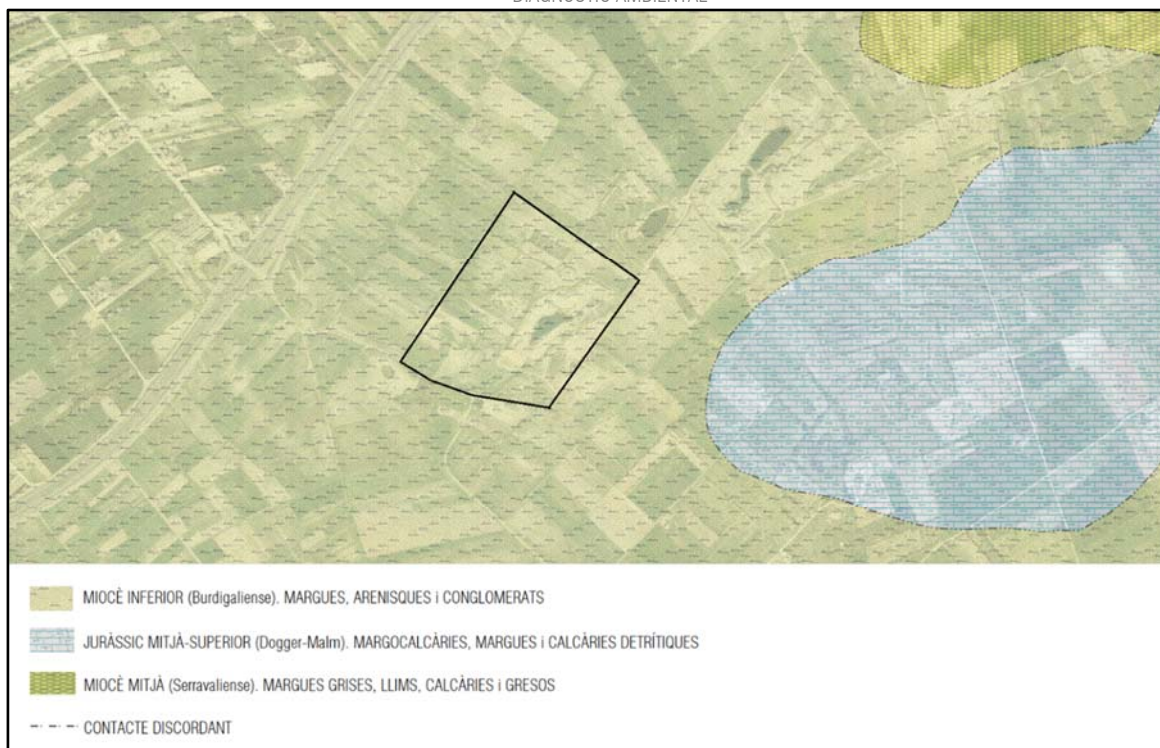
Mallorca és la major de les Illes Balears. Des del punt de vista geològic forma part del promontori Balear que inclou les illes emergides i les àrees de plataforma que les envolten. Mallorca presenta una complexitat elevada, tant des del punt de vista estratigràfic, com petrològic i estructural. Podem diferenciar una sèrie de zones de Mallorca establertes amb criteris geomorfològics i estructurals. En primer lloc tenim les àrees que estan afectades per la tectònica compressiva alpina (Orogènia Alpina produïda durant el Terciari). En

aquestes zones podem trobar materials que van des del Carbonífer (a s'Hort de sa Cova, a prop del port des Canonge) fins al Miocè inferior afectats per estructures tectòniques compressives (encavalcaments i plecs). Aquestes àrees a Mallorca les trobam a tres indrets, a l'extrem nord-oest (serra de Tramuntana), a l'extrem sud-est (serres de Llevant) i al centre de l'illa (serres centrals) on hi ha una sèrie de muntanyes, la més important al sud-oest (puig de Randa). A més hi ha tota una sèrie de zones cobertes per materials que s'han dipositat posteriorment al plegament de les serres i que van del Miocè mitjà fins al Quaternari. Aquestes es troben a les vores a les badies de Palma i Alcúdia (conca de Palma i conca de sa Pobla-Muro), al sud de Mallorca (conca de Campos), al peu de la serra de Tramuntana (conca d'Inca). També tenim les marines, formades principalment per materials del Miocè superior (Tortonità-Messinià) disposats horitzontalment i que donen un relleu tabular (sa Marineta de Petra, marina de Llucmajor i marina de Llevant).

La parcel·la, objecte d'estudi, pertany al miocè inferior (Burdigalià) conformat per margues, arenisques i conglomerats, essent les margues la litologia predominant, fet que fa que el conjunt sigui poc permeable (tot i que els nivells areniscosos i conglomeràtics poden constituir aqüífers de certa importància). (dades obtingudes del mapa geològic escala 1:25.000 de 2004 que mostra els diferents materials i contactes que afloren a les illes).



Comarques geològiques i geomorfològiques de l'illa de Mallorca



Font: Mapa geològic escala 1:25.000 de 2004 que mostra els diferents materials i contactes que afloren a les illes, actualitzat novembre 2019. GOIB. IDEIB

Segons el mapa d'interpretació geotècnica editat per l'Institut Geològic i Miner d'Espanya (IGME) a escala 1:200.000 (fulla 10-7 57), la zona objecte d'estudi correspon a la regió II₃, amb les característiques següents:

- Els materials que l'integren estan constituïts per argiles, margues i margocalisses, en algunes ocasions s'hi pot trobar un nivell argilós.
- Topogràficament és una zona de relleu poc marcat, formada per una successió d'amplis pujols de suau pendent i grans espais pràcticament plans.
- La permeabilitat dels materials és molt baixa o nul·la, no presentant nivells freàtics a profunditats mitjanes. El drenatge superficial és molt deficient, tal com correspon a una topografia tan suau com aquesta.
- La capacitat de càrrega és baixa, són importants els assentaments que s'hi presenten.

Per altra banda l'IGME disposa d'uns criteris de classificació que permeten estimar les condicions constructives de la zona estudiada que faciliten la presa de decisions respecte al factor ambiental analitzat. Segons aquest sistema de classificació, la zona d'estudi se situa en una zona amb unes condicions constructives acceptables (II₃) a causa de les seves característiques hidrològiques, morfològiques i geotècniques (les condicions geotècniques (capacitat de càrrega i assentaments) i hidrològiques són desfavorables però el fet de presentar una topografia plana, altament favorable, atenua els factors adversos anteriors).

LITOLOGIA I EDAFOLOGIA

Una bona gestió del sòl és un dels elements més importants a qualsevol explotació minera i posterior restauració; per això és important conèixer les característiques del sòl original per entendre el procés de restitució d'aquest.

Els sòls formen la fina capa superficial de l'escorça terrestre i procedeixen de l'alteració de les roques, fenomen que comprèn tant la seva desintegració física com la transformació química de la seva composició. El clima, l'aigua i els processos biològics on intervenen les plantes, els animals i els microorganismes juguen un important paper en la transformació dels sòls.

Des del punt de vista edafològic l'àrea objecte d'estudi presenta la tipologia de sòl MOL·LISÒLS (seguint el sistema de classificació USDA Soil Taxonomy): terrenys formats sobre calcàries terciàries caracteritzats per ser zones de prada en climes temperats, amb un horitzó superficial tou, ric en matèria orgànica, espès i fosc. En la classificació de la FAO, els mol·lisòls equivalen principalment a castanozems, feozems i txernozems.

Substrat del tipus T_{105,105/12,8}: Margues argiloses i margocalcàries variolades, amb intercalació d'algun nivell areniscós (IGME mapa geotècnic general 57-10/7).

CLIMATOLOGIA

El clima de Mallorca és típicament mediterrani, amb unes temperatures mitjanes temperades i un règim de precipitacions estacional, coincidint l'estació seca amb la càlida a l'estiu. Les precipitacions anuals fluctuen d'un lloc a l'altre de l'illa, entre els 350 mm de la zona sud als 1.500 mm a les zones altes de muntanya a la Serra de Tramuntana. Però a la major part del territori estan compreses entre els 450 i els 650 mm. El 40% del total anual de les precipitacions cau durant la tardor, de setembre a novembre, el 25% a la primavera, de març a maig, igual que a l'hivern, de desembre a novembre i tan sols un 10% a l'estiu, de juny a agost. El règim de precipitacions es caracteritza per la seva irregularitat, variant molt d'un any a l'altre, fins a l'extrem d'arribar a provocar sequeres. La major part de la pluja es concentra en pocs dies, amb precipitacions intenses o molt intenses a la tardor i la resta de l'any de poca intensitat.

Les temperatures mitjanes anuals, exceptuant a l'alta muntanya, estan entre els 16 i 18 °C, amb màximes mitjanes els dies d'estiu de 29/31 °C i mínimes mitjanes les nits d'hivern de 5/9 °C, tot i que hi ha puntes gairebé cada any, per damunt de 35 °C i per sota de -2 °C, ocasionalment les temperatures poden arribar fins als 41 °C a l'estiu i fins a -6 °C a l'hivern.

La situació geogràfica de Mallorca a la Mediterrània occidental condiciona un tipus de clima que es veu afectat per dos tipus dominants de circulació atmosfèrica. Aquella que prové dels vents de ponent, característica de les latituds mitjanes com la nostra, amb la seva successió de fronts nuvolosos, i la que prové de la zona subtropical, amb altes pressions i escasses precipitacions i normalment de caràcter convectiu.

Per tant, hem d'entendre el clima del terme de Vilafranca de Bonany dins el context de la resta de l'illa.

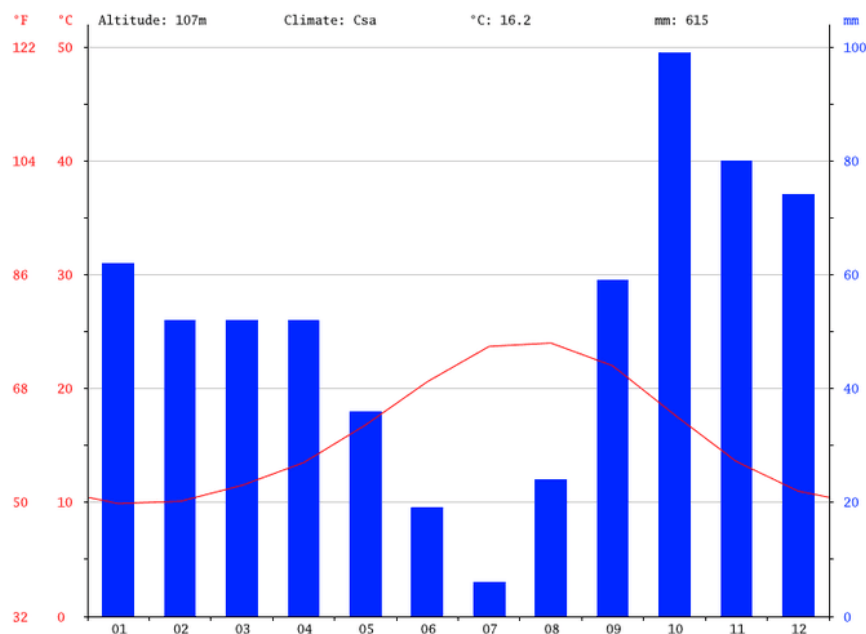
Quant a les característiques pròpies del municipi s'ha de tenir en compte en primer lloc la localització del municipi a la comarca del Pla de Mallorca, disposada en el centre de l'illa.

Les dades que s'han utilitzat en aquest apartat per a caracteritzar el clima del terme municipal s'han obtingut de l'estació meteorològica de Vilafranca de Bonany (estació de Balearsmeteo). Aquesta estació està situada en les següents coordenades: 39° 33' 58" N 03° 05' 09" E

La majoria de les precipitacions es donen en forma de pluja, i només una petita part es dona en forma de neu o de calabruix. No obstant cal senyalar que la neu és excepcional a l'àrea del pla de Mallorca. La precipitació mitjana anual és de 530 mm. El repartiment d'aquestes precipitacions queda lluny d'un repartiment uniforme al llarg de l'any. Es comprova que els màxims de precipitacions es dona durant la tardor, mentre que el mínim molt acusat apareix els mesos d'estiu. El màxim s'assoleix els mesos d'octubre i novembre amb una mitjana mensual entorn dels 80 mm. El mínim es dona durant el juliol amb 6,4 mm. Per tant, la principal característica del climograma de la zona de Vilafranca de Bonany ve donada per l'etapa de sequera estival, típica del clima mediterrani.

Les temperatures són les pròpies del clima de la mediterrània, amb temperatures suaus durant els mesos d'hivern on les mitjanes no baixen dels 10 °C i altes els mesos d'estiu (per sobre dels 30 °C), accentuant la sequera provocada per la falta de precipitacions durant aquests mesos. La temperatura mitjana anual és de 22,4 °C. Les temperatures mitjanes mensuals oscil·len entre els 14,5 °C de gener i els 32,0 °C d'agost. Això ens dona una amplitud tèrmica d'uns 17,5 °C, tret característic dels climes temperats.

Per acabar de perfilar el clima del municipi de Vilafranca, es presenta un climograma. En ell es resumeix el clima del municipi, on s'aprecia clarament com els màxims de temperatura coincideixen amb els mínims de precipitacions. Queda gràficament reflectit com el màxim de precipitació es dona durant la tardor (octubre, novembre i desembre) i el mínim a l'estiu (juny, juliol i agost). De manera general es veu com des de maig fins a setembre es dona un cert dèficit hídric, mentre que només tres mesos (octubre, novembre i desembre) hi ha superàvit hídric.

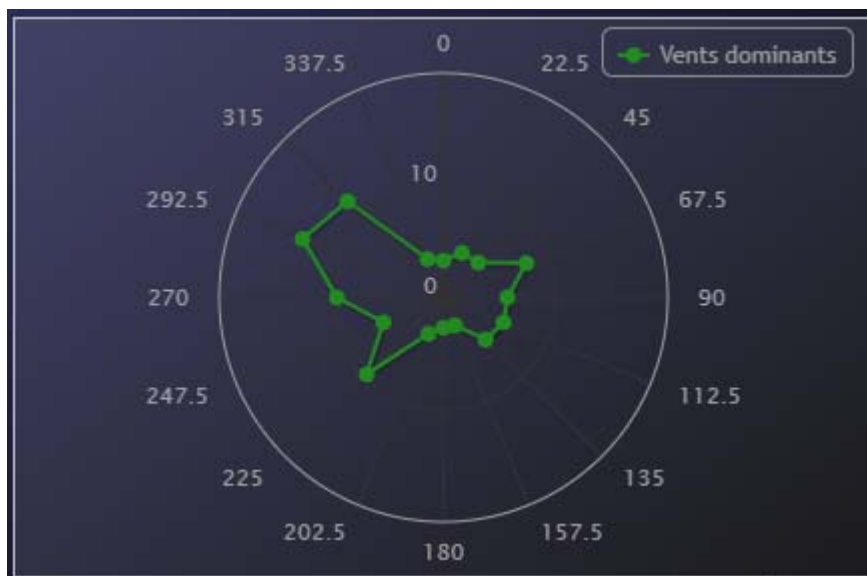


Font: Diagrama de temperatura i de pluges. climate-data.org

Atès que un dels impactes ambientals més importants de l'activitat extractiva serà la pols en suspensió, resulta transcendental l'estudi i anàlisi del vent en la zona a l'hora de programar les tasques d'explotació, la seva direcció dominant, força i component, ja que possiblement l'efecte més incòmode resultant de la pedrera és la pols.

S'adjunta una rosa dels vents de Vilafranca de Bonany per a l'any 2019. La figura explica el percentatge de vents que bufa des d'una direcció determinada al llarg de l'any. Es pot comprovar un vent anual mig de 6,5

km/h. El mes més ventós del 2019 ha estat l'abril amb 8,3 km/h. El nombre total de dies amb vent (ràfegues > 36 km/h) han estat 96.



Font: Diagrama de direcció dels vents. Balearmeteo 2019

Sectors dominants de vent els diferents mesos del 2019: gener (ONO), febrer (ONO), març (NO), abril (SO), maig (O), juny (E), juliol (SE), agost (NE), setembre (ENE), octubre (O), novembre (O). Per tant es pot recapitular que el vent predominant a la zona és el de ponent.

CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA. EMISSIONS

Es considera contaminació atmosfèrica quan a l'aire s'hi troben substàncies o formes d'energia que impliquen risc, dany immediat o diferit, o molèstia per a les persones i per als béns de qualsevol naturalesa.

Per tant, en un medi tan dinàmic com és l'atmosfera troposfèrica més propera, la contaminació depèn de la concentració, de la natura química i de l'activitat de la substància, i els mecanismes de transport dependents de les condicions meteorològiques (descrites anteriorment).

Les emissions atmosfèriques poden ser d'origen natural o bé antropogènic. Tot i la importància planetària de les fonts naturals de contaminació, per a l'abast d'aquest estudi només es tenen en compte les fonts d'origen humà distingint l'àmbit industrial, el domèstic i comercial i el sector del transport. Els contaminants poden classificar-se en primaris (aquells emesos directament d'una font d'emissió). Per exemple diòxid de sofre (SO_2), partícules en suspensió, òxids de nitrogen (NO_x), monòxid de carboni (CO), hidrocarburs...) i secundaris (s'originen com a resultat de les transformacions químiques i fotoquímiques entre contaminants primaris i components habituals de l'atmosfera. Per exemple ozó (O_3) i els composts volàtils (COVs).

Tal com es recull en els fonaments de dret de la Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera, l'atmosfera és un bé comú indispensable per a la vida respecte del qual totes les persones tenen el dret del seu ús i gaudi i l'obligació de conservar-lo. La qualitat de l'aire i la protecció de l'atmosfera ha de ser una prioritat per la seva condició de recurs vital i pels danys que de la seva contaminació poden derivar-se per a la salut humana, el medi ambient, i de més béns de qualsevol naturalesa. Aquesta llei defineix les activitats potencialment contaminants de l'atmosfera com aquelles que per la seva naturalesa, ubicació o pels processos tecnològics emprats constitueixen una font de contaminació les característiques de la qual requereixen que siguin sotmeses a un règim de control i seguiment més estricte.

Aquestes activitats s'enumeren a l'annex IV de la Llei 34/2007, Catàleg d'activitats potencialment contaminadores de l'atmosfera (CAPCA-2010) i que s'ha substituït pel catàleg CAPCA-20101, de l'annex del RD 100/2011, de 28 de gener, pel qual s'actualitza el catàleg d'activitats potencialment contaminadores de l'atmosfera i s'estableixen les disposicions bàsiques per a la seva aplicació). Al nostre cas, la pedrera pertany al grup C (codi 04 06 16 02) (*Actividades primarias de minería que conllevan la extracción o tratamiento de productos minerales cuando la capacidad es ≤ 200.000 t/año siempre que la instalación no se encuentre a menos de 500 m de un núcleo de población*).

El Reial Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire, va incorporar a l'ordenació jurídica espanyola la Directiva 2008/50/CE, de 21 de maig, relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa. Defineix i estableix els objectius de qualitat de l'aire respecte a les concentracions de diòxid de sofre (SO_2), diòxid de nitrogen (NO_2) i òxids de nitrogen (NO_x), partícules (PM_{10} i $\text{PM}_{2.5}$), plom (Pb), Benzè (Bz), monòxid de carboni (CO), ozó (O_3), arsènic (As), cadmi (Cd), níquel (Ni) i benzo(a)PIRÈ (B(a)p) en l'aire.

En el municipi de Vilafranca de Bonany no s'ha realitzat ni es realitza actualment cap classe de control sobre les emissions atmosfèriques. Les fonts puntuals de contaminació atmosfèrica són principalment derivades dels processos de combustió (tant en l'àmbit domèstic com en l'àmbit del sector de serveis), ja que no existeixen activitats potencialment contaminants de l'atmosfera.

No es disposen de valors d'emissió, ja que a la visita a la zona no s'observaren, així com tampoc d'immissió de la qualitat atmosfèrica, ja que no existeix, en les proximitats, cap estació de control de la qualitat de l'aire propietat del Govern Balear.

En qualsevol cas, s'ha de senyalar que la zona d'actuació presenta una bona renovació de l'aire i és, precisament aquest caràcter auto depurador de l'atmosfera, el que permet tenir un ambient no molest per a la població quant a la concentració de gasos.

La Direcció General de Qualitat i Avaluació Ambiental del Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí té les competències per al desenvolupament de l'inventari base nacional d'emissions i realitzar un pla de vigilància i control.

Disposa d'un total de cinc estacions de vigilància i control. Dues d'elles estan situades a Palma, una al carrer Foners i l'altra al parc de Bellver. La tercera és una estació mòbil, el que permet utilitzar-la en qualsevol indret de les Illes Balears. La quarta es troba ubicada al municipi de Ciutadella a Menorca, i l'última es troba a Sant Antoni de Portmany a l'illa d'Eivissa.

A més de les estacions pròpies, la Conselleria de Medi Ambient rep les dades dels diferents punts de mesura establerts per certes empreses, les activitats de les quals fan necessari el control de la qualitat de l'aire al seu voltant. Més concretament són:

- Les onze estacions situades al voltant de les centrals tèrmiques de Mallorca, Menorca i Eivissa.
- L'estació de la planta incineradora de residus de Mallorca.
- L'estació de la fàbrica de ciment de Lloseta.

Per a l'avaluació de la qualitat de l'aire s'estableix una divisió en zones i aglomeracions, particularment el territori de les Illes Balears es divideix en set zones, la corresponent a l'àrea que ocupa l'explotació de Cas Sordai és l'ES0413. Segons l'avaluació de la qualitat de l'aire (Segons l'Informe de Qualitat de l'Aire a les Illes Balears 2018. Elaborat per la Secció de Contaminació Atmosfèrica. Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic. Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat. Govern Balear. Agost 2019) per a diferents paràmetres de valoració:

Diòxid de sofre SO ₂	Excel·lent (<42 µg/m ³ diari	percentil P _{99,2})
Diòxid de nitrogen NO ₂	Excel·lent (<13 µg/m ³ diari)	
Partícules en suspensió PM ₁₀	Bona (14-17 µg/m ³ diari)	
Partícules en suspensió PM _{2,5}	Excel·lent (<8 µg/m ³ diari)	
Ozó O ₃ (contaminant secundari)	Dolenta (>120 µg/m ³ diari	percentil P _{93,2})

Encara que els valors d'ozó siguin elevats són els esperats en indrets d'elevada intensitat de radiació solar, com és el cas de la Mediterrània durant els mesos de primavera i estiu.

Monòxid de carboni (CO)	Excel·lent (3,4-6,6 mg/m ³ diari)
Benzè	Excel·lent (<1,7 µg/m ³ diari)
Benzo(a)pirè	Excel·lent (<0,33 ng/m ³ diari)
Arsènic	Excel·lent (<2 ng/m ³ diari)
Cadmi	Excel·lent (<1,67 ng/m ³ diari)
Níquel	Excel·lent (<6,67 ng/m ³ diari)
Plom	Excel·lent (<165 ng/m ³ diari)

Periòdicament, cada cinc anys, es realitza un control d'emissions difuses per part d'una OCA (organisme de control autoritzat). Aquest control consisteix en la comprovació del manteniment i de l'eficàcia de les mesures correctores i preventives implantades per disminuir les emissions de partícules. Aquests controls es realitzen els mesos de maig i d'octubre. El pròxim control s'hauria d'efectuar el 2020.

S'ha de tenir en compte que a dia d'avui la pedrera de Cas Sordai està inactiva, per la qual cosa no s'hi realitza cap activitat d'explotació. Això fa que la seva aportació a la contaminació atmosfèrica sigui nul·la.

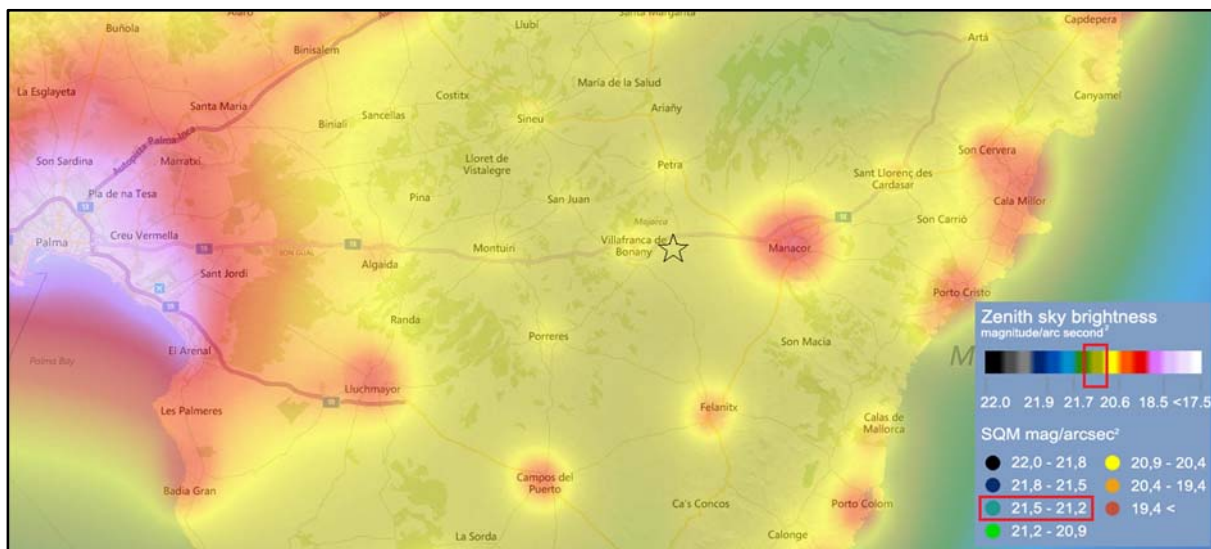
CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA. LUMÍNICA

La Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera defineix la contaminació lumínica com la resplendor lluminosa nocturna o brillantor produïda per la difusió i reflexió de la llum en els gasos, aerosols i partícules en suspensió a l'atmosfera, que altera les condicions naturals de les hores nocturnes i dificulten les observacions astronòmiques dels objectes celestes, fent una distinció de la brillantor natural, atribuïble a la radiació de fonts o objectes celestes i a la luminiscència de les capes altes de l'atmosfera, de la resplendor lluminosa a causa de les fonts de llum instal·lades en l'enllumenat exterior.

Referent a actuacions concretes, en l'àmbit nacional, existeix el Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica a instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07 que plantegen una sèrie de mesures principalment des de la perspectiva de l'estalvi energètic, i limiten la resplendor lluminosa nocturna o contaminació lluminosa reduint la llum intrusa o molesta. D'altra banda, per la Llei 34/2007 habilita a les comunitats autònomes a desenvolupar legislació pròpia en aquest aspecte. La Llei 3/2005, del 20 d'abril, de protecció del medi nocturn a les Illes Balears, regula les instal·lacions i aparells d'il·luminació exterior i interior, la contaminació lumínica que poden produir i la seva eficiència energètica. Segons aquesta mateixa llei, així com el Pla Territorial de Mallorca (norma 44), es considerarà l'àrea d'estudi zona E2 (àrees de baixa brillantor): àrees incloses en àmbits territorials que només admeten una brillantor reduïda, fora de les àrees residencials urbanes o industrials.

Limitacions del flux hemisfèric superior: considerant que el flux hemisfèric superior instal·lat $FHS_{inst}\%$ es defineix com la proporció en % del flux d'una lluminària que s'emet sobre el pla horitzontal respecte del flux total que surt de la lluminària quan aquesta està muntada en la posició d'instal·lació. Per la zona que ens ocupa ens trobem que el $FHS_{inst}\% \leq 5\%$.

Els nivells d'il·luminació permesos es basaran i calcularan seguint el format i taules que proposa el reglament d'eficiència energètica per a instal·lacions d'enllumenat exterior per evitar entrar en conflicte entre normatives. En el moment de la redacció del present document la referència queda recollida en el Reial Decret 1890/2008.



Font: Light Pollution Map. Earth Observation Group. NOAA National Geophysical Data Center

Informació sobre la brillantor del cel de Zenith (2015)

SQM	21,18 mag./arc sec2
Brillantor	0,364 mcd/m2
Artif. Brillantor	193 µcd/m2
Ràtio	0,13
Bortle*	classe 4 (transició rural/suburbana)
Elevació	83 m

(*) Escala de cel obscur de Bortle que descriu la quantitat de contaminació lumínica en un cel nocturn.

CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA. ACÚSTICA

S'entén per contaminació acústica la presència a l'ambient de renous o vibracions, qualsevol que sigui l'emissor acústic que els origini, que impliquin molèstia, risc o dany per a les persones, per al desenvolupament de les seves activitats o per als béns de qualsevol naturalesa, o que causin efectes significatius sobre el medi ambient.

Llei estatal 37/2003, de 17 de novembre, del Renou i els seus corresponents reials decrets de desplegament, constitueixen la legislació aplicable en matèria de contaminació acústica a l'àmbit estatal. Aquesta Llei és la transposició de la Directiva europea 2002/49/CE. El reial decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, quant a l'avaluació i gestió del renou ambiental. El reial decret 1038/2012, de 6 de juliol, que modifica el RD 1367/2007, del 19 d'octubre, de desenvolupament de la Llei 37/2003, del 17 de novembre, del Renou, en el que fa referència a la zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.

Llei autonòmica 1/2007, de 16 de març, contra la contaminació acústica de les Illes Balears (BOIB núm. 45 del 24/03/2007) té com a objectiu regular les mesures necessàries per prevenir, vigilar i corregir la contaminació acústica, amb la finalitat d'evitar o reduir els danys que puguin derivar-se per a la salut humana, els béns i el medi ambient. Modificada per la Llei 6/2009, de 17 de novembre, de mesures ambientals i pel Decret Llei 7/2012, de 15 de juny, de mesures urgents per a l'activació econòmica en matèria d'indústria i energia, i altres activitats.

El municipi de Vilafranca de Bonany no es troba afectat per les servituds aeronàutiques de l'aeroport de Palma – base aèria de Son Sant Joan, segons el vigent reial decret de Servituds aeronàutiques RD 416/2011 de 18 de març; així com pel RD 769/2012 de 27 d'abril pel qual s'aproven les servituds aeronàutiques acústiques, el Pla d'acció associat i el mapa de renou de l'aeroport de Palma.

A nivell municipal se va aprovar una modificació del Reglament General de la Policia i Convivència Ciutadana de l'ajuntament de Vilafranca de Bonany (BOIB núm. 172 del 14/12/2013), en concret el capítol VIII de la protecció del medi ambient contra la contaminació per renous i vibracions.

L'annex I de Classificació i zonificació municipal de les àrees acústiques. S'ha fet seguint els criteris per determinar la inclusió d'un sector del territori en un dels tipus d'àrees acústiques que s'estableixen en l'annex V del Reial decret 1367/2007:

Zona II (lleugerament renouera). Classificació A. Sectors del territori amb predomini de sòl d'ús residencial: àrees lleument renoueres i zones de considerable sensibilitat acústica, que requereixen una protecció alta contra el renou.

Zona VII. Classificació G. Pel fet de ser adjacent amb una ZEPA. Espais naturals que requereixen una protecció especial contra la contaminació acústica: àrees de silenci o zones d'alta sensibilitat acústica on s'ubiquen els sectors del territori d'espais protegits, que requereixen una defensa especial contra el renou. S'hi inclouen les categories que defineix la Llei 5/2005, de 26 de maig, per a la conservació dels espais de rellevància ambiental, com també els llocs de la xarxa ecològica europea Natura 2000.

L'annex II recull els objectius de qualitat acústica per a cadascuna de les àrees acústiques previstes.

TIPUS D'ÀREA		ÍNDEX DE RENOUS dB (A)		
		Ld. Horari diürn (de 8.00 a 20.00)	Le. Horari vespertí (de 20.00 a 23.00)	Ln. Horari nocturn (de 23.00 a 8.00)
II	A	65	65	55
VII	G	*	*	*

*Els índex de renou corresponents als espais naturals d'especial protecció estaran regulats, si n'és el cas, per la normativa específica aplicable.

Les tasques de restauració de la pedrera, sempre es realitzaran en horari diürn.

HIDROLOGIA

HIDROLOGIA SUBTERRÀNIA

La parcel·la, objecte d'estudi, es troba a la unitat hidrològica Manacor (18.18), que abasta part dels termes de Vilafranca, Manacor, Felanitx i Petra, exactament a la massa d'aigua subterrània (MAS) Justaní (18.18 M4) (annex 03), és un aqüífer lliure de calcàries oolítiques del juràssic mitjà, amb un gruix mitjà de 60 m.

Aquesta unitat hidrogeològica ocupa 188 km², clarament antropitzats. D'aquesta superfície, 40,87 km² corresponen al MAS Justaní i són permeables.

Malgrat els nivells de clorurs i nitrats sigui estable, l'estat químic és dolent; probablement per la contaminació difosa que ocasiona l'agricultura i la contaminació puntual provocada per granges i fosses sèptiques. Segons el Decret 116/2010 del 19 de novembre, de determinació i delimitació de zones vulnerables per la contaminació per nitrats (ZVCN) procedents de fonts agràries (article 2) i el seu programa de seguiment i control del domini públic hidràulic (annex II) (BOIB núm. 170 de 2010), la massa d'aigua 18.18 M4 Justaní no és vulnerable a la contaminació per nitrats, encara que pot presentar una contaminació per nitrats puntual.

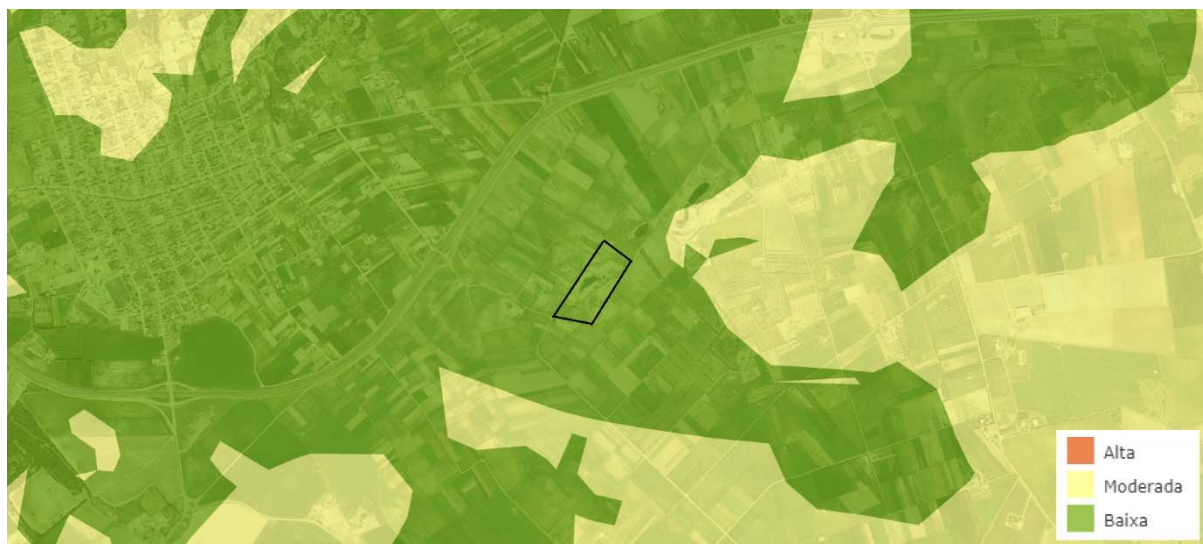


Font: IDEIB

El seu estat depèn i condiona la zona humida artificial de Son Nuviet (MAZHA06) ja al terme de Petra (annex 04) amb una superfície en MAS de 5,60 ha i el torrent de Na Borges (ES5310029) considerat LIC (annex 05) amb una superfície en MAS de 145,63 ha. D'aquí que la zona sigui designada per a la protecció d'hàbitats.

L'explotació dels aqüífers de les Balears, sobretot a partir de la dècada dels seixanta, on als regs tradicionals es van sumar les extraccions per a l'abastament turístic i la posada en marxa de nous regadius, ha produït dos tipus d'efectes: per una banda l'augment de la salinització en els aqüífers pròxims al mar i per l'altra el descens sistemàtic dels nivells en els aqüífers aïllats del mar.

La massa d'aigua subterrània (MAS) 1818 M4-Justaní, presenta una vulnerabilitat baixa (vulnerabilitat a la contaminació calculada mitjançant el mètode DRASTIC). La vulnerabilitat és la facilitat amb la qual un contaminant pot arribar fins a l'aqüífer de manera natural, és a dir sense tenir en compte les contaminacions que puguin arribar-hi mitjançant pous o altres obres antròpiques en el subsòl.



Font: IDEIB

El present projecte no modifica en cap cas la hidrologia de la zona atenent que es tracta d'una parcel·la ja modificada.

CENS D'AIGÜES SUBTERRÀNIES (extret el 07/01/2020)

Cens d'aigües subterrànies amb els perímetres de protecció definits a la revisió anticipada del Pla Hidrològic de les Illes Balears, corresponent al segon cicle 2015-2021 (RD 51/2019, de 8 de febrer. BOE núm. 47 del 23/02/2019).



Font: Cens d'aigües subterrànies (19/07/2019). Direcció General de Recursos Hídrics. IDEIB

Hi ha dos pous d'abastiment humà als quals s'ha senyalat un buffer de 100 a 250 m marcant la restricció màxima; a més d'un radi de 1.000 m, es pot observar que no es troben en una zona de restricció moderada. Així i tot, cal indicar, que en aquesta zona l'activitat de la pedrera seria permesa.

NOM	CODI	ÚS	UTM X	UTM Y	VOL (m³/any)
ES CREMAT	MA1499	Xarxa urbana	507221	4380677	182.500
SON FERXANA	MA1500	Venda en camions	507738	4380331	30.000

Font: Annex IV memòria Pla Hidrològic de les Illes Balears 2019

CAPÍTOL II DELS PERÍMETRES DE PROTECCIÓ

Article 85. Objectius i supòsits

1. Els perímetres de protecció tenen per objectiu la protecció del domini públic hidràulic i de les masses d'aigua contra el seu deteriorament, amb referència als extrems següents:

- Aconseguir i mantenir un nivell adequat de la qualitat de les aigües i del seu estat ecològic.
- Impedir l'abocament i acumulació de substàncies tòxiques i perilloses i residus de tot tipus al subsòl o en superfície, capaços de contaminar les aigües subterrànies o les aigües superficials.
- Evitar qualsevol altra acumulació que pugui ser causa de la seva degradació.
- Assegurar la protecció dels recursos hídrics naturals de bona qualitat, reservant zones específiques per al proveïment a poblacions, entre aquestes els perímetres de protecció de captacions de proveïment a poblacions.

2. Els perímetres de protecció s'aplicaran als pous o captacions de proveïment a poblacions i a masses superficials.

Article 87.4. Transitòriament, i fins que l'Administració hidràulica aprovi la delimitació hidrogeològica dels perímetres de protecció de les captacions de proveïment seran d'aplicació les directrius provisionals següents:

- Zona de restriccions absolutes; equivalent a la zona 0 prevista en l'apartat 3a d'aquest article, que es fixa en un cercle de radi de 10 metres al voltant de l'eix de la captació de proveïment a la població.
El titular o el concessionari de l'explotació del servei ha de vigilar el manteniment de la tanca i ha de complir les normes de control establertes en la normativa en matèria sanitària vigent.
- Zona de restriccions màximes; equivalent a la zona I prevista a l'apartat 3b d'aquest article, que s'estableix en una corona circular d'entre 10 i 250 metres de radi al voltant de l'eix de la captació. Dins aquesta àrea queden prohibits els usos i activitats següents:

- i. Emmagatzematge i tractament de residus.
- ii. Tractament d'hidrocarburs i el seu emmagatzemament en instal·lacions amb capacitat superior a 4 m³.
- iii. Emmagatzematge de substàncies inflamables, productes químics, productes farmacèutics i productes radioactius.
- iv. Injecció de residus i substàncies contaminants.
- v. Sondejos petrolífers.
- vi. Enterrament de cadàvers d'animals (no inclou els cementiris).
- vii. Estacions de servei.

Els usos i activitats que es relacionen a continuació necessiten un informe favorable de l'Administració hidràulica, sense perjudici de les autoritzacions sectorials preceptives:

- i. Emmagatzematge, transport i tractament d'aigües residuals, excepte les de sistemes autònoms de depuració que provenen d'habitatges unifamiliars i altres edificacions amb capacitat de tractament inferior a 12 habitants equivalents, que s'han d'ajustar al que estableix l'article 80.
- ii. Ramaderia intensiva.
- iii. Pous i sondejos.
- iv. Indústries i activitats que utilitzin substàncies potencialment contaminants.
- v. Pedreres, mines i extraccions d'àrids.
- vi. Cementeris.
- vii. Dipòsits de fertilitzants i plaguicides amb capacitat superior a 5 m³.
- viii. Reg amb aigües regenerades.
- ix. Indústries alimentàries i escorxadors.

Les activitats no incloses en els apartats anteriors s'entenen com a permeses, sense perjudici de les autoritzacions sectorials preceptives.

- b) Zona de restriccions moderades; equival a les zones II (de dilució) i III (de captació) previstes a l'apartat 3c i 3d d'aquest article, i comprèn una corona circular de radi entre 250 i 1.000 metres al voltant de l'eix del pou.

Dins l'àrea delimitada sota aquesta designació queden prohibits els usos i activitats següents:

- i. Injecció de residus i substàncies contaminants al subsòl.
- ii. Emmagatzemament i tractament de productes radioactius.

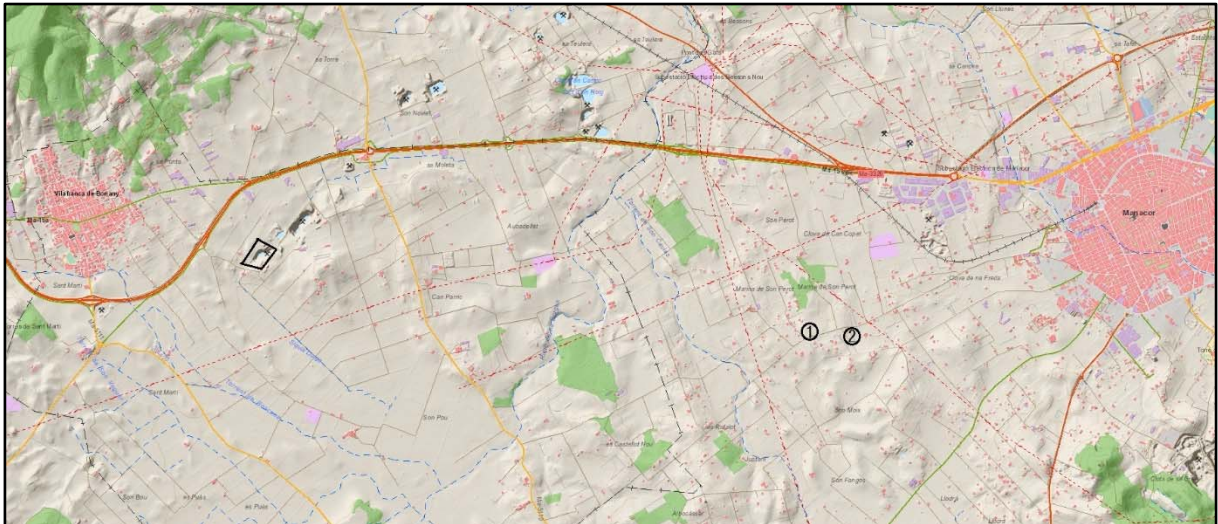
Els usos i activitats que es relacionen a continuació requereixen un informe favorable de l'Administració hidràulica:

- i. Emmagatzematge i tractament de residus (inclosos tots els abocadors de qualsevol naturalesa).
- ii. Tractament d'hidrocarburs, líquids i sòlids inflamables, productes químics i productes farmacèutics i el seu emmagatzematge, i amb capacitat superior a 4 m³.
- iii. Sondejos petrolífers.
- iv. Enterrament de cadàvers d'animals (no inclou els cementiris).
- v. Estacions de servei.
- vi. Emmagatzematge, transport i tractament d'aigües residuals, excepte les de sistemes autònoms de depuració que provenen d'habitatges unifamiliars i altres edificacions amb capacitat de tractament inferior a 12 habitants equivalents, que s'han d'ajustar al que estableix l'article 80.

Les activitats no incloses en els apartats anteriors s'entenen com a permeses, sense perjudici de les autoritzacions sectorials preceptives.

A més de cinc quilòmetres trobam dues estacions de control de les masses d'aigua subterrànies:

CODI	NOM	UTM	CONTROL QUALITAT	VIGILÀNCIA	CONTROL OPERATIU
ES110MSBT1818M4PI	700-5-141	X: 514647 Y: 4378880	X		X
ES110MSBT1818M4QI	Can Toni Puput	X: 514810 Y: 4378853		X	X

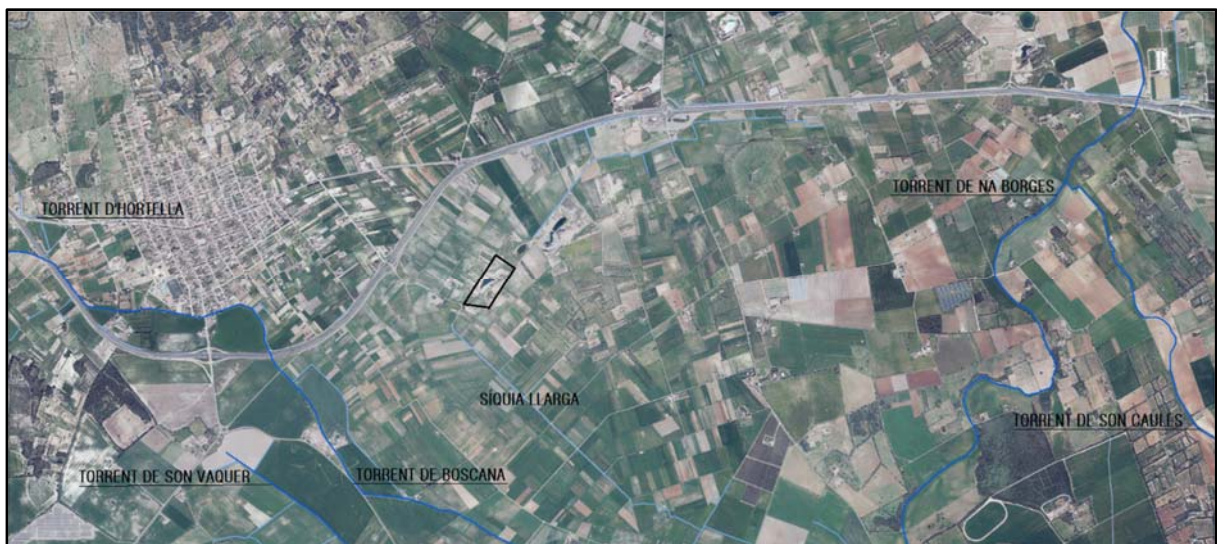


Font: Annex VI memòria Pla Hidrològic de les Illes Balears 2019

HIDROLOGIA SUPERFICIAL

Les Illes Balears no tenen cursos d'aigua permanents. Les seves aigües corrents són esporàdiques i s'encarriren a través dels torrents, els quals són zones d'aigua en relleus muntanyosos amb curs fix, però amb cabal intermitent, en dependre de l'abundància de les precipitacions.

Mallorca, lògicament, per la seva extensió, té la xarxa de drenatge més extensa. S'articula per amb un règim intermitent, caracteritzat per l'absència de cabals a l'estiu i per sobtades avingudes motivades per les intenses pluges en primavera i tardor.



Font: Xarxa hidrogràfica. IDEIB

El torrent d'Hortella (ES110MSPF11016801) i el de na Borges (ES110MSPF11016802) estan considerats rius de pla (R-B03): pertanyen a conques de mida petita a mitjana, amb baixes pendents, i baixos nivells de precipitació. És la tipologia més nombrosa representada a les Illes Balears (52,75%).



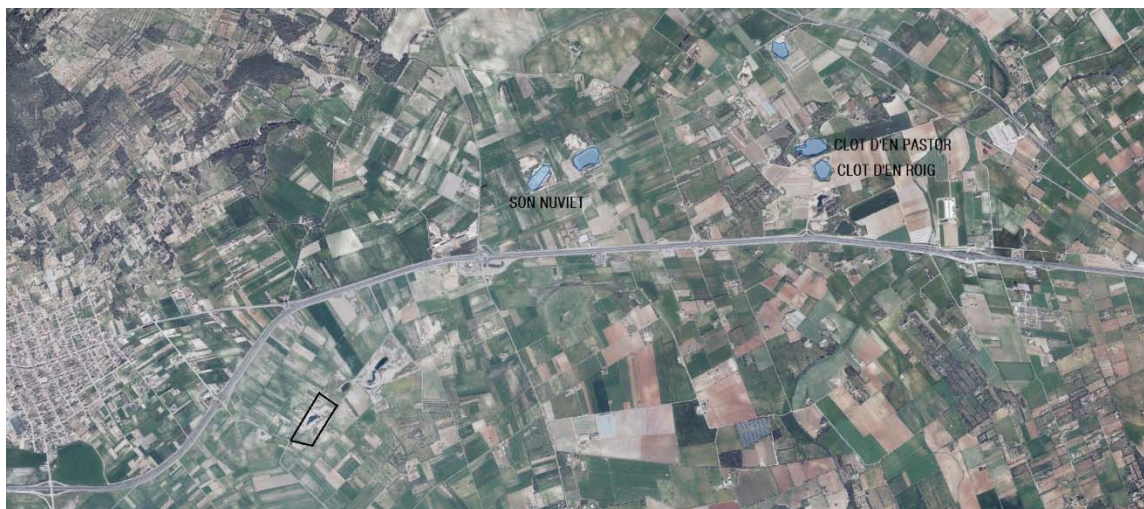
Font: Masses d'aigua superficial (PHIB 2013). IDEIB

A les proximitats hi trobam altres torrents que no tenen consideració de riu com poden ser el torrent de Son Vaquer, el torrent de Boscana i el torrent de Son Caules, a més de la síquia llarga. Totes aquestes aigües es recullen a la conca hidrològica de na Borges.

La síquia llarga o síquia d'Alcúdia-Arrom està canalitzada amb blocs de marès i té la funció d'evacuar l'aigua de pluja i evitar que els camps es neguin.

A més la hidrologia de la zona, en el seu conjunt, es veu condicionada per la zona humida artificial de Son Nuviet (MAZHA06) ja al terme de Petra (annex 04) amb una superfície en MAS de 5,60 ha i el torrent de Na Borges (ES5310029) considerat LIC (annex 05) amb una superfície en MAS de 145,63 ha. D'aquí que la zona sigui designada per a la protecció d'hàbitats.

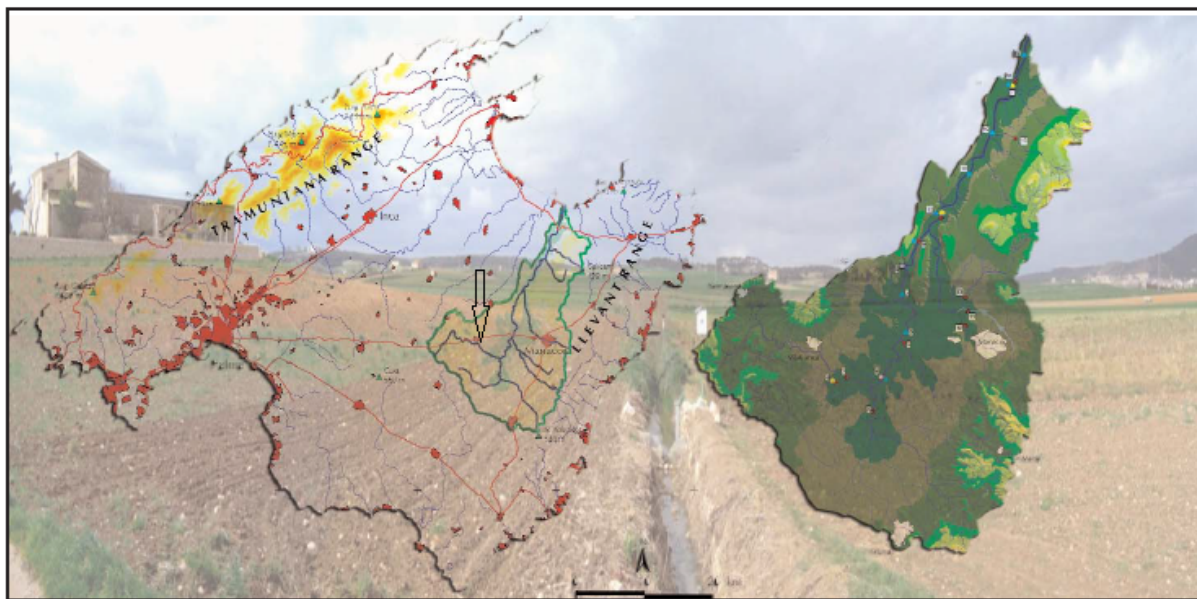
SON NUVIET: Bassa generada per l'extracció d'argila per a les teuleres de la zona, ja abandonada. Se situa al sud-est del terme municipal de Petra, al costat de la carretera de Palma a Manacor. Manté aigua permanentment. Està inclosa en l'Inventari balear de Zones Humides amb el codi MAZHA06). Està envoltada de camps de cultiu de secà i alguna parcel·la residencial. No té hàbitats d'interès comunitari.



Font: Zona humida artificial Son Nuviet. PHIB. IDEIB

NA BORGES (ES5310029) considerat LIC, amb les masses d'aigua superficials següents: ES110MSPFMAMT10, ES110MSPF11016803, ES110MSPF11016804, ES110MSPF11016805 i ES110MSPF11016806; i les masses d'aigua subterrània associades: ES110MSBT1816M2, ES110MSBT1817M3, ES110MSBT1818M1 i ES110MSBT1818M4.

La conca hidrològica del torrent de na Borges comprèn una àrea total de 327 km², és la segona conca hidrogràfica més gran de Mallorca.



Font: Conca hidrològica de na Borges. García, C. et. al., "Caracterización hidrológica y transporte de sedimentos bajo diferentes usos del suelo en la Cuenca del torrent de na Borges". Universitat de les Illes Balears. Ministeri de Ciència i Tecnologia.

L'àrea d'estudi no es veu afectada per cap torrent ni per cap altre element propi de la xarxa hidrogràfica de l'illa; per tot això la parcel·la, objecte d'anàlisi, no es veu afectada per cap APR d'inundació (àrees de protecció de riscos), tampoc afecta cap plana geomorfològica d'inundació. No hi ha a les proximitats cap zona humida i ens trobam fora de les masses d'aigua de transició.

DESCRIPCIÓ XARXA DE DRENATGE

La zona d'estudi es troba al terme municipal de Vilafranca sent una zona de relleu pla. Com s'ha comentat existeixen diversos torrents, afluents del torrent de na Borges (un dels torrents de més longitud de Mallorca i que drena més cabal d'aigua cap al mar), que són una via important de desaigua que mantenen la capacitat de drenatge del Pla de Mallorca i en concret del municipi que ens ocupa.

A aquesta zona s'hi troba una gran quantitat de síquies (la síquia llarga) i albellons que permeten dur a terme un correcte drenatge dels camps de cultiu, impeding que aquests no sofreixin asfíxia reticular d'aigua i per tant impedir la pèrdua de produccions. Els albellons és un sistema de drenatge tradicional que fan que augmenti en gran mesura la capacitat d'infiltració d'un sòl franco-argilós com el que trobam a aquesta zona.

La zona d'estudi és una zona de topografia plana, amb textura del sòl franco-argilosa i amb hiverns humits, el que provoca que amb facilitat l'aigua no dreni cap a l'aquífer i per tant quedi en superfície sobre el sòl creant zones estancades i inundades.

Per aquest motiu hi ha tota una xarxa de drenatges superficials i subsuperficials, que poden ser tant naturals com artificials (elaborats per l'home) que el que intenten es drenar tota aquesta aigua que no ha pogut ser infiltrada a l'aquífer cap als torrents i per tant, evitar les inundacions.

La xarxa de drenatge superficial de la zona d'estudi està composta per síquies i torrents els quals s'obrin pas per l'interior dels camps de cultius. Les síquies són drenatges que poden ser tant naturals com elaborats per l'home, que condueixen l'aigua per gravetat cap a drenatges de major dimensions. Per tant poden o no formar part de la xarxa de drenatges del Domini Públic Marítim Terrestre.

Pel que fa als torrents, aquests són degut a l'erosió de l'aigua d'escorrentia. Les síquies es condueixen fins als torrents per així dur a terme el drenatge de les zones planes. A la zona d'estudi hi trobam diferents síquies i torrents. Les síquies degut al seu caràcter secundari, però no menys important, no prenen noms en concret llevat de les més importants (la síquia llarga).

Com ja s'ha fet menció anteriorment, degut a les característiques topogràfiques de la conca d'estudi, a la textura del sòl i al règim de precipitacions que es dona a la zona, es necessari disposar de drenatges subsuperficials que ens permetin evacuar les aigües que es dipositen sobre els camps de conreu. Per aquest motiu, a la conca hi són molt freqüents els albellons (ocupant el 75% de la microconca).

DESCRIPCIÓ DEL MEDI BIÒTIC

ECOSISTEMA

Les llacunes somes i les basses permanents d'aigua dolça es troben en una gran varietat de sòls, climes i altituds. Els seus orígens també poden ser molt diferents i entre d'altres depressions del terreny sense drenatge on s'acumula l'aigua (al nostre cas fruit d'una explotació minera).

Ens trobam amb un aiguamoll artificial, inclòs a la base de dades dels aiguamolls insulars espanyols (WWF España, 2018). Codi: MAL056 (Annex 06). És una bassa generada per l'activitat extractiva, manté aigua de forma permanent, cobreix aproximadament 1,2 ha i s'ha format per la recollida d'aigua de pluja de la conca, no té una sortida òbvia d'aigua. Presenta una riba empinada i està rodejada de camps de cultiu de secà. Té una importància biològica classificada com a alta.

El Conveni Ramsar (Convenció relativa a les zones humides d'importància internacional especialment com hàbitat d'aus aquàtiques) és un tractat internacional per a la conservació i l'ús sostenible de les zones humides, és a dir, per aturar-ne la pèrdua i la invasió progressiva d'aquestes, tot reconeixent les funcions ecològiques fonamentals de les zones humides i el seu valor. Actualment a les Illes Balears, la xarxa Ramsar només inclou dues zones humides: les Salines d'Eivissa i Formentera i s'Albufera de Mallorca. Però aprofitant la classificació Ramsar, l'aiguamoll que es conforma a la pedrera de Cas Sordai seria del tipus: Excavacions – pedreres (7) amb una cobertura major del 95%.

S'hi han observat les espècies següents:

Flora: *Phragmites australis*

Typha sp.

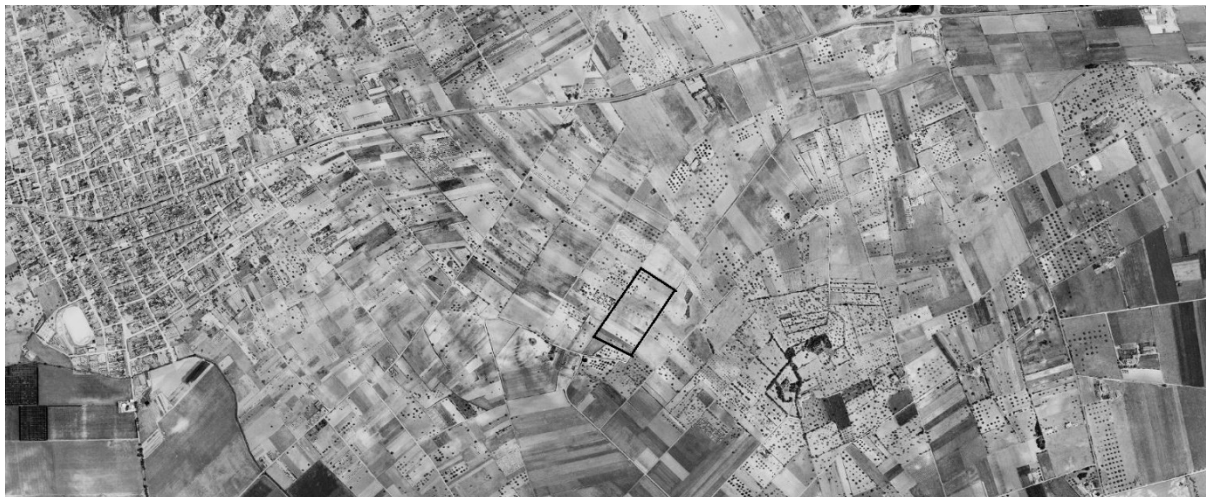
Tamarix sp. (un exemplar). Planta protegida pel Catàleg Balear (Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el Catàleg Balear d'Espècies Amenaçades i d'Especial Protecció, les Àrees Biològiques Crítiques i el Consell Assessor de Fauna i Flora de les Illes Balears, el qual té caràcter complementari del Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades vigent a l'estat espanyol)

Fauna *Pelophylax perezi* (amfibi)



VEGETACIÓ I USOS DEL SÒL

Mallorca és una illa amb una important presència humana, no tant per la quantitat de població sinó pel seu efecte transformador del territori, degut especialment a les activitats agrícoles i ramaderes i, en les zones costaneres, a la instal·lació d'infraestructures per al turisme. Aquest ús i transformació del territori ha donat lloc a un canvi en la vegetació actual. Així, en moltes zones de l'illa la vegetació natural se circumscriu als marges dels camps de conreu, al voltant de les parets de pedra seca i als camps erms.



Font: Foto aèria any 1989. IDEIB

ELS AMBIENTS AGRÍCOLES

La vegetació actual és en bona part el resultat de l'alteració de la vegetació que primitivament recobria la terra, és l'acció de l'home la causa principal d'aquesta desnaturalització. Si això és així per a totes les comunitats secundàries, enlloc és tan rotundament clar com a les terres de cultiu. Els treballs agrícoles han estat, tradicionalment, la causa de les modificacions més profundes de la vegetació natural.

És cert que la transformació agrària ha canviat les comunitats preexistents, però al mateix temps ha implicat la creació d'un nou paisatge divers i harmònic, el paisatge rural. Per aconseguir implantar les espècies útils per a l'alimentació humana o dels animals, no només ha estat necessari desforestar llocs adequats, sinó també modificar el relleu on era necessari per obtenir superfícies planes aptes per al cultiu, millorar la qualitat dels sòls...

En aquestes excel·lents condicions ecològiques propiciades artificialment es mantenen i creixen les poblacions monoespecífiques dels arbres, arbusts o plantes herbàcies d'interès per a l'ésser humà i s'hi agrupa un tipus de vegetació molt diversa. Es tracta sempre de camps de cultiu en ús, abandonats, marges de camps de treball, o bé camps no cultivats però que es llauen amb periodicitat. Sol aparèixer una vegetació oportunista que desapareix amb la pròxima etapa de llaurat. Altres espècies de plantes espontànies aprofiten aquests hàbitats privilegiats per progressar. Són les comunitats arvenses i ruderals.

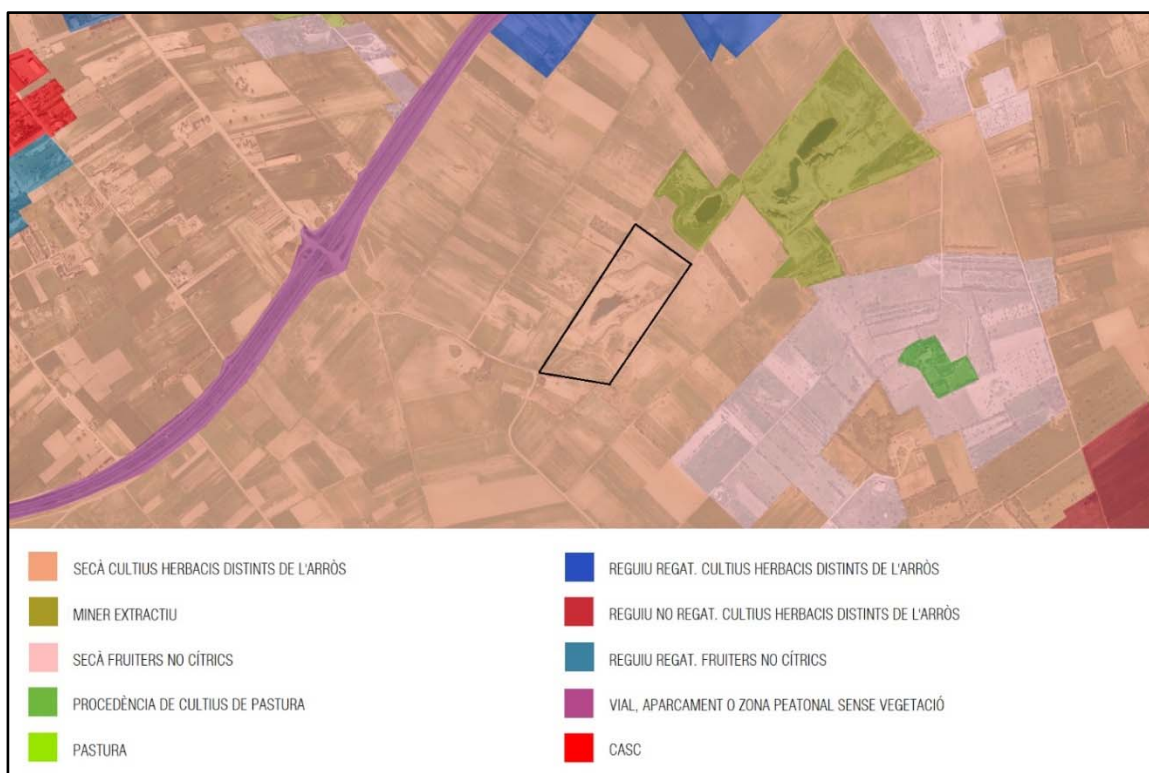
Es tracta de comunitats d'estructura simple, sense estratificació, integrades per plantes que presenten necessàriament un cicle biològic anual, semblant al de les espècies cultivades, de manera que s'adaptin perfectament a la periodicitat de les tasques de cultiu; compostes d'herbàcies anuals, heliòfites i bastant resistents a la sequera i altres agressions externes. Hi destaquen per abundància d'espècies les lleguminoses, les compostes, les gramínies i les papaveràcies. En aquests camps erms s'hi acostumen a trobar bulboses com els *Aliums sp* o umbel·líferes com el fonoll (*Foeniculum vulgare*).

Són especialment abundants les espècies de vida curta, capaços de desenvolupar tot el seu cicle vital en poc temps, productores de nombroses i resistents llavors, o també amb òrgans subterranis perdurables, fins i tot les que tenen una multiplicació vegetativa. Quan l'ambient agrícola és abandonat, són aquestes comunitats arvenses i ruderals les que tenen més força i arriben a dominar tota la superfície que abans era conreada.

Aquest és l'ambient que envolta la parcel·la objecte d'estudi, és a dir terrenys que es caracteritzen principalment per ser camps de cultiu de secà abandonats amb plantacions arbòries, on hi podem destacar l'ametller, sent la vegetació arvense i ruderal la més significativa. La parcel·la on s'ubica la pedrera objecte d'estudi no presenta un ecosistema defensable des del punt de vista que es troba totalment antropitzat. A la parcel·la de Cas Sordai existeix un condicionant clar que influeix decisivament a l'hora d'establir el tipus o l'associació vegetal predominant al sector que estudiam, aquest condicionant no és altre que la presència o la intervenció de l'home al medi natural.



Font: Inventari forestal tipus estructura. IV Inventari forestal de les Illes Balears. Forma part del IV Mapa forestal d'Espanya publicat per la Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal del Ministerio de Agricultura, Alimentación y medio ambiente. Govern de les Illes Balears. IDEIB



Font: Sistema d'Informació d'Ocupació del Sòl d'Espanya, es basa en imatges SPOT 5 (2014) i PNOA (2015). Última revisió 04/09/2019. IDEIB

Atesa l'estacionalitat de les plantes ruderals-arvenses, la majoria d'elles són herbàcies i anuals, només s'han posat de manifest les presents durant l'època d'estudi. La distribució d'aquestes és poc clara, amb una distribució aleatòria en les vores de la parcel·la i zones no cultivades.

Vistos els resultats es pot concloure que les espècies ruderals-arvenses, per la seva àmplia distribució, es consideren vegetació natural de baix valor (classificació segons el "*Model per a l'Avaluació d'impacte ambiental. Una proposta objectivació a les Illes Balears*"). Les zones conreades corresponen a tres tipologies bàsiques: cultius d'arbrat de secà (garrovers, oliveres, ametllers, figueres i altres), cultius herbacis de secà (en general cereals) amb pocs requeriments hídrics (la zona que ens ocupa), i cultius de regadiu tant de fruiters com d'herbàcies (farratges, hortes, etc.).



Font: Distribució dels albiraments d'espècies de les Illes Balears de la base de dades "BioAtlas" a una resolució de 5km x 5km. Quadrícula núm. 412. Actualització octubre 2019. IDEIB



Font: Distribució dels albiraments d'espècies de les Illes Balears de la base de dades "BioAtlas" a una resolució d'1km x 1km. Quadrícules núm. 3198, 3290, 4108, 4118, 4119, 4200 i 4210. Actualització octubre 2019. IDEIB

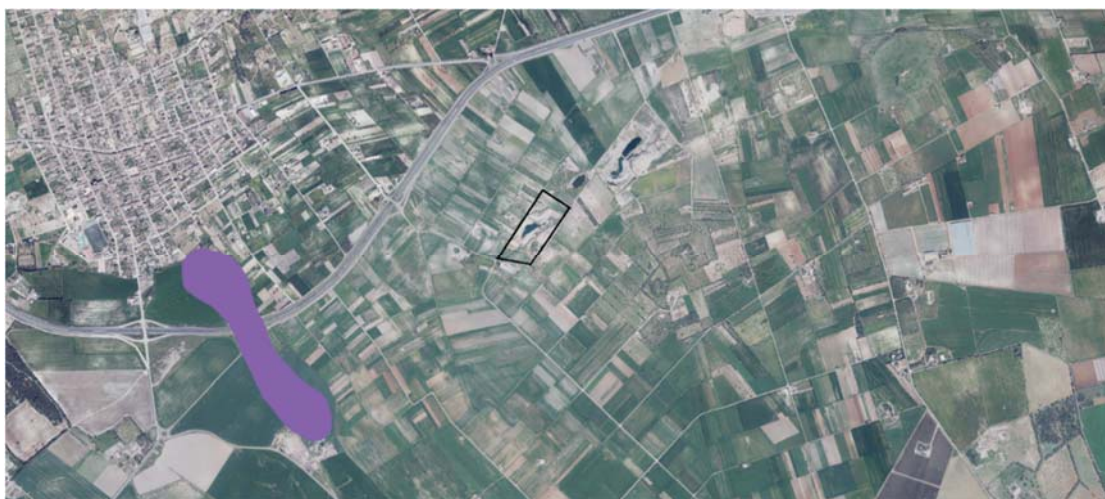
La llista d'albiraments que presenta el Bioatles (Conselleria de Medi Ambient i Territori. DG d'Espais Naturals i Biodiversitat), a les quadrícules que envolten la nostra parcel·la s'hi ha observat:

Aetheorhiza bulbosa subsp. *willkommii*, *Allium* sp., *Amanita ovoidea*, *Ampelodesmos mauritanica*, *Arum italicum*, *Asparagus acutifolius*, *Asparagus albus*, *Asparagus horridus*, *Ceratonia siliqua*, *Chamaerops humilis*, *Cistus salviifolius*, *Clitocybe odora*, *Cortinarius caesiostramineus* var. *caesiostramineus*, *Cyclamen balearicum*, *Foeniculum vulgare*, *Gymnopus dryophilus*, *Helichrysum stoechas*, *Himantoglossum robertianum*, *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*, *Limacella furnacea*, *Mycena seynesii*, *Ophrys bertolonii* subsp. *balearica*, *Ophrys bombyliflora*, *Ophrys fusca* subsp. *arnoldii*, *Ophrys fusca* subsp. *bilunulata*, *Ophrys fusca* subsp. *lupercalis*, *Ophrys speculum*, *Ophrys tenthredinifera* subsp. *tenthredinifera*, *Orchis cònica*, *Osyris alba*, *Otidea grandis*, *Pinus halepensis* var. *halepensis*, *Pistacia lentiscus*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Quercus ilex* subsp. *ilex*, *Rhamnus alaternus*, *Rubia peregrina*, *Ruscus aculeatus*, *Scolymus maculatus*, *Selaginella denticulata*, *Serapias parviflora*, *Spiranthes spiralis*, *Tapinella panuoides*, *Teucrium capitatum* subsp. *majoricum*, *Teucrium chamaedrys* subsp. *pinnatifidum*, *Trichaptum hollii*, *Ulmus minor*, *Urginea maritima*, *Xerocomus rubellus*.

En qualsevol cas no s'han presentat evidències de la presència de cap taxó que estigui protegit per alguna de les lleis europees, nacionals o autonòmiques vigents al dia d'avui. Les figures de protecció que existeixen en l'actualitat són: la Directiva 92/43/CE (Directiva Hàbitats), el Conveni relatiu a la Conservació de la Vida Silvestre i el Medi Natural a Europa (Conveni de Berna de 1991), la Llei de Patrimoni Natural i Biodiversitat, el Reial Decret 439/90 que crea el Catàleg d'Espècies Vegetals Amenaçades i el Decret 24/92 que crea el Catàleg Balear d'Espècies Vegetals Amenaçades.

Segons el Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el Catàleg Balear d'Espècies Amenaçades i d'Especial Protecció, les Àrees Biològiques Crítiques i el Consell Assessor de Fauna i Flora de les Illes Balears, el qual té caràcter complementari del Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades vigent a l'estat espanyol, a la parcel·la objecte d'estudi no ha estat possible constatar la presència d'espècies en perill d'extinció, vulnerables o d'especial protecció.

A les parcel·les d'estudi no hi trobam cap dels hàbitats definits a l'Atlas d'hàbitats naturals i semi naturals d'Espanya de 2005. Tal com es pot veure a la fotografia adjunta, a les proximitats de la parcel·la (a un km aproximadament) hi trobam les associacions següents: *Brachypodium phoenicoidis* (hàbitat 1), *Rubus ulmifolii*-*Crataegum brevispinae* (hàbitat 2), *Potentilla reptantis*-*Agrostietum stoloniferae* (hàbitat 3)



Font: Atlas d'hàbitats d'Espanya de 2005. Govern Balear. Conselleria de Medi ambient i mobilitat. IDEIB, actualització desembre 2018.

A causa del grau d'antropització que presenten tant la parcel·la que ens ocupa com les veïnes no s'estableixen associacions vegetals o comunitats botàniques d'interès remarcable. Les espècies vegetals identificades (herbàcies espontànies) no tenen interès botànic, ara bé, són bons indicadors de zones degradades i/o fortament modificades per l'home. En conseqüència, la vegetació de la zona no presenta endemismes ni espècies amenaçades i hi predominen les graminies i compostes.

El fet d'haver-se convertit l'explotació en desús en una llacuna artificial implica la presència de vegetació subaquàtica així com, tant al seu perímetre com a l'interior, de canyís (*Phragmites australis*).

FAUNA

La fauna està condicionada, igual que la flora, pel clima i les activitats antròpiques, a més d'un condicionant addicional com la vegetació, ja que la fauna la necessita per a les seves activitats essencials, com l'alimentació i la reproducció, es troba associada als hàbitats que li donen acollida.

Les activitats antròpiques provoquen efectes oposats en la fauna. D'una banda hi ha la introducció de noves espècies per part de l'home en els ecosistemes, ja sigui de forma voluntària, a causa del valor cinegètic, comercial o ornamental de certes espècies o també de forma accidental, com és el cas de la incorporació d'espècies que poden alterar els hàbitats locals. Alhora les infraestructures antròpiques (enteses com tota actuació humana amb modificacions substancials del medi natural) provoquen barreres per a la lliure circulació de les poblacions, punts on augmenta la mortalitat dels individus, a més la contaminació antropogènica pot implicar la disminució d'aquestes.

Les característiques del territori ens permeten trobar una fauna associada a l'activitat antròpica, el que ens indica una baixa catalogació ambiental i ecològica tant de l'àrea afectada com del seu entorn més immediat. Fauna és el terme utilitzat per designar els animals que viuen en una regió o espai determinats. Deixem fora d'estudi el grup dels invertebrats (que es considera possible la seva presència de tipus generalista) per considerar la seva influència poc important en l'ordenació territorial i ens centrarem en la fauna silvestre (espècies animals en estat salvatge que formen poblacions estables i integrades en comunitats també estables).

Es presenta l'inventari de les espècies més significatives de la zona afectada pel projecte, fent especial èmfasi en les espècies protegides per la llei que es troben o puguin trobar-se. Per fer l'inventari s'ha fet ús, principalment, de la bibliografia existent pel fet que l'estudi de la fauna és difícil, i s'hauria de fer un seguiment durant un llarg període de temps (Bioatles (Conselleria de Medi Ambient i Territori. DG d'Espais Naturals i Biodiversitat), a les quadrícules 1x1 (núm. 3198-3199-3290-4108-4109-4200-4118-4119-4210) i a les quadrícules 5x5 (núm. 314-412)).

FAUNA TERRESTRE

La fauna terrestre de Mallorca està limitada per la seva insularitat, el clima i la intensa transformació humana de gran part dels ecosistemes. La pressió humana ha provocat la disminució de la fauna del municipi i en general de totes les Illes Balears.

MAMÍFERS:

Apodemus sylvaticus (ratolí de camp)

Atelerix algirus (eriçó) – Codi espècie natura 2000: 2650

PROTECCIÓ EUROPEA

Contemplada a la normativa Europea: Hàbitats, Directiva 92/43/CEE del Consell, de 21 de maig de 1992, sobre la conservació dels hàbitats naturals, de la fauna i la flora silvestres (versió consolidada 01/01/2007) a l'annex IV (espècies animals i vegetals d'interès comunitari que necessiten una protecció estricta).

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex II (espècies de fauna estrictament protegida).

Catalogada com preocupació mínima per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

PROTECCIÓ ESTATAL

Llistat d'espècies Silvestres en Règim de protecció Especial i el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (RD 139/2011 i la seva actualització per l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener; Ordre AAA/1771/2015, de 31 d'agost i Ordre AAA/1351/2016, de 29 de juliol).

PROTECCIÓ AUTONÒMICA

Inclusa al Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears. Espècies silvestres en Règim de Protecció Especial (actualització 02/12/2019)

Eliomys quercinus (rata cerdalla)

Martes martes minoricensis (mart) – Codi espècie natura 2000: 1357

PROTECCIÓ EUROPEA

Annex V (espècies animals i vegetals d'interès comunitari, la presa de les quals en explotació i explotació salvatge pot estar sotmesa a mesures de gestió) de la Directiva 92/43/CEE del Consell, de 21 de maig de 1992, sobre la conservació dels hàbitats naturals, de la fauna i la flora silvestres (versió consolidada 01/01/2007).

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex III (espècies de fauna protegida).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Mus musculus (ratolí)

Mus spretus (ratolí)

Oryctolagus cuniculus (conill)

Rattus rattus (rata)

Rattus norvegicus (rata)

Tots han estat introduïts per l'home, encara que posteriorment alguns d'ells han evolucionat cap a subespècies diferents.

Del llistat anterior es pot deduir l'absència de qualsevol mamífer que compti amb una major valoració ambiental i ecològica, la qual cosa pot relacionar-se amb l'absència d'hàbitats adequats tant en el sector com al seu entorn immediat i amb la proliferació d'usos agressius al territori.

RÈPTILS:

Tarentola mauritanica (dragó comú):

PROTECCIÓ EUROPEA

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex III (espècies de fauna protegida).

PROTECCIÓ ESTATAL

Llistat d'espècies Silvestres en Règim de protecció Especial i el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (RD 139/2011 i la seva actualització per l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener; Ordre AAA/1771/2015, de 31 d'agost i Ordre AAA/1351/2016, de 29 de juliol); podem indicar la presència d'espècies catalogades com d'Especial Interès per la llei vigent la *Tarentola mauritanica*, en qualsevol cas es tracta d'una espècie comuna i abundant al territori de Mallorca.

PROTECCIÓ AUTONÒMICA

Inclou al Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears. Espècies silvestres en Règim de Protecció Especial (actualització 02/12/2019). Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el catàleg Balear d'espècies amenaçades i d'especial protecció, les àrees biològiques crítiques i el Consell assessor de fauna i flora de les Illes Balears. BOIB núm. 106, de 16/07/2005).

Testudo hermanni (tortuga mediterrània) – Codi espècie natura 2000: 2650

PROTECCIÓ EUROPEA

Contemplada a la normativa Europea: Hàbitats, Directiva 92/43/CEE del Consell, de 21 de maig de 1992, sobre la conservació dels hàbitats naturals, de la fauna i la flora silvestres (versió consolidada 01/01/2007) a l'annex II (espècies animals i vegetals d'interès comunitari la conservació del qual requereix la designació d'àrees especials de conservació) i a l'annex IV (espècies animals i vegetals d'interès comunitari que necessiten una protecció estricta).

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex II (espècies de fauna estrictament protegida) i l'annex I revisat de la Resolució 6 (1998) del Conveni de Berna que enumera les espècies que necessiten mesures específiques de conservació de l'hàbitat (any de revisió 2011)

Convenció sobre comerç internacional d'espècies de fauna i flora en perill d'extinció segons l'annex II (CITES) i Reglament (UE) núm. 1320/2014 de la Comissió d'1 de desembre de 2014, que modifica el Reglament (CE) núm. 338/97 del Consell sobre la protecció d'espècies de fauna i flora salvatges mitjançant la regulació del seu comerç (l'annex A inclou totes les espècies de l'apèndix I de la CITES). Catalogada com a prop d'amenaçes per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

PROTECCIÓ ESTATAL

Llistat d'espècies Silvestres en Règim de protecció Especial i el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (RD 139/2011 i la seva actualització per l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener; Ordre AAA/1771/2015, de 31 d'agost i Ordre AAA/1351/2016, de 29 de juliol).

PROTECCIÓ AUTONÒMICA

Pla de gestió Natura 2000: Basses. Espècies: 1217. Plànol 3.1

Inclou al Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears. Espècies silvestres en Règim de Protecció Especial (actualització 02/12/2019). Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el catàleg Balear d'espècies amenaçades i d'especial protecció, les àrees biològiques crítiques i el Consell assessor de fauna i flora de les Illes Balears. BOIB núm. 106, de 16/07/2005).

INVERTEBRATS

Els invertebrats que hi podem trobar són diversos: escarabats, papallones, escorpins, cucs i diversitat d'insectes en general. Cap d'ells amb un especial valor faunístic, no es troben ni catalogats, ni amenaçats ni són endèmics.

AVIFAUNA

A causa de l'elevat grau d'antropització únicament s'adverteix la presència ocasional d'avifauna associada a espais amb un índex de contaminació mitjà-elevat. L'avifauna està relacionada amb la presència o absència de zones de vegetació de qualitat ecològica més elevada. Per això les aus que podem observar estan relacionades amb la baixa qualitat de vegetació que presenta la zona. Són les condicions restrictives de la zona d'estudi les que determinen una qualitat faunística baixa i limitada com a conseqüència dels usos dominants en el sector i la seva proximitat a focus d'alteració considerables.

El fet de trobar-nos amb una pedrera que ha abandonat les seves activitats extractives ha permès que moltes de les aus que habiten l'àrea veïna (ZEPA), la utilitzin com a zona de descans i aliment, a més de com abeurador.

ZEPA PLA DE VILAFRANCA



L'àrea limítrof a la parcel·la s'ha declarat ZEPA Pla de Vilafranca (ES0000542), amb l'Acord del Consell de Govern de 18/01/2019 pel qual s'aproven la declaració i l'ampliació de zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) en l'àmbit de les Illes Balears. Es tracta d'una de les planes cerealístiques més singulars del Pla de Mallorca. És un pla extens amb multitud de petites parcel·les mantingudes amb cultiu de cereal divers formant un conjunt continu. És extremadament important per a les espècies d'aus que necessiten d'espais oberts i amb vegetació herbàcia. Similar a la vegetació estacional d'herbassars naturals. Apareixen alguns pegats de vegetació natural com ullastrar, alzinar i una mica de pineda. Apareixen sèquies de drenatge que travessen la zona i aporten la presència d'espècies típiques de zones humides. L'avifauna que es troba aquí presenta un component d'àrees obertes i d'aus fonamentalment migratòries. La guàtlera *Coturnix coturnix* compta en aquesta zona amb la millor població de Mallorca; és una de les millors zones de reproducció d'aquesta espècie sotmesa a aprofitament cinegètic.

És una zona molt important per a aus estepàries algunes d'elles incloses en l'Annex I de la directiva d'Aus com el sebellí *Burhinus oedicnemus* (contemplada a l'Annex I Directiva d'aus i inclosa al llistat del RD 139/2011), la cucullada *Galerida theklae* (contemplada a l'Annex I Directiva d'aus i inclosa al llistat del RD 139/2011) i el terrolot *Calandrella brachydactyla* (contemplada a l'Annex I Directiva d'aus i inclosa al llistat del RD 139/2011). Encara que no figura en l'Annex 1 de la Directiva, aquestes zones són vitals per a l'Alosa

Alauda arvenses, que té aquí elevats efectius. Així mateix són zones de campeig de milà reial *Milvus milvus* (contemplada a l'Annex I Directiva d'aus i classificada com en perill d'extinció al llistat del RD 139/2011), àguila calçada *Aquila pennata* (contemplada a l'Annex I Directiva d'aus i inclosa al llistat del RD 139/2011) i falcó pelegrí *Falco peregrinus* (contemplada a l'Annex I Directiva d'aus i inclosa al llistat del RD 139/2011). Es tracta de zones d'importància per a petits falcons insectívors com el falcó marí *Falco eleonora* (reproductor a Mallorca, freqüenta la zona per alimentar-se; contemplada a l'Annex I Directiva d'aus i inclosa al llistat del RD 139/2011), el xoriguer cama-roig *Falco vespertinus* (contemplada a l'Annex I Directiva d'aus i inclosa al llistat del RD 139/2011) o el xoriguer petit *Falco naumanni* (contemplada a l'Annex I Directiva d'aus i inclosa al llistat del RD 139/2011) (aquests dos últims migrants). Zones d'alimentació d'altres rapinyaires migrants com el milà reial, milà negre *Milvus migrans* (contemplada a l'Annex I Directiva d'aus i inclosa al llistat del RD 139/2011), arpella cendrosa *Circus pygargus*, arpella pàl·lida *Circus cyaneus* (contemplada a l'Annex I Directiva d'aus i inclosa al llistat del RD 139/2011) i arpella *Circus aeruginosus*, i mussol emigrant *Asio flammeus* (contemplada a l'Annex I Directiva d'aus i inclosa al llistat del RD 139/2011). Les planícies del Pla de Vilafranca són importants per a la migració de picaplatges camanegre *Charadrius alexandrinus* (contemplada a l'Annex I Directiva d'aus i inclosa al llistat del RD 139/2011) i el fuell de collar *Eudromias morinellus* (contemplada a l'Annex I Directiva d'aus i classificada com vulnerable al llistat del RD 139/2011).

Les espècies que motivaren la declaració de la ZEPA varen ser precisament la *Circus pygargus* (contemplada a l'Annex I Directiva d'aus i Vulnerable al RD 139/2011) i la *Circus aeruginosus* (contemplada a l'Annex I Directiva d'aus i inclosa al llistat del RD 139/2011).

Altres espècies que aprofiten l'habitat agrícola i/o s'hi reproduïxen són la sòl·lera *Emberiza calandra*, la guàtlera *Coturnix coturnix*, la perdiu *Alectoris rufa*, xoriguer *Falco tinnunculus* (inclosa al llistat del RD 139/2011), òliba *Tyto alba* (inclosa al llistat del RD 139/2011), falzia *Apus apus* (inclosa al llistat del RD 139/2011) i butxaqueta *Cisticola juncidis* (inclosa al llistat del RD 139/2011). Aquesta zona apareix citada com a lloc d'interès ornitològic a diferents guies i mapes: Guia de turisme ornitològic de Mallorca; Mallorca Birding Map - 75 Best Birding Points i Mapa Ornitològic "Mallorca Birding Always ON".

Els habitats inclosos segons la cartografia oficial són:

Potentillo reptantis-Agrostietum stoloniferae (3290)
Brachypodietum phoenicoidis (521412 Atles d'hàbitats)
Rubus ulmifolii-Crataegietum brevispiniae (411522 Atles d'hàbitats)

Altres habitats que han estat citats a la zona són:

Cneoroa tricoeci-Ceratonietum siliquae (5330/9320/9540)
Clematido cirrhosae-Ceratonietum siliquae (9340).

RELACIÓ D'AUS que s'han albirat a les proximitats de la parcel·la objecte d'estudi:

Anas platyrhynchos (ànec collverd) - Codi espècie natura 2000: A053

PROTECCIÓ EUROPEA:

Directiva 2009/147/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 30 de novembre de 2009, relativa a la conservació de les aus silvestres. Les espècies esmentades a l'annex II espècies que poden ser objecte de caça i a l'annex III espècies comercialitzables.

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex III (espècies de fauna protegida).

Convenció sobre la conservació de les espècies migratòries (Convenció de Bonn) per l'Annex II (necessitat d'acords per a la conservació i la gestió de les espècies d'aquest annex sempre i quan el seu estat de conservació sigui desfavorable).

Convenció sobre espècies migratòries d'animals salvatges (AEWA). Acord sobre la conservació de les aus aquàtiques migratòries d'Àfrica i Euràsia.

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

***Burhinus oedicnemus* (sebel·lí) – Codi espècie natura 2000: A133**

PROTECCIÓ EUROPEA

Directiva 2009/147/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 30 de novembre de 2009, relativa a la conservació de les aus silvestres. Les espècies esmentades a l'annex I han de ser objecte de mesures de conservació especials quant al seu hàbitat, amb la finalitat d'assegurar la seva supervivència i la seva reproducció en la seva àrea de distribució.

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex II (espècies de fauna estrictament protegida).

Convenció sobre la conservació de les espècies migratòries (Convenció de Bonn) per l'Annex II (necessitat d'acords per a la conservació i la gestió de les espècies d'aquest annex sempre i quan el seu estat de conservació sigui desfavorable).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada vulnerable per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

PROTECCIÓ ESTATAL

Protecció segons l'actual Llistat d'espècies Silvestres en Règim de protecció Especial i el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (CNAE) (RD 139/2011, de 4 de febrer (BOE núm. 46 del 03/02/2011) i la seva actualització per l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener; Ordre AAA/1771/2015, de 31 d'agost; Ordre AAA/1351/2016, de 29 de juliol i Ordre TEC/596/2019, de 8 d'abril).

Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat (BOE núm. 299, de 14/12/2007). Annex IV. Espècies que han de ser objecte de mesures de conservació especials quant al seu hàbitat, amb la finalitat d'assegurar la seva supervivència i la seva reproducció en la seva àrea de distribució.

Madroño, A., González, C., Atienza JC. (editores) 2004. Libro rojo de las Aves de España. Ministeri de Medi Ambient. Secretaria General per al Territori i la Biodiversitat. Direcció General para la Biodiversitat- SEO/BirdLife. Madrid. ISBN: 84-8014-568-4. Classificació com quasi amenaçat; NT A4c

PROTECCIÓ AUTONÒMICA

Inclou al Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears. Espècies silvestres en Règim de Protecció Especial (actualització 02/12/2019). Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el catàleg Balear d'espècies amenaçades i d'especial protecció, les àrees biològiques crítiques i el Consell assessor de fauna i flora de les Illes Balears. BOIB núm. 106, de 16/07/2005).

***Calandrella brachydactyla* (terrerola) – Codi espècie natura 2000: A243**

PROTECCIÓ EUROPEA

Directiva 2009/147/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 30 de novembre de 2009, relativa a la conservació de les aus silvestres. Les espècies esmentades a l'annex I han de ser objecte de mesures de conservació especials quant al seu hàbitat, amb la finalitat d'assegurar la seva supervivència i la seva reproducció en la seva àrea de distribució

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex II (espècies de fauna estrictament protegida).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada en declivi per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

PROTECCIÓ ESTATAL

Protecció segons l'actual Llistat d'espècies Silvestres en Règim de protecció Especial i el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (CNAE) (RD 139/2011, de 4 de febrer (BOE núm. 46 del 03/02/2011) i la seva actualització per l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener; Ordre AAA/1771/2015, de 31 d'agost; Ordre AAA/1351/2016, de 29 de juliol i Ordre TEC/596/2019, de 8 d'abril). Apareix com d'interès especial.

Madroño, A., González, C., Atienza JC. (editores) 2004. Libro rojo de las Aves de España. Ministeri de Medi Ambient. Secretaria General per al Territori i la Biodiversitat. Direcció General para la Biodiversitat- SEO/BirdLife. Madrid. ISBN: 84-8014-568-4. Classificació com vulnerable.

PROTECCIÓ AUTONÒMICA

Incloa al Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears. Espècies silvestres en Règim de Protecció Especial (actualització 02/12/2019). Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el catàleg Balear d'espècies amenaçades i d'especial protecció, les àrees biològiques crítiques i el Consell assessor de fauna i flora de les Illes Balears. BOIB núm. 106, de 16/07/2005).

Cettia cetti (rossinyol bord) – Codi espècie natura 2000: A288

PROTECCIÓ EUROPEA

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex III (espècies de fauna protegida).

Convenció sobre la conservació de les espècies migratòries (Convenció de Bonn) per l'Annex II (necessitat d'acords per a la conservació i la gestió de les espècies d'aquest annex sempre i quan el seu estat de conservació sigui desfavorable).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada segura per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

PROTECCIÓ ESTATAL

Protecció segons l'actual Llistat d'espècies Silvestres en Règim de protecció Especial i el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (CNAE) (RD 139/2011, de 4 de febrer (BOE núm. 46 del 03/02/2011) i la seva actualització per l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener; Ordre AAA/1771/2015, de 31 d'agost; Ordre AAA/1351/2016, de 29 de juliol i Ordre TEC/596/2019, de 8 d'abril). Apareix com d'interès especial.

PROTECCIÓ AUTONÒMICA

Incloa al Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears. Espècies silvestres en Règim de Protecció Especial (actualització 02/12/2019). Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el catàleg Balear d'espècies amenaçades i d'especial protecció, les àrees biològiques crítiques i el Consell assessor de fauna i flora de les Illes Balears. BOIB núm. 106, de 16/07/2005).

Charadrius dubius (picaplatges petit) – Codi espècie natura 2000: A136

PROTECCIÓ EUROPEA

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex II (espècies de fauna estrictament protegida).

Convenció sobre la conservació de les espècies migratòries (Convenció de Bonn) per l'Annex II (necessitat d'acords per a la conservació i la gestió de les espècies d'aquest annex sempre i quan el seu estat de conservació sigui desfavorable).

Convenció sobre espècies migratòries d'animals salvatges (AEWA). Acord sobre la conservació de les aus aquàtiques migratòries d'Àfrica i Euràsia.

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada segura per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

PROTECCIÓ ESTATAL

Protecció segons l'actual Llistat d'espècies Silvestres en Règim de protecció Especial i el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (CNAE) (RD 139/2011, de 4 de febrer (BOE núm. 46 del 03/02/2011) i la seva actualització per l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener; Ordre AAA/1771/2015, de 31 d'agost; Ordre AAA/1351/2016, de 29 de juliol i Ordre TEC/596/2019, de 8 d'abril). Apareix com d'interès especial.

PROTECCIÓ AUTONÒMICA

Inclosa al Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears. Espècies silvestres en Règim de Protecció Especial (actualització 02/12/2019). Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el catàleg Balear d'espècies amenaçades i d'especial protecció, les àrees biològiques crítiques i el Consell assessor de fauna i flora de les Illes Balears. BOIB núm. 106, de 16/07/2005).

Chloris chloris (verderol) – Codi espècie natura 2000: A636

PROTECCIÓ EUROPEA

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex II (espècies de fauna estrictament protegida).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Cisticola juncidis (butxaqueta) – Codi espècie natura 2000: A289

PROTECCIÓ EUROPEA

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex III (espècies de fauna protegida).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada segura per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

PROTECCIÓ ESTATAL

Protecció segons l'actual Llistat d'espècies Silvestres en Règim de protecció Especial i el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (CNAE) (RD 139/2011, de 4 de febrer (BOE núm. 46 del 03/02/2011) i la seva actualització per l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener; Ordre AAA/1771/2015, de 31 d'agost; Ordre AAA/1351/2016, de 29 de juliol i Ordre TEC/596/2019, de 8 d'abril). Apareix com d'interès especial.

PROTECCIÓ AUTONÒMICA

Inclosa al Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears. Espècies silvestres en Règim de Protecció Especial (actualització 02/12/2019). Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el

catàleg Balear d'espècies amenaçades i d'especial protecció, les àrees biològiques crítiques i el Consell assessor de fauna i flora de les Illes Balears. BOIB núm. 106, de 16/07/2005).

Coturnix coturnix (guàtlera) – Codi espècie natura 2000: A113

PROTECCIÓ EUROPEA

Directiva 2009/147/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 30 de novembre de 2009, relativa a la conservació de les aus silvestres. Les espècies esmentades a l'annex II espècies que poden ser objecte de caça.

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex III (espècies de fauna protegida).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada reduïda per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

Cuculus canorus (cucui) – Codi espècie natura 2000: A212

PROTECCIÓ EUROPEA

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex III (espècies de fauna protegida).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada segura per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

PROTECCIÓ ESTATAL

Protecció segons l'actual Llistat d'espècies Silvestres en Règim de protecció Especial i el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (CNAE) (RD 139/2011, de 4 de febrer (BOE núm. 46 del 03/02/2011) i la seva actualització per l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener; Ordre AAA/1771/2015, de 31 d'agost; Ordre AAA/1351/2016, de 29 de juliol i Ordre TEC/596/2019, de 8 d'abril). Apareix com d'interès especial.

PROTECCIÓ AUTONÒMICA

Inclou al Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears. Espècies silvestres en Règim de Protecció Especial (actualització 02/12/2019). Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el catàleg Balear d'espècies amenaçades i d'especial protecció, les àrees biològiques crítiques i el Consell assessor de fauna i flora de les Illes Balears. BOIB núm. 106, de 16/07/2005).

Emberiza calandra (sól·lera) – Codi espècie natura 2000: A383

PROTECCIÓ EUROPEA

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex III (espècies de fauna protegida).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada en declivi per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

Falco tinnunculus (xoriguer comú) – Codi espècie natura 2000: A096

PROTECCIÓ EUROPEA

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex II (espècies de fauna estrictament protegida).

Convenció sobre la conservació de les espècies migratòries (Convenció de Bonn) per l'Annex II (necessitat d'acords per a la conservació i la gestió de les espècies d'aquest annex sempre i quan el seu estat de conservació sigui desfavorable).

MoU Raptors (Memoràndum sobre la conservació d'aus rapinyaires migratòries a Àfrica i Euràsia). Annex I, poblacions migratòries d'espècies de falconiformes i strigiformes que es troben a Àfrica i Euràsia.

CITES. Convenció sobre el comerç internacional d'espècies amenaçades de fauna i flora silvestres. Annex II, totes les espècies que, encara que no necessàriament estan amenaçades d'extinció, poden arribar a trobar-se en aquesta situació si el comerç d'exemplars d'aquesta espècie no està sotmès a una regulació estricta per tal d'evitar l'ús incompatible amb la seva supervivència; i altres espècies que hagin de ser objecte de regulació per tal que el comerç d'exemplars de determinades espècies referides anteriorment es pugui sotmetre a control efectiu.

Reglament (UE) núm. 1320/2014 de la Comissió, d'1 de desembre de 2014, que modifica el Reglament (CE) núm. 338/97 del Consell sobre la protecció d'espècies de fauna i flora salvatges mitjançant la regulació del seu comerç. L'annex A inclou totes les espècies de l'apèndix I de la CITES, excepte en què els Estats membres de la UE han entrat en una reserva; algunes espècies dels apèndix II i III de la CITES, per les quals la UE ha adoptat mesures domèstiques més estrictes.

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada en declivi per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

PROTECCIÓ ESTATAL

Protecció segons l'actual Llistat d'espècies Silvestres en Règim de protecció Especial i el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (CNAE) (RD 139/2011, de 4 de febrer (BOE núm. 46 del 03/02/2011) i la seva actualització per l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener; Ordre AAA/1771/2015, de 31 d'agost; Ordre AAA/1351/2016, de 29 de juliol i Ordre TEC/596/2019, de 8 d'abril). Apareix com d'interès especial.

Madroño, A., González, C., Atienza JC. (editores) 2004. Libro rojo de las Aves de España. Ministeri de Medi Ambient. Secretaria General per al Territori i la Biodiversitat. Direcció General para la Biodiversitat- SEO/BirdLife. Madrid. ISBN: 84-8014-568-4. Classificació com vulnerable.

PROTECCIÓ AUTONÒMICA

Inclusa al Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears. Espècies silvestres en Règim de Protecció Especial (actualització 02/12/2019). Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el catàleg Balear d'espècies amenaçades i d'especial protecció, les àrees biològiques crítiques i el Consell assessor de fauna i flora de les Illes Balears. BOIB núm. 106, de 16/07/2005).

Fringilla coelebs (pinsà) – Codi espècie natura 2000: A359

PROTECCIÓ EUROPEA

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex III (espècies de fauna protegida).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada segura per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

PROTECCIÓ ESTATAL

Protecció segons l'actual Llistat d'espècies Silvestres en Règim de protecció Especial i el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (CNAE) (RD 139/2011, de 4 de febrer (BOE núm. 46 del 03/02/2011) i la seva actualització per l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener; Ordre AAA/1771/2015, de 31 d'agost; Ordre AAA/1351/2016, de 29 de juliol i Ordre TEC/596/2019, de 8 d'abril). Apareix com d'interès especial.

PROTECCIÓ AUTONÒMICA

Inclosa al Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears. Espècies silvestres en Règim de Protecció Especial (actualització 02/12/2019). Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el catàleg Balear d'espècies amenaçades i d'especial protecció, les àrees biològiques crítiques i el Consell assessor de fauna i flora de les Illes Balears. BOIB núm. 106, de 16/07/2005).

Galerida theklae (cucullada) – Codi espècie natura 2000: A245

PROTECCIÓ EUROPEA

Directiva 2009/147/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 30 de novembre de 2009, relativa a la conservació de les aus silvestres. Les espècies esmentades a l'annex I han de ser objecte de mesures de conservació especials quant al seu hàbitat, amb la finalitat d'assegurar la seva supervivència i la seva reproducció en la seva àrea de distribució.

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex II (espècies de fauna estrictament protegida).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada reduïda per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

PROTECCIÓ ESTATAL

Protecció segons l'actual Llistat d'espècies Silvestres en Règim de protecció Especial i el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (CNAE) (RD 139/2011, de 4 de febrer (BOE núm. 46 del 03/02/2011) i la seva actualització per l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener; Ordre AAA/1771/2015, de 31 d'agost; Ordre AAA/1351/2016, de 29 de juliol i Ordre TEC/596/2019, de 8 d'abril). Apareix com d'interès especial.

Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat (BOE núm. 299, de 14/12/2007). Annex IV. Espècies que han de ser objecte de mesures de conservació especials quant al seu hàbitat, amb la finalitat d'assegurar la seva supervivència i la seva reproducció en la seva àrea de distribució.

Madroño, A., González, C., Atienza JC. (editores) 2004. Libro rojo de las Aves de España. Ministeri de Medi Ambient. Secretaria General per al Territori i la Biodiversitat. Direcció General para la Biodiversitat- SEO/BirdLife. Madrid. ISBN: 84-8014-568-4. Annex II. Principals figures de protecció de l'avifauna espanyola.

PROTECCIÓ AUTONÒMICA

Inclosa al Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears. Espècies silvestres en Règim de Protecció Especial (actualització 02/12/2019). Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el catàleg Balear d'espècies amenaçades i d'especial protecció, les àrees biològiques crítiques i el Consell assessor de fauna i flora de les Illes Balears. BOIB núm. 106, de 16/07/2005).

Gallinula chloropus (polla d'aigua) – Codi espècie natura 2000: A123

PROTECCIÓ EUROPEA

Directiva 2009/147/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 30 de novembre de 2009, relativa a la conservació de les aus silvestres. Les espècies esmentades a l'annex II espècies que poden ser objecte de caça.

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex III (espècies de fauna protegida).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la

Convenció sobre espècies migratòries d'animals salvatges (AEWA). Acord sobre la conservació de les aus aquàtiques migratòries d'Àfrica i Euràsia.

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada segura per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

Jynx torquilla (formiguer) – Codi espècie natura 2000: A233

PROTECCIÓ EUROPEA

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex II (espècies de fauna estrictament protegida).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada en declivi per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

PROTECCIÓ ESTATAL

Protecció segons l'actual Llistat d'espècies Silvestres en Règim de protecció Especial i el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (CNAE) (RD 139/2011, de 4 de febrer (BOE núm. 46 del 03/02/2011) i la seva actualització per l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener; Ordre AAA/1771/2015, de 31 d'agost; Ordre AAA/1351/2016, de 29 de juliol i Ordre TEC/596/2019, de 8 d'abril). Apareix com d'interès especial.

PROTECCIÓ AUTONÒMICA

Inclou al Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears. Espècies silvestres en Règim de Protecció Especial (actualització 02/12/2019). Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el catàleg Balear d'espècies amenaçades i d'especial protecció, les àrees biològiques crítiques i el Consell assessor de fauna i flora de les Illes Balears. BOIB núm. 106, de 16/07/2005).

Lanius senator (capsigrany) – Codi espècie natura 2000: A341

PROTECCIÓ EUROPEA

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex II (espècies de fauna estrictament protegida).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada en declivi per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

PROTECCIÓ ESTATAL

Protecció segons l'actual Llistat d'espècies Silvestres en Règim de protecció Especial i el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (CNAE) (RD 139/2011, de 4 de febrer (BOE núm. 46 del 03/02/2011) i la seva actualització per l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener; Ordre AAA/1771/2015, de 31 d'agost; Ordre AAA/1351/2016, de 29 de juliol i Ordre TEC/596/2019, de 8 d'abril). Apareix com d'interès especial.

Madroño, A., González, C., Atienza JC. (editores) 2004. Libro rojo de las Aves de España. Ministeri de Medi Ambient. Secretaria General per al Territori i la Biodiversitat. Direcció General para la Biodiversitat- SEO/BirdLife. Madrid. ISBN: 84-8014-568-4. Catalogada com espècie quasi amenaçada.

PROTECCIÓ AUTONÒMICA

Inclosa al Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears. Espècies silvestres en Règim de Protecció Especial (actualització 02/12/2019). Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el catàleg Balear d'espècies amenaçades i d'especial protecció, les àrees biològiques crítiques i el Consell assessor de fauna i flora de les Illes Balears. BOIB núm. 106, de 16/07/2005).

Luscinia megarhynchos (rossinyol) – Codi espècie natura 2000: A271

PROTECCIÓ EUROPEA

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex II (espècies de fauna estrictament protegida).

Convenció sobre la conservació de les espècies migratòries (Convenció de Bonn) per l'Annex II (necessitat d'acords per a la conservació i la gestió de les espècies d'aquest annex sempre i quan el seu estat de conservació sigui desfavorable).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada segura per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

PROTECCIÓ ESTATAL

Protecció segons l'actual Llistat d'espècies Silvestres en Règim de protecció Especial i el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (CNAE) (RD 139/2011, de 4 de febrer (BOE núm. 46 del 03/02/2011) i la seva actualització per l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener; Ordre AAA/1771/2015, de 31 d'agost; Ordre AAA/1351/2016, de 29 de juliol i Ordre TEC/596/2019, de 8 d'abril). Apareix com d'interès especial.

PROTECCIÓ AUTONÒMICA

Inclosa al Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears. Espècies silvestres en Règim de Protecció Especial (actualització 02/12/2019). Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el catàleg Balear d'espècies amenaçades i d'especial protecció, les àrees biològiques crítiques i el Consell assessor de fauna i flora de les Illes Balears. BOIB núm. 106, de 16/07/2005).

Motacilla flava (xàtxero groc)

PROTECCIÓ EUROPEA

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex II (espècies de fauna estrictament protegida).

Considerada segura per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

PROTECCIÓ ESTATAL

Protecció segons l'actual Llistat d'espècies Silvestres en Règim de protecció Especial i el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (CNAE) (RD 139/2011, de 4 de febrer (BOE núm. 46 del 03/02/2011) i la seva actualització per l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener; Ordre AAA/1771/2015, de 31 d'agost; Ordre AAA/1351/2016, de 29 de juliol i Ordre TEC/596/2019, de 8 d'abril). Apareix com d'interès especial.

PROTECCIÓ AUTONÒMICA

Inclosa al Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears. Espècies silvestres en Règim de Protecció Especial (actualització 02/12/2019). Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el catàleg Balear d'espècies amenaçades i d'especial protecció, les àrees biològiques crítiques i el Consell assessor de fauna i flora de les Illes Balears. BOIB núm. 106, de 16/07/2005).

Passer domesticus (gorrió taulader) – Codi espècie natura 2000: A620

PROTECCIÓ EUROPEA

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França.

S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada en declivi per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

Passer montanus (gorrió barraquer) – Codi espècie natura 2000: A356

PROTECCIÓ EUROPEA

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex III (espècies de fauna protegida).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada en declivi per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

Saxicola torquatus (vitrac) – Codi espècie natura 2000: A276

PROTECCIÓ EUROPEA

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex II (espècies de fauna estrictament protegida).

Convenció sobre la conservació de les espècies migratòries (Convenció de Bonn) per l'Annex II (necessitat d'acords per a la conservació i la gestió de les espècies d'aquest annex sempre i quan el seu estat de conservació sigui desfavorable).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada en declivi per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

PROTECCIÓ AUTONÒMICA

Inclusa al Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears. Espècies silvestres en Règim de Protecció Especial (actualització 02/12/2019). Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el catàleg Balear d'espècies amenaçades i d'especial protecció, les àrees biològiques crítiques i el Consell assessor de fauna i flora de les Illes Balears. BOIB núm. 106, de 16/07/2005).

Serinus serinus (gafarró) – Codi espècie natura 2000: A361

PROTECCIÓ EUROPEA

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex II (espècies de fauna estrictament protegida).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Streptopelia turtur (tòrtora) – Codi espècie natura 2000: A210

PROTECCIÓ EUROPEA

Directiva 2009/147/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 30 de novembre de 2009, relativa a la conservació de les aus silvestres. Les espècies esmentades a l'annex II espècies que poden ser objecte de caça.

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex III (espècies de fauna protegida).

Reglament (UE) núm. 1320/2014 de la Comissió, d'1 de desembre de 2014, que modifica el Reglament (CE) núm. 338/97 del Consell sobre la protecció d'espècies de fauna i flora salvatges

mitjançant la regulació del seu comerç. L'annex A inclou totes les espècies de l'apèndix I de la CITES, excepte en què els Estats membres de la UE han entrat en una reserva; algunes espècies dels apèndix II i III de la CITES, per les quals la UE ha adoptat mesures domèstiques més estrictes.

Catalogada com vulnerable per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada en declivi per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

PROTECCIÓ ESTATAL

Madroño, A., González, C., Atienza JC. (editores) 2004. Libro rojo de las Aves de España. Ministeri de Medi Ambient. Secretaria General per al Territori i la Biodiversitat. Direcció General para la Biodiversitat- SEO/BirdLife. Madrid. ISBN: 84-8014-568-4. Catalogada com espècie vulnerable.

Sylvia atricapilla (busqueret de capell) – Codi espècie natura 2000: A311

PROTECCIÓ EUROPEA

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex II (espècies de fauna estrictament protegida).

Convenció sobre la conservació de les espècies migratòries (Convenció de Bonn) per l'Annex II (necessitat d'acords per a la conservació i la gestió de les espècies d'aquest annex sempre i quan el seu estat de conservació sigui desfavorable).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada segura per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

PROTECCIÓ ESTATAL

Protecció segons l'actual Llistat d'espècies Silvestres en Règim de protecció Especial i el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (CNAE) (RD 139/2011, de 4 de febrer (BOE núm. 46 del 03/02/2011) i la seva actualització per l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener; Ordre AAA/1771/2015, de 31 d'agost; Ordre AAA/1351/2016, de 29 de juliol i Ordre TEC/596/2019, de 8 d'abril). Apareix com d'interès especial.

PROTECCIÓ AUTONÒMICA

Inclou al Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears. Espècies silvestres en Règim de Protecció Especial (actualització 02/12/2019). Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el catàleg Balear d'espècies amenaçades i d'especial protecció, les àrees biològiques crítiques i el Consell assessor de fauna i flora de les Illes Balears. BOIB núm. 106, de 16/07/2005).

Sylvia melanocephala (busqueret capnegre) – Codi espècie natura 2000: A305

PROTECCIÓ EUROPEA

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex II (espècies de fauna estrictament protegida).

Convenció sobre la conservació de les espècies migratòries (Convenció de Bonn) per l'Annex II (necessitat d'acords per a la conservació i la gestió de les espècies d'aquest annex sempre i quan el seu estat de conservació sigui desfavorable).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada segura per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

PROTECCIÓ ESTATAL

Protecció segons l'actual Llistat d'espècies Silvestres en Règim de protecció Especial i el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (CNAE) (RD 139/2011, de 4 de febrer (BOE núm. 46 del 03/02/2011) i la seva actualització per l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener; Ordre AAA/1771/2015, de 31 d'agost; Ordre AAA/1351/2016, de 29 de juliol i Ordre TEC/596/2019, de 8 d'abril). Apareix com d'interès especial.

PROTECCIÓ AUTONÒMICA

Inclusa al Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears. Espècies silvestres en Règim de Protecció Especial (actualització 02/12/2019). Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el catàleg Balear d'espècies amenaçades i d'especial protecció, les àrees biològiques crítiques i el Consell assessor de fauna i flora de les Illes Balears. BOIB núm. 106, de 16/07/2005).

Troglodytes troglodytes (passaforadí) – Codi espècie natura 2000: A265

PROTECCIÓ EUROPEA

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex II (espècies de fauna estrictament protegida).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los.

Considerada segura per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

PROTECCIÓ ESTATAL

Protecció segons l'actual Llistat d'espècies Silvestres en Règim de protecció Especial i el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (CNAE) (RD 139/2011, de 4 de febrer (BOE núm. 46 del 03/02/2011) i la seva actualització per l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener; Ordre AAA/1771/2015, de 31 d'agost; Ordre AAA/1351/2016, de 29 de juliol i Ordre TEC/596/2019, de 8 d'abril). Apareix com d'interès especial.

PROTECCIÓ AUTONÒMICA

Inclusa al Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears. Espècies silvestres en Règim de Protecció Especial (actualització 02/12/2019). Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el catàleg Balear d'espècies amenaçades i d'especial protecció, les àrees biològiques crítiques i el Consell assessor de fauna i flora de les Illes Balears. BOIB núm. 106, de 16/07/2005).

Turdus merula (mèrlera) – Codi espècie natura 2000: A283

PROTECCIÓ EUROPEA

Directiva 2009/147/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 30 de novembre de 2009, relativa a la conservació de les aus silvestres. Les espècies esmentades a l'annex II espècies que poden ser objecte de caça.

Convenció sobre la conservació de la vida salvatge i dels hàbitats naturals europeus (Convenció de Berna) per l'Annex III (espècies de fauna protegida).

Catalogada com menys preocupant per l'UICN. Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa. Organització fundada el 1948 en una conferència internacional a Fontainebleau, França. S'ha convertit en una autoritat mundial pel que fa a avaluar l'estat de conservació de la naturalesa i els recursos naturals, així com proveir les mesures necessàries per protegir-los

Considerada segura per "BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife International Conservation Series no. 12)"

A partir de l'inventari faunístic es pot concloure que encara que a la parcel·la objecte d'estudi no s'hi ha observat cap espècie animal amb cap tipus de protecció especial, i que la qualitat faunística de la parcel·la és mitjana-baixa, a causa de la importància ecològica dels voltants s'ha de preveure la possibilitat de trobar-hi de forma puntual fauna d'interès, inclús la presència de poblacions animals catalogades o amb algun sistema de protecció especial, principalment pel que fa a l'avifauna.

ESPÈCIES QUE PODEN NIAR A LA ZONA

Llistat d'espècies que encara que no s'ha pogut comprovar la seva presència, se sap que nien a la zona segons l'Atles des aucells nidificants de Mallorca i Cabrera (GOB, 2010): *Alextoris rufa*, *Anas platyrhynchos*, *Apus apus*, *Calandrella brachydactyla*, *Caprimulgus europaeus*, *Carduelis cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Cettia cetti*, *Charadrius alexandrius*, *Charadrius dubius*, *Circus pygargus*, *Cisticola juncidis*, *Columba livia*, *Columba palumbus*, *Coturnix coturnix*, *Cuculus canorus*, *Delichon urbicum*, *Emberiza calandra*, *Emberiza cirrus*, *Falco tinnunculus*, *Fringilla coelebs*, *Galerida theklae*, *Hirundo rústica*, *Jynx torquilla*, *Lanius senator*, *Luscinia megarhynchos*, *Motacilla flava*, *Merops apiaster*, *Muscicapa striata*, *Otus scops*, *Parus major*, *Passer domesticus*, *Passer montanus*, *Porphyrio porphyrio*, *Saxicola torquatus*, *Serinus serinus*, *Streptopelia decaocto*, *Streptopelia turtur*, *Sylvia atricapilla*, *Sylvia melanocephala*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus merula*, *Tyto alba* i *Upupa epops*

La proximitat a aquesta ZEPA dóna valor ornitològic a la parcel·la objecte d'estudi; que encara que potser ara no s'hi observin algunes de les espècies motivadores de la declaració, sí que una restauració adequada pot posar en valor la zona per a les aus. Així i tot s'ha de destacar que encara que la parcel·la és limítrof amb aquestes zones, no hi ha establert cap zona perifèrica de protecció.

A manera de conclusió indicar que gràcies al valor ornitològic de l'entorn de la parcel·la, es pot intuir la presència d'espècies animals amb proteccions especials per trobar-se amenaçades i ésser classificades al catàleg com a vulnerables o en perill d'extinció, així com d'altres espècies endèmiques; per la qual cosa encara que en un principi la qualitat faunística de la zona és baixa, amb el pas del temps va enriquint-se.



Exemplar de *Milvus milvus*



Diversos exemplars d'aus sobre la superfície de l'aigua

La Llei 33/2015, de 21 de setembre, que modifica la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i la Biodiversitat estableix el règim jurídic bàsic de la conservació, l'ús sostenible, millora i restauració del patrimoni natural i de la biodiversitat, com a part del deure de conservar i del dret de gaudir d'un medi ambient adequat per al desenvolupament de la persona. No es pot descartar la presència de poblacions corresponents als Taxons d'Interès Comunitari recollits en els annexos de l'esmentada Llei.

No s'ha constatat la presència de poblacions corresponents als Taxons d'Interès Comunitari, espècies referides a l'article 4 de la Directiva 2009/147/CE del 30 de novembre (DOUE del 26/01/2010) relativa a la conservació de les aus silvestres i llistades als Annexos II i V de la Directiva 92/43/CEE del 21 de maig (DOUE del 22/04/1992), relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres; modificada per la Directiva 97/62/CE del Consell de 27 d'octubre de 1997 per la qual s'adapta al progrés científic i tècnic. Ecològicament no podem certificar la presència de poblacions animals amenaçades o en perill d'extinció.

Tot i que es vol comentar, en aquest punt, que la restauració proposada per a la pedrera de Cas Sordai, posarà en valor i col·laborarà a potenciar l'avifauna de la zona. La parcel·la es troba inclosa dins una zona de protecció d'electrocució de l'avifauna:



Font: IDEIB. Regulacions de propòsit mediambiental. Zona de protecció de les aus (electrocució).

DESCRIPCIÓ DEL MEDI SOCIO-ECONÒMIC

POBLACIÓ

L'anàlisi demogràfica s'ha realitzat a partir de dades estadístiques facilitades per l'Institut Nacional d'Estadística (INE) així com per l'Institut Balear d'Estadística (IBAE). Aquestes dades procedeixen bàsicament de les revisions periòdiques (anuals) del padró municipal.

El terme municipal de Vilafranca de Bonany, amb una superfície de 23,94 km² té una població de 3.380 habitants (padró 2019), gairebé la totalitat concentrats a l'únic nucli de població homònim, només 159 es troben disseminats pel terme.

S'ha propiciat un augment de la població pel fet que el poble té coberts molts del seus serveis bàsics sanitaris, educatius, culturals, socials i esportius, la proximitat a un centre econòmic i de serveis com Manacor i el flux constant de població immigrant, que ha fixat la seva residència al municipi per necessitats de mà d'obra en el sector agrícola i industrial.

Les parcel·les objecte d'estudi i on es troba ubicada l'explotació es troba en sòl rústic, però així i tot podem distingir alguns habitatges dispersos; el nucli de població més proper és Vilafranca a 1.140 m aproximadament de distància.

ECONOMIA

S'entén per economia el conjunt d'activitats humanes desenvolupades en un espai físic amb l'objecte de produir i distribuir béns i serveis.

Actualment, el municipi presenta una notable diversificació quant a l'ocupació activa dels seus habitants, apropant-se a l'equilibri entre els distints sectors de producció.

La distribució del VAB entre els diferents sectors d'activitat a Mallorca posa de relleu una estructura econòmica pròpia dels països més desenvolupats i que es caracteritza per la intensa terciarització en detriment de les activitats més tradicionals com l'agricultura.

Empreses a Vilafranca i activitat principal (2019)

ACTIVITAT	QUANTITAT
Agricultura i pesca	4
Indústria	13
Construcció	16
Transport i magatzem	2
Hosteleria	10
Altres sector serveis	20

Afiliats a la seguretat social per activitat (2019)

ACTIVITAT ECONÒMICA	QUANTITAT
Agricultura i ramaderia	54
Indústries extractives	10
Indústria manufacturera	125
Subministrament	11
Construcció	212
Comerç	219
Transport i emmagatzematge	87

		Hostaleria	205
		Informació i comunicacions	17
		Activitats financeres i assegurances	12
		Activitats immobiliàries	5
		Activitats professionals	45
		Administració pública i defensa	58
		Educació	79
		Activitats sanitàries i serveis socials	129
		Activitats artístiques i recreatives	34
		Altres serveis	36
		Activitats de la llar	18
		Sense descripció	4

Font: Institut d'Estadística de les Illes Balears (Ibestat) a partir de dades de la Seguretat Social i de l'INE.

SECTOR PRIMARI

La importància del sector agrari a l'economia municipal és mínima en termes econòmics i d'ocupació. Això és conseqüència bàsicament de dos processos: el desenvolupament de l'economia entorn del sector turístic i l'obertura dels mercats de productes agraris a tot el món.

En el primer cas, conforme el sector serveis ha anat assolint més importància, ha disminuït de forma gradual la importància relativa del sector agrari. A més la major capacitat de retribució del turisme i la seva vigorositat ha repercutit també en la distribució de recursos (sòl, aigua, treball i capital), en general en detriment de l'agricultura.

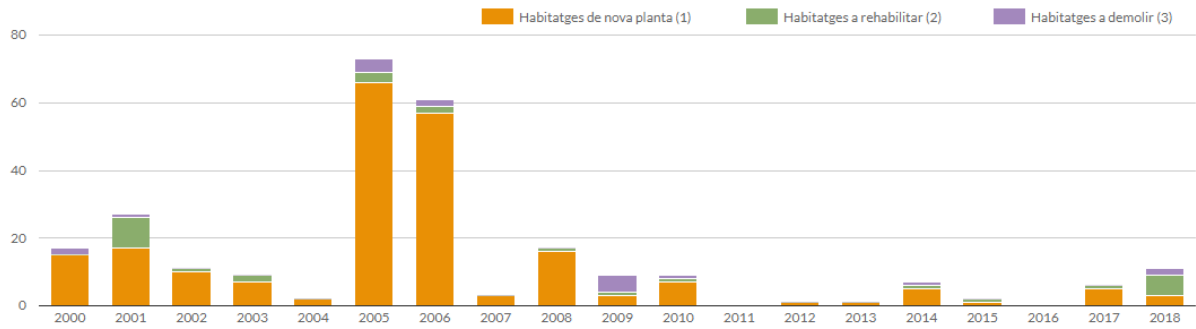
Simultàniament, la caiguda de barreres que s'ha produït en l'últim mig segle en el comerç de béns agraris, tant per la liberalització comercial com per la millora de la capacitat de transportar i conservar aquests productes (juntament amb l'augment de costos dels factors treball i capital determinada pel desenvolupament del sector turístic) ha duit el sector agrari a una posició molt feble.

Amb l'arribada del turisme durant els anys 70, l'agricultura i la ramaderia van quedar relegades a un segon terme a l'economia municipal.

SECTOR SECUNDARI

Prèviament a l'anàlisi del sector industrial, cal assenyalar que s'inclou dins aquest grup el sector de la construcció. Aquest fet és especialment rellevant, ja que tant en l'àmbit insular com a escala municipal la presència en el teixit productiu del sector industrial pròpiament dit, és a dir, sense tenir en compte el pes de la construcció, és molt escassa.

Evolució del nombre de llicències d'obra en habitatges segons el tipus d'obra (del 2000 al 2017)



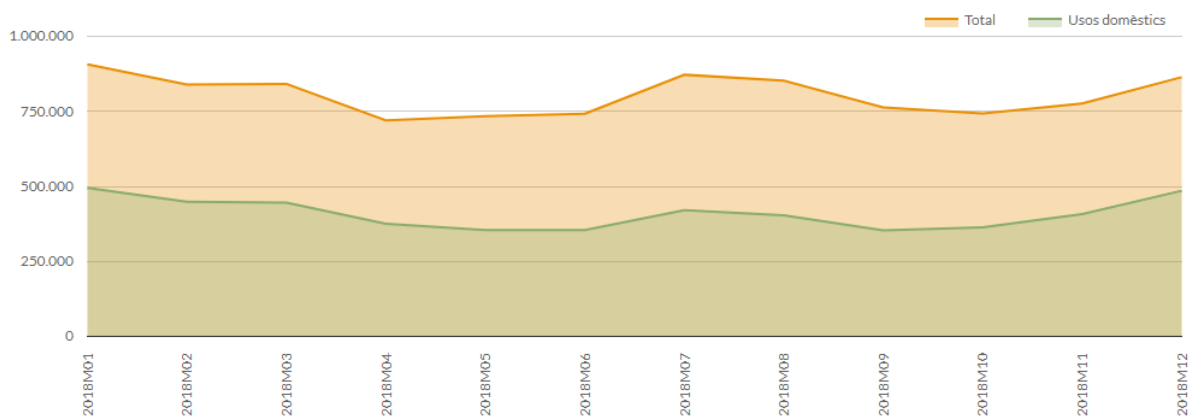
Període	TOTALS HABITATGES (1+2+3)	Habitatges de nova planta (1)	Habitatges a rehabilitar (2)	Habitatges a demolir (3)
2018	7	3	6	2

Font: Institut Balear d'Estadística (IBESTAT) a partir de dades del Ministeri de Foment

SECTOR TERCIARI

El sector terciari es troba estretament unit al turisme tant en l'àmbit insular com municipal o autonòmic. El turisme constitueix la principal activitat econòmica de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears tant per la seva contribució al PIB com pel nombre de llocs de treball que genera.

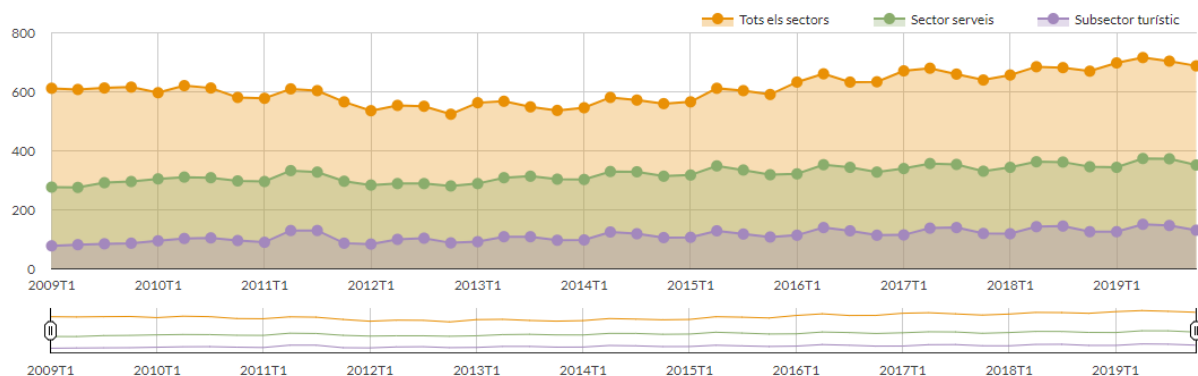
Consum d'energia elèctrica (2018)



Font: Institut Balear d'Estadística (IBESTAT) a partir de les dades de GESA

No s'aprecia un augment de consum elèctric als mesos d'estiu, degut principalment a l'augment de població que podria implica el turisme.

Evolució trimestral del nombre d'afiliats a la Seguretat Social del sector turístic (del 2009 al 2019)



Font: Institut Balear d'Estadística (IBESTAT) a partir de les dades de la Seguretat Social

Allotjament turístics (2018)

TIPUS D'ALLOTJAMENT	NÚM. ESTABLIMENTS	NÚM. DE PLACES
Agroturisme	1	20
Hotel rural	1	48

Font: Institut Balear d'Estadística (IBESTAT) a partir de les dades de l'Observatori Turístic de les Illes Balears 2018

S'ha pogut percebre un augment en pocs anys de la presència del turisme en el municipi, que si més no, reflecteix la tendència insular a la lleugera diversificació de l'oferta turística, ja que sent un municipi sense costa proporciona una tipologia turística diferenciada de la tradicional de sol i platja.

MOBILITAT

Per la seva posició a Mallorca, Vilafranca de Bonany és un municipi ben comunicat amb la resta de pobles del Pla. La xarxa viària de l'illa s'estructura en diverses tipologies: la xarxa primària (xarxa primària bàsica i la xarxa primària complementària), la xarxa secundària (xarxa secundària pròpiament dita i xarxa secundària complementària) i la xarxa local i rural.

L'accés a l'explotació s'efectua per la carretera Ma-15 (antiga carretera C-715), al desviament per un camí (camí Pou Morer) que du a la finca de Cas Sordai i que surt de la carretera Ma-5110.

La carretera Ma-15 o carretera de Manacor és una carretera que travessa l'illa des de la badia de Palma fins a l'extrem més oriental de l'illa. Comença al carrer de Manacor de Palma i acaba al nucli de Cala Rajada, passant entre d'altres municipis per Vilafranca. Té una longitud de 83 quilòmetres, 47 dels quals, des de la sortida de Palma i fins a Manacor, estan desdoblats.

Dades obtingudes del Mapa d'aforaments (IMD 2018), del Departament de Mobilitat i Infraestructures, Direcció Insular d'Infraestructures del Consell de Mallorca:

L'índex IMD (Intensitat Mitjana Diària) de la carretera Ma-15 (xarxa primària bàsica), amb estació d'aforament permanent (ref. ERU9) al pk 40,14 (dades 2018), és de 23.658 vehicles diaris. La carretera Ma-15 ve definida, al Mapa de limitació de tonatge de la Direcció Insular de Carreteres, Departament d'Obres Públiques del Consell de Mallorca, sense limitació específica de tonatge.

L'índex IMD (Intensitat Mitjana Diària) de la carretera Ma-5110 a Felanitx (carretera secundària), amb estació d'aforament permanent (ref. PM102) al pk 5,1 (dades 2018), és de 3.309 vehicles diaris. La

carretera Ma-5110 ve definida, al Mapa de limitació de tonatge de la Direcció Insular de Carreteres, Departament d'Obres Públiques del Consell de Mallorca, per 18 tones.

PAISATGE

Es pot definir el paisatge com la imatge, pintada, fotografiada, o vista directament per l'ull humà d'un territori. Així es diferencia de la natura, ja que hi ha un element de percepció.

Podem considerar que el paisatge ve format per tres elements diferents, el primer d'ells serien els elements naturals (paisatge natural), d'altra banda tendríem les modificacions introduïdes per l'home (paisatge humanitzat) i finalment tenim la interpretació que fa cada persona d'aquesta realitat objectiva. Així tenim que és important tenir en compte que en el paisatge hi ha un element important de subjectivitat.

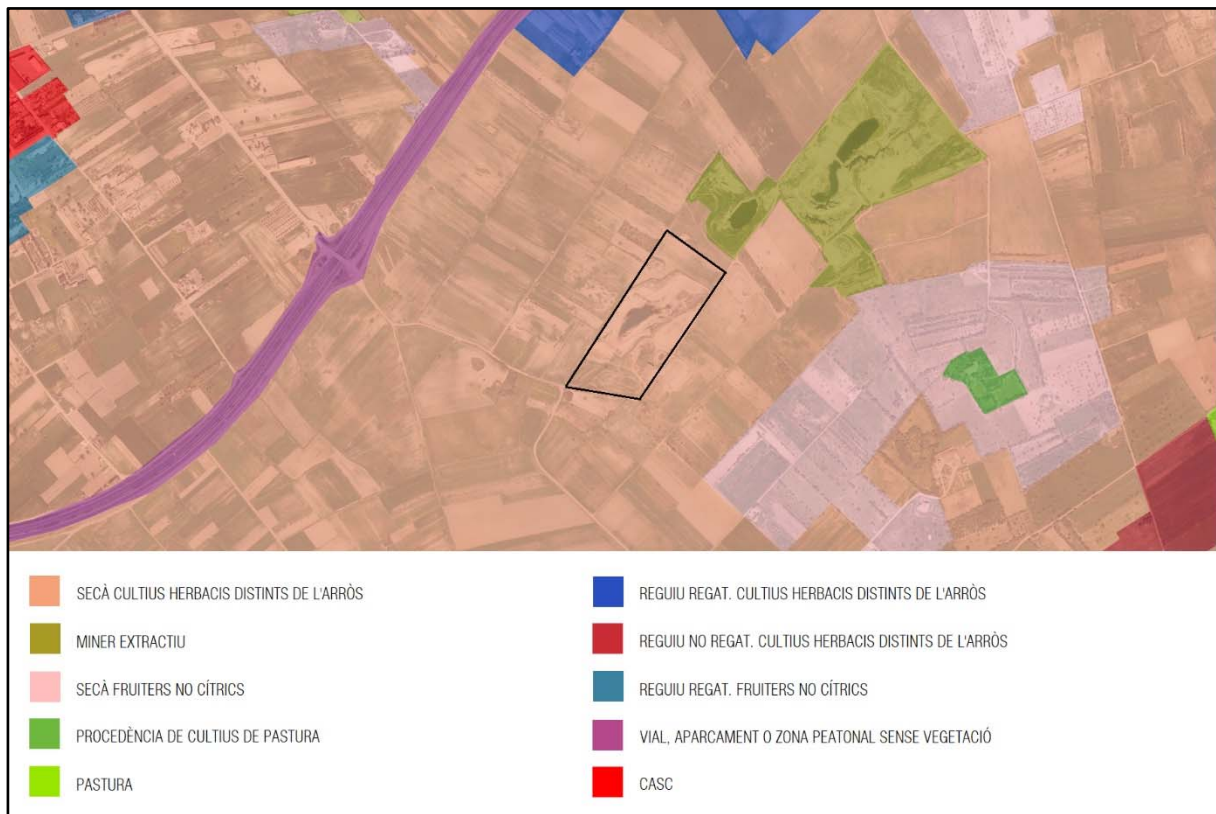
La riquesa paisatgística d'una zona constitueix un patrimoni ambiental, cultural, social i històric que influeix en la qualitat de vida dels ciutadans i que en molts casos és un recurs de desenvolupament econòmic, en particular per a les activitats turístiques, però també per a les activitats agrícoles, ramaderes, forestals...

El PTM ofereix en la Memòria la divisió de Mallorca en nou unitats paisatgístiques amb característiques similars, a partir de les quals es regulen els usos del sòl no urbanitzable d'acord amb els valors que mereixen ser conservats, i es diferencien dos règims de protecció. La zona que ens ocupa pertany a la UP 9. Unitat paisatgística d'es Pla (definida a la norma 21 del Pla Territorial de Mallorca) i Plans de l'interior de Mallorca (segons l'Atlas de paysages de España (MAPAMA, 2010)); aquesta unitat té un règim de protecció menor.

El Pla de Mallorca constitueix una unitat morfològica i paisatgística que es correspon amb la depressió central de l'illa, tot ocupant l'espai comprès entre les serres septentrionals (serra de Tramuntana) i les serres orientals (serres de Llevant). El seu relleu no és completament pla, sinó que presenta una certa ondulació, on s'alternen planures de dimensions limitades amb certes elevacions, algunes en forma de turó i d'altres certament més prominents i singulars, com el puig de Randa o el de Bonany. Dins el Pla de Mallorca sobresurten certes elevacions, des de les quals és possible tenir una ampla visió panoràmica dels paisatges constitutius de la comarca, i són susceptibles de considerar-se miradors naturals envers la zona central i interior de l'illa, des d'on aquests es poden observar, interpretar i valorar.

Des del punt de vista del paisatge natural, domina la imatge del mosaic agroforestal, en la qual, entre les extenses terres cultivades, és possible observar petites àrees, principalment en la zona central del Pla, en les quals es conserven pinedes i retalls del bosc d'alzines. En els extrems del Pla que miren cap a la depressió de Palma, hi domina, per contra, la garriga d'ullastres, més vinculada al paisatge de marina.

El Pla de Mallorca és, també, una zona intensament cultivada, i ho fa de distintes maneres: en forma de camps oberts per a la producció del monocultiu cerealista, o bé en forma de convivència d'arbres de seca i herbàcies, que és el paisatge dominant. Els tipus d'arbres més cultivats són l'ametller, la figuera i el garrover. L'ametller constitueix, de fet, la imatge de marca visual de l'hivern mallorquí, i també hi té presència la vinya, que té una certa importància en l'economia de Pla.



Font: Sistema d'Informació d'Ocupació del Sòl d'Espanya SIOSE,, es basa en imatges SPOT 5 (2014) i PNOA (2015). Última revisió 04/11/2019. IDEIB

Un altre factor a tenir en compte a l'hora d'analitzar el paisatge és l'altura relativa del punt (parcel·la) on es realitzarà el projecte respecte a la conca visual. Com més gran sigui la diferència d'altura, major serà la fragilitat visual. Quan el punt considerat es trobi al mateix nivell que la conca visual que defineix el seu entorn, els angles visuals sobre les superfícies a observar són molt petits i els detalls s'aprecien malament. La visualització d'un punt des de diferent altura suposa uns angles d'incidència més grans, que afavoreixen la percepció amb més detall. Aquest cas és màxim quan la instal·lació s'aprecia des d'una posició dominant.

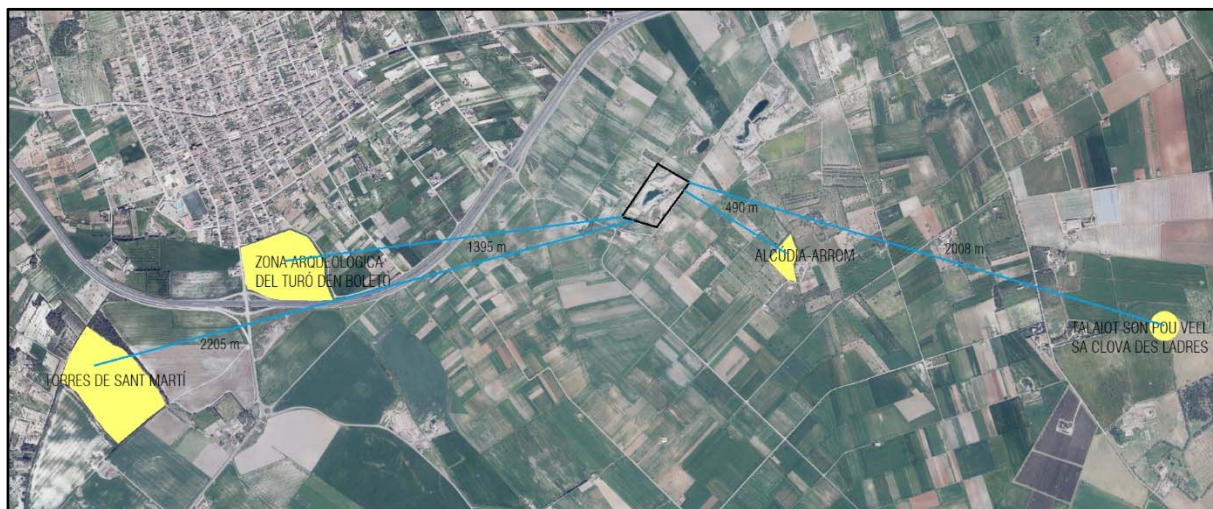
Aquest apartat es desenvolupa amb major profunditat a l'Estudi d'Incidència Paisatgística que s'ha elaborat i que inclou un reportatge fotogràfic, tal com determina l'article 17.4 de la Llei 12/2016, de 17 d'agost, d'avaluació ambiental de les Illes Balears.

PATRIMONI

El Decret 94/1991, de 31 d'octubre, regula la declaració dels béns d'interès cultural de la CAIB i pel qual es crea el Registre de Béns d'Interès Cultural i l'Inventari del patrimoni cultural moble d'aquesta comunitat.

Segons la Llei de Patrimoni Històric de les Illes Balears, Llei 12/1998 (BOIB núm. 165 del 29/12/1998), el patrimoni monumental i arqueològic de les Balears està format per tots aquells béns i valors de la cultura en qualsevol de les seves manifestacions que revelin un interès històric, artístic, arquitectònic, històric-industrial, paleontològic, social, científic i tècnic per a les Illes Balears. També formen part del llegat

cultural, el patrimoni documental i bibliogràfic, els jaciments i zones arqueològiques, així com els llocs naturals, jardins i parcs que tenguin un valor artístic, històric o antropològic.



Font: Servei web mapes dels Béns d'Interès Cultural (BIC) de la D.I. de Patrimoni Històric (actualitzat maig 2018). IDEIB

El Catàleg Municipal de Patrimoni Històric de Vilafranca de Bonany, amb segona aprovació inicial el 08 d'abril de 2008, recull un inventari d'edificis i elements protegits que té com a finalitat conservar el patrimoni històric, artístic, arquitectònic i cultural del terme.

Durant els treballs de camp podem constatar que a la zona ni a les seves proximitats no s'hi han identificat elements de patrimoni susceptibles de protecció. No s'han observat evidències de presència de patrimoni arqueològic i paleontològic ni de patrimoni d'interès paisatgístic ambiental.

Els béns patrimonials més propers són:

ZONA ARQUEOLÒGICA ALCÚDIA-ARROM (490 m)

Declaració BIC (BOE núm. 145 del 18/06/2013)

ZONA ARQUEOLÒGICA DEL TURÓ DEN BOLETO (1395 m)

Declaració BIC (BOIB núm. 83 del 04/06/2011)

MONUMENT: TALAÏOT SON POU VELL. SA COVA DES LLADRES (2008 m)

Declaració BIC (BOE del 11/10/1996)

TORRES DE SANT MARTÍ (2205 m)

Incoació d'expedient de declaració BIC (BOIB núm. 172 del 27/11/2010)

S'ha marcat en color groc la delimitació del propi bé, del seu entorn, així com la seva zona de protecció. La pedrera no afecta cap d'aquests béns patrimonials.

PUNTS D'INTERÈS CIENTÍFIC

A la zona objecte d'estudi no hi ha cap localització inventariada pel seu interès científic (zoològic, botànic o paleontològic).

VALORACIÓ DE RISCOS

Entenem per riscos la probabilitat d'ocurrència d'un fet, succés o pertorbació amb conseqüències indesitjables. Els paràmetres determinants del risc són el factor físic de perill (magnitud, escala, etc.), la vulnerabilitat entesa com l'exposició humana al perill i la probabilitat d'ocurrència d'aquest.

L'àrea objecte d'estudi no presenta risc d'incendi, ni risc d'erosió, ni risc d'esllavissaments (moviments de vessants), ni d'inundació així com tampoc riscos sísmics.

Així i tot existeix un Pla Territorial de Protecció Civil de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears (PLATERBAL) (Decret 40/2014 de 29 d'agost, BOIB núm. 117 de 30/08/2014). El PLATERBAL té com a objectiu afrontar les situacions de greu risc, catàstrofe o calamitat pública que es puguin presentar en el seu àmbit territorial, no planificades mitjançant un pla especial, i establir el marc organitzatiu general.

RISC SÍSMIC

La sismicitat de les Illes Balears ha de ser considerada baixa-moderada i en el cas de Mallorca és atribuïda a les falles neògenes amb orientació NE-SO. El desplaçament mitjà calculat d'aquestes estructures entre el neogen i l'actualitat és de 0,1 mm/any que correspon a una baixa activitat sísmica.

En la directriu bàsica per a la Planificació enfront del Risc sísmic (Resolució 5/1995), es consideren àrees de perillositat sísmica totes aquelles que durant el registre històric s'han vist afectades per fenòmens de naturalesa sísmica.

Existeix, a les Illes Balears, un Pla especial per fer front als riscos Sísmics – GEOBAL (Decret 39/2005, de 22 d'abril. BOIB núm. 149 ext de 07/10/2005). L'annex IV del mateix Pla fa una valoració de la intensitat sísmica municipal esperada per a un període de 500 anys basada en els mapes deterministes i probabilistes així com en el registre de sismes percebuts amb intensitat superior a III a les Illes Balears:

POBLACIÓ	INTENSITAT SEGONS MAPA DETERMINISTA	INTENSITAT SEGONS MAPA PROBABILISTA	TIPUS DE ROCA	INTENSITAT ADOPTADA
Vilafranca de Bonany	5,5	6	0	5,8

El municipi de Vilafranca de Bonany pertany a la subzona tectònica 1G Conques orientals que es caracteritza per tenir un tipus d'escorça continental amb la característica general de ser un bloc enfonsat (on afloren materials moderns) mitjançant falles NE-SO.

Quan a la zonificació sismotectònica de les Illes Balears i el seu entorn pròxim per a l'estimació de la perillositat sísmica, atesa la distribució dels epicentres a les Illes i de la informació tectònica disponible, s'han definit 11 zones diferents. Les parcel·les objecte d'estudi es troben entre la zona 3 i 4:

- Zona 3. Zona central de Mallorca. Aquesta zona comprèn les cubetes neògenes de Mallorca i les serres centrals. S'hi 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, que limiten els blocs aixecats i enfonsats. 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
- Zona 4. Llevant de Mallorca. No es té constància de cap sisme en èpoques històriques ni en l'època instrumental que es localitzi en aquesta àrea. Els únics sismes que s'han notat en aquesta zona provenen del nord d'Àfrica o del centre de l'illa.

Es considera que el municipi de Vilafranca té una mitjana entre els dos mapes de perillositat igual o superior a V-VI (de l'escala de MSK (l'escala de Mercalli (MSK), modificada l'any 1964 és l'escala oficial per a mesurar la intensitat d'un terratrèmol atenent els efectes que pot causar al sòl i als edificis. S'expressa en nombres romans de l'I al XII) per a un període de retorn de 500 anys). Així mateix, els municipis que tenen una intensitat igual o superior a VI per a un període de 500 anys, se'ls aconsella elaborar un Pla d'emergència sísmica. NO és el cas de Vilafranca de Bonany.

RISC DE CONTAMINACIÓ D'AQUÍFERS

La possible contaminació del sòl i de les aigües subterrànies d'un emplaçament depèn principalment de la vulnerabilitat del medi físic i del risc derivat de les activitats antròpiques que s'hi desenvolupen.

A la zona d'estudi, el principal risc de contaminació és a causa de l'agricultura com a font de contaminació difosa i les granges i fosses sèptiques com a fonts de contaminació puntual. Hem de considerar que a la zona hi trobam litologies més impermeables, i per tant menys vulnerables a la contaminació com són les argiles. El Pla Hidrològic defineix la massa d'aigua subterrània 1818 M4 com a MAS amb riscos (nitrats) i de vulnerabilitat baixa. Segons el Decret 116/2010 del 19 de novembre, de determinació i delimitació de zones vulnerables per la contaminació per nitrats (ZVCN) procedents de fonts agràries (article 2) i el seu programa de seguiment i control del domini públic hidràulic (annex II) (BOIB núm. 170 de 2010), la massa d'aigua 18.18 M4 Justaní no és vulnerable a la contaminació per nitrats, encara que pot presentar una contaminació per nitrats puntual.

RISC DE DESPRENIMENTS I ESSLAVISSAMENTS

Un despreniment és una massa rocosa que es despenja d'un vessant rocós gairebé vertical. La massa rocosa cau lliurement i es fragmenta en blocs rocosos més petits. Al llarg del temps, els blocs despresos s'acumulen en forma d'esbaldregalls al peu del vessant rocós formant les tarteres. La probabilitat de manifestació d'un despreniment i la seva capacitat de produir danys estan estretament lligades al volum.

L'essllavissament és la inestabilitat d'un terreny no consolidat. Es tracta del moviment a favor de la gravetat de materials sòlids o semi-sòlids. Els que afecten al terme municipal d'Esporles són les essllavissades i la

caiguda de blocs. Les esllavissades es produeixen quan es manté el contacte físic entre la vessant i el material que es desplaça. En canvi, a la caiguda de blocs s'arriba a perdre momentàniament aquest contacte.

La parcel·la, objecte d'estudi, no es veu afectada per risc de despreniments ni d'esllavissaments (moviments de vessant).

RISC D'EROSIÓ

La parcel·la, objecte d'estudi, no es veu afectada per risc d'erosió.

RISC D'INCENDI

Un dels riscos associats als sistemes mediterranis són els incendis forestals. Els incendis són característics dels ecosistemes forestals mediterranis, però constitueixen un perill en l'àmbit ambiental i en l'àmbit social quan es produeixen de manera descontrolada i repetidament. Cal comentar que a escala balear existeix l'INFOBAL (Pla Especial per fer front al risc d'incendis forestals) aprovat l'any 2005 (Decret 41/2005, del 22 d'abril) i també el Pla Insular d'Emergències (PLATERBAL), que regulen els mecanismes d'actuacions enfront d'incendis forestals i emergències, respectivament.

La parcel·la, objecte d'estudi, no es veu afectada per risc d'incendi, ni els seus voltants presenten un risc d'incendi molt alt (qualificació ZAR). Segons el IV Pla 2015-2024:



Font: Delimitació i models de previsió i caracterització del risc d'incendi forestal. Servei de Gestió Forestal i Protecció del Sòl de la Direcció General d'Espais Naturals i Biodiversitat de la Conselleria de Medi Ambient i Territori del Govern de les Illes Balears. IDEIB (actualitzat gener 2020).

Segons el IV Inventari forestal de les Illes Balears que forma part del IV Mapa forestal d'Espanya publicat per la Direcció General de Desarrollo Rural y Política Forestal del Ministerio de Agricultura, Alimentación y medi ambiente, es representa el Model de combustible forestal (Rothermel), projecte realitzat entre els anys 2007 i 2017.



Font: Inventari forestal model combustible. GOIB i MAPAMA. IDEIB

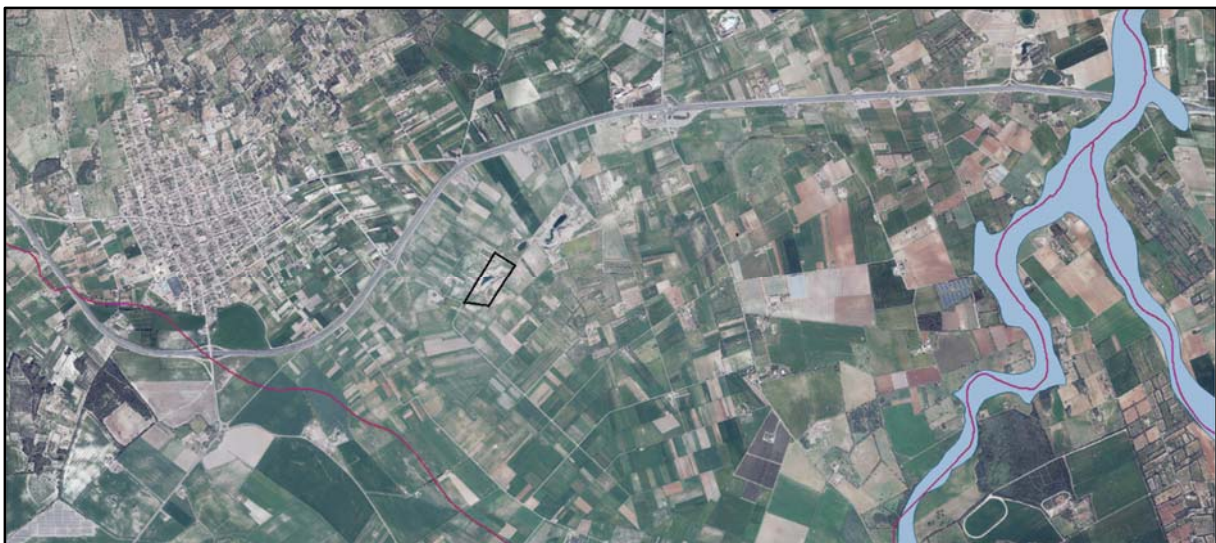
Els models de combustible en una escala del 0 al 10 es veuen representats per un nivell 0 a la parcel·la objecte d'anàlisi i a les més immediates.

El sòl es destina, majoritàriament, a usos agrícoles amb conreu de secà. La superfície forestal -pinars i garrigues- és mínima.

RISC D'INUNDACIÓ

Les inundacions són el risc natural més freqüent de les Illes Balears, a causa de la reduïda dimensió dels torrents i de les precipitacions breus però molt intenses, que provoquen crescudes ocasionals. També és un dels riscos que posa més en estat d'alerta a la població, que demanda una ràpida intervenció.

La parcel·la, objecte d'estudi, no es veu afectada per risc d'inundació.



Font: Planes geomorfològiques d'inundació. GOIB. IDEIB

Segons el Pla especial de risc d'inundacions (Decret 40/2005 de 22 d'abril, BOIB núm. 141 ext. 23/09/2005), INUNBAL, el municipi de Vilafranca de Bonany no es troba en una zona amb índex de risc alt o molt alt, per la qual cosa no precisa de l'elaboració de plans locals d'actuació.

3. IDENTIFICACIÓ, CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ D'IMPACTES

La decisió d'impulsar un projecte du implícita la necessitat d'ordenar els recursos existents en funció d'un escenari tendencial de desenvolupament. Les línies d'actuació sorgeixen a conseqüència de l'anàlisi integral de tots aquells factors que produeixen desequilibris estructurals i funcionals, i que poden tenir un efecte més o menys reversible, segons l'escala i grau d'afecció.

A partir de la informació provinent de l'anàlisi del projecte s'obtenen les diferents accions o intervencions, necessàries per aconseguir els objectius d'aquest, que potencialment produeixen impacte sobre el medi analitzat. Es tenen en compte les principals actuacions que directament o indirectament puguin desenvolupar-se en cada una de les fases de l'activitat i els efectes que aquestes comporten.

És convenient avaluar les estratègies establertes per verificar que els impactes que puguin produir tinguin un marc temporal i espacial d'efectes assumibles per l'entorn.

En general, qualsevol interacció entre elements generadors de pertorbacions i les variables ambientals de l'entorn representen un impacte potencial, encara que a molts casos resultin irrelevants. A partir de l'anàlisi de les actuacions previstes al projecte i de les característiques ambientals del medi receptor es poden concretar aquelles afeccions significatives, tant de caràcter positiu (millora de les condicions actuals) com de caràcter negatiu (pèrdua dels valors ambientals actuals).

La identificació dels impactes s'ha dut a terme mitjançant l'anàlisi de les relacions causa-efecte que es poden predir entre les actuacions contemplades al projecte i les variables ambientals més sensibles.

METODOLOGIA

S'avaluen els efectes (impactes) previsibles del projecte (accions), directes o indirectes, sobre els diferents factors del medi (vectors), en el marc del conjunt global d'afeccions potencials.

Es realitza una ponderació i avaluació conjunta dels diferents impactes per tal d'obtenir una visió integrada de la incidència ambiental global de l'alternativa seleccionada.

Si la valoració de l'impacte resulta CRÍTIC, no es pot dur a terme el projecte, però en qualsevol altra situació: SEVER, MODERAT o COMPATIBLE es realitza una nova avaluació tenint en compte l'aplicació de les mesures correctores.

Un cop determinades les mesures preventives o protectores, compensatòries i correctores per a cada un dels impactes, s'incideix a determinar el conjunt d'impactes residuals que genera el projecte, és a dir, aquells efectes que queden fins i tot aplicant les mesures correctores i preventives establertes.

La valoració i caracterització es realitzarà a dos nivells, abans i després de les mesures preventives i correctores. D'aquesta manera s'obté per a cada impacte, el grau d'alteració que suposa en el cas que no s'apliqui cap mesura i en el cas que s'apliquin les mesures preventives i reparadores proposades.

Per a la valoració dels impactes s'utilitzarà la metodologia exposada al llibre *“Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental”* de V. Conesa Fdez-Vítora; aquesta tècnica proposa una matriu causa-efecte, similar a la que es faria si es realitzàs l'estudi amb el mètode Leopold. Després d'identificar els impactes i les causes que els produeixen, es caracteritza cada un dels impactes identificats d'acord amb una sèrie de paràmetres, per a determinar la seva importància.

FACTORS DEL MEDI QUE ES PODEN VEURE AFECTATS

Els factors que conformen el medi i que són susceptibles de veure's afectats es poden agrupar en tres sistemes: medi abiòtic, medi biòtic i medi socioeconòmic i perceptiu. A continuació es relacionen els diferents subsistemes així com els factors que s'hi han tengut en compte:

MEDI ABIÒTIC	
FACTOR	SUBFACTOR
SÒL	USOS DEL SÒL
	MORFOLOGIA DEL TERRENY
	RECURSOS
MEDI ATMOSFÈRIC	CONTAMINACIÓ LUMÍNICA
	QUALITAT DE L'AIRE
	RENOU
	CANVI CLIMÀTIC
HIDROLOGIA	AIGÜES SUPERFICIALS
	AIGÜES SUBTERRÀNIES
PROCESSOS AMBIENTALS	RISC DE CONTAMINACIÓ D'AQUÍFERS
	RISC DE DESPRENIMENTS, ESSLAVISSAMENT I EROSIÓ
	RISC D'INCENDI
MEDI BIÒTIC	
FACTOR	SUBFACTOR
COMUNITATS VEGETALS	
FAUNA	
MEDI SOCIOECONÒMIC I PERCEPTUAL	
FACTOR	SUBFACTOR
POBLACIÓ	CREACIÓ DE RENDA I TREBALL

	SECTORS ECONÒMICS
	XARXA VIÀRIA
	SALUT HUMANA
PAISATGE	
PATRIMONI	PATRIMONI CULTURAL
	ESPAIS NATURALS

ACCIONS PREVISTES AL PROJECTE

En aquest punt identifiquem les accions del projecte susceptibles d'ocasionar impactes al medi ambient.

FASE DE RESTAURACIÓ

- Reperfilat dels talussos de la pedrera
- Moviment de maquinària pesant
- Transport del material
- Reposició de la terra vegetal
- Revegetació
- Aprofitament de recursos hídrics
- Desmantellament de les instal·lacions auxiliars.

MATRIU QUALITATIVA DELS IMPACTES AMBIENTALS

Després d'haver identificat les accions susceptibles de provocar impacte a la fase de restauració i els elements del medi que es poden veure afectats, la seva interrelació o encreuament permet elaborar una matriu apta per a la valoració qualitativa de les incidències ambientals derivades de l'execució del projecte en les diferents fases (explotació i restauració), i valorar la seva importància.

A cada una de les caselles d'encreuament de la matriu es fa una primera valoració de l'efecte de cada acció, obra o instal·lació sobre cada element o factor del medi considerat.

Per aquesta valoració s'estableixen quatre nivells de significació:

INTERACCIÓ NUL·LA

Quan no hi ha interacció ambiental lògica entre l'acció del projecte i l'element considerat.

INTERACCIÓ NO RELLEVANT

Quan havent-hi certa relació entre l'acció del projecte i l'element en qüestió, es considera irrellevant i no significativa.

INTERACCIÓ NEGATIVA RELLEVANT

Quan la relació entre l'acció del projecte i l'element del medi és significativa i mereix avaluar de manera detallada.

INTERACCIÓ POSITIVA RELLEVANT

Quan la relació entre l'acció del projecte i l'element del medi és o significativa i, l'impacte ocasionat és positiu.

Els impactes són el resultat de la interacció entre els generadors i els receptors. En aquest cas el nombre d'interaccions teòriques ascendeix a 147 (7 generadors x 21 receptors) a la fase de restauració, així i tot no totes són possibles. A la matriu d'identificació (inclosa a la pàgina següent) s'han descartat moltes de les interaccions resultants, de manera que l'avaluació se centrarà només en els efectes considerats.

El nombre total d'afeccions determinades és:

FASE DE RESTAURACIÓ: de 36, totes amb signe positiu, sobre un total de 147 possibles, el que representa aproximadament un 24,49% del total.

També s'han de considerar les interaccions no rellevants, aquestes són un total de 30 a la fase de restauració, el que significa aproximadament un 20,41% del total.

MATRIU D'IDENTIFICACIÓ QUALITATIVA DELS IMPACTES																								
FACTORS DEL MEDI			MEDI ABIÒTIC								MEDI BIÒTIC		MEDI SOCIOECONÒMIC I PERCEPTUAL											
ACCIONS DEL PROJECTE	FASE DE RESTAURACIÓ	SÒL			ATMÒSFERA				AIGUA		PROCESSOS			MEDI BIÒTIC		POBLACIÓ					PAISATGE		PATRIMONI	
		USOS DEL SÒL	MORFOLOGIA DEL TERRENY	RECURSOS EDÀFICS	CONTAMINACIÓ LUMÍNICA	QUALITAT DE L' AIRE	RENOU	CANVI CLIMÀTIC	AIGÜES SUPERFICIALS	AIGÜES SUBTERRÀNIES	RISC CONTAMINACIÓ D' AQUÍFERS	RIS DESPRENIMENTS, ESSLAVISSAMENTS I EROSIÓ	RISC D' INCENDI	COMUNITATS VEGETALS	FAUNA	CREACIÓ DE RENDA I TREBALL	SECTORS ECONÒMICS	XARXA VIÀRIA	QUALITAT DE VIDA	PATRIMONI CULTURAL	ESPAIS NATURALS			
		REOMPLIMENT DELS BUITS DE LA PEDRERA																						
		MOVIMENT DE MAQUINARIA PESADA																						
		TRANSPORT DE MATERIAL																						
		REPOSICIÓ DE LA TERRA VEGETAL																						
		REVEGETACIÓ																						
		APROFITAMENT DE RECURSOS HIDRICS																						
		DESMANTELLAMENT INSTAL·LACIONS AUXILIARS																						

LLEGENDA	
	INTERACCIÓ POSITIVA RELLEVANT
	INTERACCIÓ NEGATIVA RELLEVANT
	INTERACCIÓ NO RELLEVANT
	INTERACCIÓ NUL·LA

ANÀLISI DEL IMPACTES AMBIENTALS POTENCIALS

IMPACTES SOBRE EL MEDI ABIÒTIC

Els vectors fisicoquímics que conformen el medi abiòtic constitueixen els paràmetres de contorn del sistema, per tan qualsevol modificació transcendeix a l'estructura i composició de les comunitats naturals que hi puguin viure en equilibri.

IMPACTES POTENCIALS SOBRE EL SÒL

El transport de material i el moviment de maquinària pesada per al suavitzar dels talussos de la pedrera seran de poca envergadura, per la qual cosa l'impacte sobre el medi serà irrellevant. S'ha de tenir en compte que a la mateixa parcel·la ja hi ha material que podrà ser utilitzat.

USOS DEL SÒL

L'aportació de terra i terres vegetals no suposarà un canvi significatiu sobre l'edafologia existent, aquest canvi pretén suavitzar els talussos, sense retornar a l'estat original, el que suposa una millora del sòl per a implantació de la vegetació i per tant un impacte positiu. El transport de material i el moviment de maquinària pesada seran de poca envergadura, per la qual cosa l'impacte sobre el medi serà irrellevant.

MORFOLOGIA DEL TERRENY

Es modificarà la topografia actual amb la finalitat de suavitzar l'existent i preparar els treballs de plantació. La remodelació del terreny suposarà un impacte positiu beneficiós, ja que no només evitarà l'erosió del sòl, sinó que serà millorat pel seu aprofitament posterior.

Per altra banda el moviment de maquinària en aquesta fase produeix una interacció no rellevant malgrat la possible compactació del sòl.

RECURSOS

La introducció d'espècies autòctones a la zona produeix un impacte POSITIU a la vegetació, a més d'un impacte edafològic també POSITIU, ja que millorarà les característiques del sòl afegint la part vegetal del sòl i conferint estructura física amb les arrels que preveuen de l'erosió i les inundacions.

MEDI ATMOSFÈRIC

L'impacte de l'actuació sobre el medi atmosfèric es considera totalment irrellevant.

IMPACTES POTENCIALS SOBRE LA QUALITAT DE L'AIRE

Augment de pols i de partícules en suspensió

L'aportació de pols i de partícules en suspensió a l'atmosfera només es donarà al procés de rebliment dels buits i de preparació del sòl per a la revegetació, així com degut al trànsit de maquinària i camions pel transport del material.

Augment de gasos contaminants

La contaminació atmosfèrica es produirà, entre altres factors, pel transport necessari del material per a dur a terme el procés de restauració, aquest transport serà limitat i es produirà a les primeres etapes d'aquesta fase, s'ha de tenir en compte que a la mateixa pedrera ja hi ha material que podrà utilitzar-se per al rebliment.

Evidentment, la revegetació, suposa un impacte positiu sobre la qualitat de l'aire.

IMPACTES POTENCIALS SOBRE EL RENOU

La contaminació acústica durant la fase de restauració només es donarà al procés de rebliment dels buits i de preparació del sòl per a la revegetació. Així i tot, és un impacte totalment irrellevant.

IMPACTES POTENCIALS SOBRE EL CANVI CLIMÀTIC

No es preveuen efectes sobre el clima a la fase de restauració.

IMPACTES POTENCIALS SOBRE LA HIDROLOGIA

La zona directament afectada per la pedrera no està situada sobre cap llera ni es veu inclosa dins cap zona amb risc d'inundació, d'aquí que els impactes sobre la xarxa hidrològica de la zona d'estudi seran mínims.

La restauració consisteix en la formació d'una llacuna amb aigua de pluja i d'escorrentia superficial, la depressió formada per l'activitat extractiva ha donat lloc a aquest tipus de formació.

No hi ha indicis importants de la connexió entre l'aigua embassada i l'aquífer, per la qual cosa el condicionament de la pedrera com a zona humida no suposa un possible risc de contaminació de les aigües subterrànies.

Per tant, l'impacte sobre la hidrologia de la zona és positiva o irrellevant.

IMPACTES POTENCIALS SOBRE ELS PROCESSOS AMBIENTALS

RISC DE CONTAMINACIÓ D'AQÜÍFERS

Ja s'ha comentat a l'apartat corresponent als impactes sobre la hidrologia subterrània.

RISC DE DESPRENIMENTS, ESLLAVISSAMENT I EROSIÓ

La introducció d'espècies autòctones a la zona produeix un impacte POSITIU a la vegetació, a més d'un impacte edafològic també POSITIU, ja que millorarà les característiques del sòl afegint la part vegetal corresponent i conferint una estructura física amb les arrels que prevenen de l'erosió.

RISC D'INCENDI

Amb l'activitat de restauració no es preveu cap risc d'incendi, sempre hauria de ser de forma accidental.

IMPACTES SOBRE EL MEDI BIÒTIC

L'impacte sobre el medi biòtic afecta en primer lloc la vegetació actual, i en conseqüència, la fauna que freqüenta els diferents hàbitats que es localitzen a la zona d'estudi.

Cal esmentar la presència de vegetació aquàtica a la llacuna artificial, constituïda essencialment per macròfits submergits; no s'observen senyals d'eutrofització en la mateixa.

IMPACTES POTENCIALS SOBRE LA VEGETACIÓ

S'entén per contaminants de la vegetació, totes aquelles accions físiques i biològiques, normalment degudes a les accions de l'home, que directament o indirectament degraden, transformen o destrueixen la coberta vegetal.

La introducció d'espècies autòctones a la zona produeix un impacte POSITIU a la vegetació (s'utilitzen espècies adaptades al medi, el que significa menor probabilitat d'afecció de plagues, més resistència a la sequera, menor necessitat d'aigua de reg...). Els treballs de plantació i de sembra generen un impacte POSITIU a la flora, ja que restableix la massa vegetal.

IMPACTES POTENCIALS SOBRE LA FAUNA

S'entén per contaminants de la fauna, tots aquells factors, tant físics com biològics (generalment antropogènics), que degraden directament o indirectament i en major o menor mesura, les comunitats faunístiques terrestres de la zona objecte d'estudi.

La restauració de la pedrera ocasionarà un impacte POSITIU sobre la fauna, principalment constituirà un recurs important per a les aus de la ZEPA veïna que podran utilitzar la llacuna com a àrea de descans i d'abeurador.

IMPACTES SOBRE EL MEDI SOCIOECONÒMIC I PERCEPTUAL

El medi socioeconòmic inclou molts factors impossibles d'analitzar conjuntament, per la qual cosa s'opta per desglossar aquest factor en els sectors que resultaran més afectats, tant positivament com negativament.

IMPACTES POTENCIALS SOBRE LA POBLACIÓ

No es provoca cap efecte destacable sobre les tendències evolutives de la població de la zona, ja que se centra únicament en la qualitat de vida del lloc. L'impacte produït sobre la població serà a causa de la presència de les mateixes infraestructures, sense originar, en cap moment, una pèrdua de qualitat de residència, ja que no es veurà gaire afectat l'entorn tant per la pèrdua de qualitat visual com per alguns dels elements que el defineixen amb antelació a l'explotació minera.

Tots els impactes en aquest aspecte són irrelevants.

PAISATGE

Els possibles impactes que poden produir-se en el paisatge es deriven dels efectes que es generen sobre els seus elements constituents, entenent el paisatge com el conjunt format pels components naturals (bosc, relleu, masses d'aigua, etc.) o realitzats per l'home (monuments, obres, etc.).

A més de les alteracions físiques que poden produir-se sobre aquests elements i que ja han estat exposades en els apartats anteriors, hi ha altres alteracions de caràcter subjectiu que també s'han de considerar i que es refereixen a la percepció visual d'aquest paisatge pels observadors externs a la instal·lació.

Hi ha dos conceptes que corresponen al tipus d'alteracions a què es refereix aquest apartat:

- L'obstrucció visual, que pot definir-se com la pèrdua (o guany) de qualitat estètica de l'entorn de l'explotació, que es deriva de la presència física de la pedrera i de les estructures directament relacionades amb ella en el camp visual dels observadors.
- La intrusió visual que representa aquesta mateixa variació en la qualitat ambiental quan es té en compte el valor estètic del paisatge sobre el qual aquesta intrusió es realitza.

Ja que els judicis de valor intervenen necessàriament en l'aparició de l'impacte global d'un projecte sobre el paisatge, aquí s'examinaran els fets objectius, lligats a la pertorbació de l'organització espacial dels elements del paisatge distingint els efectes immediats i directes de l'explotació, d'una banda, i els efectes a llarg termini i induïts, per una altra.

La pertorbació immediata i directa té per causes:

- La substitució dels elements naturals per la pedrera, que provoquen la intrusió d'un nou element en l'entorn d'un medi rural.

- La ruptura de la continuïtat de la vegetació (es provoca per l'ocultació de camps visuals).
- L'oposició de formes i colors que es provoca en l'entorn natural, ja que els elements de l'explotació tenen un aspecte artificial.

Els paràmetres a considerar en aquesta valoració són els anomenats factors de visualització que, referits a una unitat concreta del paisatge o conca visual, són els següents:

- Mida i forma de la conca visual. Com més gran sigui aquesta i la seva fisonomia més extensa o allargada, major serà la fragilitat visual, és a dir, serà més sensible als canvis que suposa sobre aquesta la localització de les instal·lacions.
- Complexitat de la conca visual. Com més baix sigui aquest paràmetre, major serà la fragilitat visual. Així, una conca visual molt homogènia, amb poques discontinuïtats de relleu, vegetació i altres elements distingibles en l'apreciació, rep un major impacte paisatgístic que una altra de major complexitat morfològica en la qual un element nou, sempre que no es converteixi en un punt focal important, pot quedar emmascarat o integrat en el paisatge.
- Alçada relativa del punt respecte a la conca visual. Com més gran sigui la diferència d'altura, major serà la fragilitat visual. Quan el punt considerat es trobi al mateix nivell que la conca visual que defineix el seu entorn, els angles visuals sobre les superfícies a observar són molt petits i els detalls s'aprecien malament. La visualització d'un punt des de diferent altura suposa uns angles d'incidència més grans, que afavoreixen la percepció amb més detall. Aquest cas és màxim quan la instal·lació s'aprecia des d'una posició dominant.

Finalment, cal indicar que, en general, l'efecte visual produït per aquest tipus d'instal·lacions no és intens i sí que és local, és a dir, només en l'emplaçament on s'ubica.

A l'estudi d'incidència paisatgística que acompanya aquest document es tracta amb més profunditat aquest tema.

Malgrat que l'explotació minera produeix un efecte visual negatiu que altera el caràcter del paisatge Les tasques d'explotació introdueixen un component de pertorbació temporal del caràcter global del paisatge, a conseqüència de la creació del buit d'explotació. No obstant això, aquest fet serà atenuat amb la restauració definitiva, que encara que no retorni els colors i les característiques inicials de l'entorn, oferirà un nou paisatge també d'interès i qualitat.

ESPAIS NATURALS

La restauració afectarà positivament als espais protegits dels voltants de la parcel·la ja que ajudarà i fomentarà l'ornitologia de la zona (ZEPA).

CONCLUSIÓ

Després de l'anàlisi de l'inventari ambiental i dels impactes detectats es pot concloure que:

- Tots els impactes adversos es consideren irrelevants.
- El principal impacte positiu és la formació d'una llacuna artificial que reforça la ZEPA veïna constituint una zona d'aturada per diverses espècies d'aus i fins i tot es pot constituir com a zona de concentració d'aus migratòries; també se li sumen valors paisatgístics i de diversitat biològica de l'entorn, per l'existència de nínxols ecològics que proporcionen una riquesa vegetal palustre i faunística.
- La restauració pal·liarà els impactes ocasionats de mode que des del punt de vista mediambiental la zona d'explotació s'integri a l'entorn que l'envolta.
- A efectes del que s'estableix a l'article 45.4 de la Llei 42/2007 de 13 de desembre de Patrimoni Natural i de la Biodiversitat, l'execució de les actuacions no "causarà perjudici a la integritat" de cap espai protegit ni a cap dels seus hàbitats catalogats.

L'impacte que causarà sobre el medi la restauració final de la PEDRERA CAS SORDAI és POSITIU amb el normal desenvolupament dels processos ambientals que al seu entorn es produeixen, sempre que es prenguin totes les mesures preventives necessàries i que s'apliquin les mesures correctores en aquells casos que es detecti la necessitat de la seva aplicació.

IMPACTES RESIDUALS

Els impactes residuals són aquells que romanen fins i tot després de l'aplicació de mesures preventives o correctores. Poden aparèixer en qualsevol fase del projecte i en qualsevol període de temps.

A continuació s'indiquen els possibles impactes residuals que podrien generar-se en, durant i després de, la realització del projecte.

- Erosió de la superfície fins que es recuperi la coberta original.
- Pèrdua de la complexitat de la massa vegetal.

D'acord amb els impactes vists en el present capítol i tenint en compte les mesures preventives i correctores a proposar es pot concloure que quedarà mitigat el seu efecte en un grau similar en tots ells, però poc apreciable, a causa del caràcter mateix dels impactes. Tenint en compte la consideració feta en l'apartat anterior, qualificant l'impacte que es deriva de l'execució del projecte com a positiu, i l'avantdit, no ens canvia l'apreciació global d'aquest.

4. MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES

Aquest capítol pretén establir les mesures necessàries per què l'activitat de restauració proposada en la pedrera de Cas Sordai (TM de Vilafranca de Bonany), es realitzi generant el mínim impacte ambiental possible. Per a aconseguir-ho serà necessari prendre una sèrie d'accions i precaucions per, finalment, establir unes mesures per a la fase d'abandó que minimitzin o facin desaparèixer aquestes afeccions. Malgrat que l'adopció de mesures, en alguns casos, no és un requisit a complir per a compatibilitzar i integrar de la millor manera possible un determinat projecte en l'entorn, pensam que com més i millors siguin, per molt poc que puguin aportar per elles, si són viables tècnica i econòmicament, és bo que s'executin.

L'aplicabilitat de les mesures correctores dependrà de detalls del projecte, tals com el disseny del front, l'acabat dels apilaments de materials, les pistes, etc.

Un altre aspecte que és necessari considerar radica en l'escala espacial i temporal de les mesures correctores. És convenient tenir en compte que algunes d'aquestes mesures han de ser aplicades fora de l'àmbit estricte d'estudi. Respecte al moment de la seva aplicació es considera que, en general, és convenient executar les mesures correctores al més aviat possible, ja que d'aquesta manera es poden evitar impactes secundaris no desitjables com, per exemple, l'erosió de talussos descoberts de vegetació.

Cal subratllar que l'explotació de la pedrera Cas Sordai es troba totalment en fase d'abandó i el que es pretén amb aquest document és analitzar la forma més adequada per al medi ambient per dur a terme la restauració d'aquesta pedrera.

MESURES GENERALS

La principal mesura preventiva en qualsevol tipus de projecte és l'elecció de l'alternativa que generi menor impacte, i si això no fos possible almenys dissenyar les diferents actuacions del projecte amb criteris ambientals.

Al Pla de Restauració s'han definit i analitzat possibles alternatives de restauració que es recullen i revisen al capítol corresponent d'aquest document.

MESURES PREVENTIVES

MESURES SOBRE LA VEGETACIÓ

- Protecció de les espècies vegetals que ja han conquerit l'espai abandonat de la pedrera constituint un nou hàbitat, llacuna artificial.
- Control de la vegetació arbòria que pugui haver-hi a la parcel·la, evitant la seva afecció.

MESURES CORRECTORES FASE DE RESTAURACIÓ

Es desenvolupen en aquest capítol i el següent les mesures previstes per a la restauració de l'espai natural afectat per l'explotació de recursos minerals i la desinstal·lació de les infraestructures que pugui haver-hi una vegada sigui clausurada l'explotació; l'objecte principal serà la integració dels espais degradats en el seu entorn natural, prestant especial atenció als aspectes referents al remodelat del terreny, als processos de revegetació i a altres possibles actuacions de rehabilitació que resultin convenients.

MESURES SOBRE LA GEOLOGIA I LA MORFOGEOLOGIA

Dins dels treballs de restauració, tenen una especial rellevància els relacionats amb la conformació i consolidació dels fronts, ja que una vegada finalitzada la fase d'abandó de l'explotació, aquesta evolucionarà de manera natural. En el cas de la pedrera Cas Sordai, es considera adient el reperfilatge dels talussos suavitzant les formes per tal d'integrar la nova situació a l'entorn que l'envolta.

- Es limitaran les actuacions a l'àrea estrictament necessària, evitant afeccions a conseqüència del moviment de terres i pas de la maquinària.
- No s'afectarà més superfície de la inicialment prevista, evitant afectar les propietats veïnes, aprofitant els accessos existents, condicionant les pistes que calgui i vigilant que el trànsit de vehicles i maquinària no s'efectua fora dels llocs previstos.
- S'haurà de reduir en la mesura del possible la magnitud dels moviments de terra a realitzar, i dels apilaments temporals de material.
- En les zones alterades resulta necessari l'aportació d'una capa de terra vegetal perquè les plantacions tinguin un mínim de substrat sobre el qual afermar i desenvolupar-se. Sempre que sigui possible o es pugui reutilitzar la present en l'àmbit d'estudi, es reutilitzarà. A més de la seva fertilitat com a substrat, el valor de la terra vegetal és atribuïble a la seva condició de suport d'un banc de llavors, a diferència dels anomenats embuatats. D'aquí, la importància de la terra vegetal, no ha d'estendre's amb la finalitat de millorar el resultat de les posteriors sèmbras sinó amb el de retornar al territori un banc de llavors difícilment reproduïble artificialment.
- Disseny adequat de la xarxa de drenatge d'aigües de tota l'explotació, tenint especialment cura de la xarxa de drenatges perimetrals.
- Fer un seguiment de les àrees d'inestabilitat coneguda, amb la finalitat de determinar si hi ha moviment.

MESURES SOBRE LA PREPARACIÓ DEL TERRENY

- Evitar en la mesura del possible la compactació dels sòls, limitant al màxim les zones en les quals vagi a entrar maquinària pesant. En cas de produir-se aquest efecte, s'haurà de descompactar mitjançant ripat i arada.
- En aquelles zones on es prevegi l'existència de problemes de compactació (en relació amb els dipòsits temporals de materials), s'haurà de realitzar un escarificat-subsolat previ a la revegetació.
- S'aportarà la terra vegetal que es va recuperar durant la fase de preparació del terreny per a la seva posterior explotació, sempre que sigui possible, no incorporant material procedent d'altres zones mentre hi hagi terra vegetal pròpia de la zona. Hi ha uns apilaments d'aquest material a diverses zones de la parcel·la.
- Es realitzarà un manteniment continu de neteja dels materials de rebuig, evitant que es vagin acumulant zones de dipòsit d'aquesta mena de restes: embalatges, cartons, escombraries, enderroc, etc.
- En cap cas es produiran efluentes incontrolats procedents de l'emmagatzematge de combustibles i productes i del manteniment de la maquinària, ni la crema de residus.
- El promotor de l'explotació haurà de disposar d'un protocol d'actuació per al cas de vessament accidental d'olis.

Es complirà el que contempla el Pla de Gestió de Residus redactat per a aquesta explotació i que s'adjunta.

Les mesures descrites tenen com a objecte garantir la protecció dels recursos hídrics i dels sòls enfront d'abocaments o vessaments de substàncies tòxiques o perilloses. En el cas que es produeixi un abocament accidental, s'haurà de recollir immediatament, juntament amb la fracció de sòl afectada, per al seu posterior tractament o eliminació en centres autoritzats.

MESURES SOBRE LA HIDROLOGIA

En la mesura del possible, es tracta de mantenir la condició natural de drenatge pluvial existent a l'àrea amb la formació de la llacuna artificial, i quan no sigui possible, es dissenya i desenvolupa un sistema equilibrat que no generi processos erosius i que s'acosti a la condició natural pretesa, adaptant-lo al disseny de la llacuna.

MESURES SOBRE LA VEGETACIÓ

La selecció del tipus de vegetació a utilitzar en les tasques de restauració s'ha realitzat en funció de la vegetació potencial i actual, així com les característiques climàtiques i edafològiques, i cercant així mateix una aviat recuperació de la coberta vegetal.

- Les tasques de revegetació s'han d'iniciar immediatament després que s'hagi dipositat la terra vegetal, per a minimitzar l'aparició de processos erosius.

- Protecció de les espècies vegetals que ja han conquerit l'espai abandonat de la pedrera constituint un nou hàbitat, llacuna artificial.
- Control de la vegetació arbòria que pugui haver-hi a la parcel·la, evitant la seva afecció.
- Es propiciarà la colonització espontània per espècies autòctones, creant el substrat necessari per a aquest fi.
- S'ha de controlar que les plantes introduïdes compleixin les condicions fitosanitàries i s'ajustin a la descripció del projecte de revegetació i recuperació mediambiental.
- En relació amb l'apartat anterior es controlarà que no s'introdueixen espècies que puguin entrar en competència amb la vegetació autòctona de la zona. Es recomana que siguin espècies pròximes filogenèticament a les extretes, és a dir, que no siguin exòtiques invasores o possibles invasores. Aquest factor té l'objectiu de revegetar amb exemplars genèticament similars als que van poblar originalment l'espai degradat objecte de les actuacions.
- La vegetació a introduir haurà de ser d'escassa necessitat hídrica, de fàcil adaptació a les condicions del medi, de limitat manteniment, i en la mesura del possible, pròpia de la zona.
- En les zones a restaurar amb difícil accés i impacte visual important s'utilitzaran espècies de creixement ràpid, ja que d'aquesta forma s'aconsegueix un menor impacte visual a mitjà termini i es garanteix la protecció contra els processos erosius.
- Les diferents superfícies a restaurar comptaran amb un sistema de reg eficaç, almenys en les primeres fases de revegetació.
- Es recomana un manteniment durant mínim un any de les revegetacions efectuades, consistent en regs, segues, entrecaves, abonats, tractaments fitosanitaris i conservació d'abuatants i tutors.
- Es controlarà l'aparició en la zona de la pedrera d'espècies incloses en Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.
- Quan es donin situacions de fortes precipitacions, han de realitzar-se inspeccions sobre les àrees restaurades amb l'objectiu de corregir possibles regueres que les aigües d'escolament haguessin originat, comprovar l'estat de les plantacions i dur a terme les tasques de reposició o de manteniment que es considerin oportunes (com pot ser mantenir la verticalitat dels arbres...), així com altres possibles incidències que sorgissin.

MESURES SOBRE LA FAUNA

La comunitat faunística es va veure alterada a conseqüència de l'explotació de la pedrera, principalment per la pèrdua d'hàbitats, però l'abandó de l'explotació, ja fa alguns anys, ha fet que la fauna hagi recuperat l'espai adaptant-se a la nova situació.

Així i tot, a l'hora de dur a terme el Pla de Restauració s'hauran de tenir les consideracions següents:

- Control de renous, pols, presència de maquinària en moviment i de persones...
- Restaurar la vegetació de l'entorn afectat.
- Control de l'alteració de superfícies que no siguin estrictament necessàries.
- Procedir amb cura amb els animals que s'hi puguin trobar.
- Es tindrà cura i es procurarà evitar accions durant l'època de reproducció de les aus.

Una correcta recuperació de les zones afectades i procurar minimitzar la seva afecció, són una bona mesura correctora a tenir en compte, ja que suposa la restauració de l'hàbitat on es troben les espècies faunístiques.

MESURES SOBRE EL PAISATGE

La principal mesura contra l'impacte visual és inherent a la restauració plantejada.

La millora del paisatge extrínsec pot realitzar-se mitjançant la cura i conservació preferent de la vegetació existent en el sector, alhora que, en les noves zones que així ho necessitin, es procedirà a realitzar una renovació o sembra amb nous elements vegetals autòctons de bona cobertura i estat òptim.

Així i tot podem determinar:

- Es restauraran totes les àrees afectades per la tasca extractiva, incloses aquelles que no figurant en el projecte de restauració presentat resultin alterades al final de l'explotació.
- Es vigilarà i previndrà l'aparició de runams incontrolats, materials abandonats o restes de les excavacions en les proximitats de la pedrera.
- Es procedirà a la reutilització del material procedent de l'excavació, de manera que el sòl tindrà el mateix color que l'actual.

MESURES CORRECTORES FASE D'ABANDÓ

DESMANTELLAMENT DE LES INSTAL·LACIONS I NETEJA DE LA ZONA

Una vegada finalitzades les fases de restauració de la pedrea, es procedirà a la neteja i restauració de la superfície segons la seva situació inicial. Per a això, després de la retirada dels equips utilitzats, es procedirà a la restauració de les condicions seguint el Pla de Restauració i en harmonia amb l'entorn.

En cas que es promulguin noves disposicions normatives en virtut de les quals s'hagin de considerar noves afeccions potencials per a aquest tipus d'explotacions, s'adoptaran les pertinents mesures correctores.

Concretament en finalitzar els treballs de restauració s'adoptaran les següents mesures:

- Un cop finalitzats tots els treballs es realitzarà una revisió de l'estat de neteja i conservació de l'entorn, per tal de procedir a la recollida de tot tipus de restes que poguessin haver quedat acumulats (material d'extracció, restes de components i materials elèctrics, escombraries de l'obra o d'altres, etc.), i es traslladaran a un gestor autoritzat.
- Es revisarà si s'han ocasionat danys sobre les propietats o sobre les vies de comunicació, durant l'execució dels treballs. En cas afirmatiu es procedirà a la recuperació dels danys.

II. estudi d'incidència paisatgística

INTRODUCCIÓ

Els possibles impactes que poden produir-se en el paisatge es deriven dels efectes que es generen sobre els seus elements constituents, entenent el paisatge com el conjunt format pels components naturals (bosc, relleu, masses d'aigua, etc.) o realitzats per l'home (monuments, obres, etc.).

A més de les alteracions físiques que poden produir-se sobre aquests elements i que ja han estat exposades en els apartats anteriors, hi ha altres alteracions de caràcter subjectiu que també s'han de considerar i que es refereixen a la percepció visual d'aquest paisatge pels observadors externs a l'explotació.

Hi ha dos conceptes que corresponen al tipus d'alteracions a què es refereix aquest apartat:

- L'obstrucció visual, que pot definir-se com la pèrdua (o guany) de qualitat estètica de l'entorn de l'explotació, que es deriva de la presència física de la pedrera i de les estructures directament relacionades amb ella en el camp visual dels observadors.
- La intrusió visual que representa aquesta mateixa variació en la qualitat ambiental quan es té en compte el valor estètic del paisatge sobre el qual aquesta intrusió es realitza.

Ja que els judicis de valor intervenen necessàriament en l'aparició de l'impacte global d'un projecte sobre el paisatge, aquí s'examinaran els fets objectius, lligats a la pertorbació de l'organització espacial dels elements del paisatge distingint els efectes immediats i directes de la pedrera, d'una banda, i els efectes a llarg termini i induïts, per una altra.

La pertorbació immediata i directa té per causes:

- La substitució dels elements naturals per instal·lacions, que provoquen la intrusió d'un nou element en l'entorn d'un medi rural.
- La ruptura de la continuïtat de la vegetació (es provoca per l'ocultació de camps visuals).
- L'oposició de formes i colors que es provoca en l'entorn natural, ja que els elements de l'explotació tenen un aspecte artificial.

El concepte d'integració paisatgística de les actuacions, obres o activitats es refereix a la inserció harmònica de nous components en el paisatge, de manera que les característiques essencials i la qualitat d'aquest paisatge no en resultin afectades negativament. Les principals estratègies d'integració són:

- Naturalització: pretén recuperar la imatge de naturalitat dels llocs mitjançant la potenciació de la presència dels components naturals i del restabliment de l'equilibri ecològic i els processos naturals, tenint present que mai no serà possible el retorn a unes condicions idèntiques a les originals.
- Contextualització: cerca l'establiment de continuïtats entre els elements preexistents i els nous mitjançant la referència a determinades pautes perceptibles en el paisatge (tipològiques, volumètriques, cromàtiques, escalars...) que permeten a l'observador establir una relació lògica entre els dos tipus d'elements.
- Ocultació: pretén amagar, totalment o parcialment i des de certs punts de vista, la visió de determinats elements que es consideren poc desitjables. En aquest cas, el recurs més emprat consisteix en la interposició d'elements (pantalles vegetals, estructures...) entre l'observador i els elements que es volen ocultar.

- **Mimetització:** té per finalitat confondre els elements introduïts amb elements preexistents, mitjançant la repetició de patrons paisatgístics (cromàtics, materials, formals...), de manera que la percepció dels nous elements resultin poc evidents i es percebin com una continuïtat de preexistències.
- **Singularització:** consisteix en l'establiment de noves relacions entre els elements del paisatge mitjançant el contrast o l'èmfasi expressius d'un nou element o d'elements nous.

La integració paisatgística de les actuacions es pot basar en el seguiment d'una sola estratègia de les descrites o bé, com passa sovint, en la combinació de diverses. Hem de tenir en compte els dos grans factors a considerar a l'hora d'estudiar la incidència paisatgística d'una pedrera són: per una banda l'explotació de la mateixa i per l'altra la seva restauració. Encara que dos factors totalment contraris no podem deixar d'estudiar-los de forma conjunta, ja que són processos coincidents en el temps.

La finalitat dels Estudis d'incidència paisatgística és diagnosticar l'impacte potencial de diverses actuacions i exposar les mesures d'integració previstes en els projectes corresponents. En concret, l'objectiu d'aquest estudi és identificar la incidència sobre el paisatge derivada de la restauració de la pedrera Cas Sordai.

Se centra en l'anàlisi dels efectes que el pla de restauració que es proposa genera en el paisatge, especialment en aquelles accions que poden alterar la seva fisonomia, la seva dinàmica i els seus valors. A l'estudi no s'inclou l'anàlisi d'aquelles variables amb caràcter medi ambiental sense incidència directa o indirecta sobre el paisatge, ja que són objecte de tractament específic a l'estudi d'impacte ambiental.

S'han d'evitar o, en el seu cas, minorar els impactes ambientals d'aquestes infraestructures, dels seus efectes sobre els hàbitats naturals i preservant la qualitat paisatgística de les conques visuals que afecten, limitant en la mesura del possible la desnaturalització dels ecosistemes que ocupin i evitant al màxim els riscos de pèrdua de biodiversitat, desertificació o incendi forestal que poguessin provocar.

COMPONENTS I VALORS DEL PAISATGE

Es pot definir el paisatge com la imatge, pintada, fotografiada, o vista directament per l'ull humà d'un territori. Així es diferencia de la natura per dur lligat un element de percepció.

Podem considerar que el paisatge ve format per tres elements diferents, el primer d'ells serien els elements naturals (paisatge natural), en segon lloc les modificacions introduïdes per l'home (paisatge humanitzat) i finalment la interpretació que fa cada persona d'aquesta realitat objectiva. És important tenir en compte que en el paisatge hi ha un element considerable de subjectivitat.

La riquesa paisatgística d'una zona constitueix un patrimoni ambiental, cultural, social i històric que influeix a la qualitat de vida dels ciutadans i que, sovint, és un recurs de desenvolupament econòmic, en particular per a les activitats turístiques, però també per a les activitats agrícoles, ramaderes, forestals...

Per valorar la possible incidència de la restauració es procedeix, en primer lloc, a la caracterització inicial del paisatge actual. A partir dels principals elements que el constitueixen (relleu, vegetació, artificialització, color, diversitat i patrimoni), es valoraran les condicions de visibilitat, la qualitat i la fragilitat del paisatge, eines les tres, molt comunes en els estudis de planificació del territori.

Abans d'analitzar la incidència paisatgística potencial del projecte objecte d'estudi és necessari realitzar una descripció dels aspectes del territori més afectats i del seu entorn, diferenciables a simple vista i que configuren el paisatge. Es pretén donar a conèixer la Qualitat Paisatgística de la parcel·la a través del paisatge intrínsec i del seu entorn des del punt de vista del paisatge extrínsec.

COMPONENTS PAISATGÍSTICS

L'illa de Mallorca compta amb un patrimoni paisatgístic singular i molt divers, especialment tenint en compte la seva dimensió reduïda al tractar-se d'un territori insular. El seu paisatge mediterrani es veu enriquit per la seva estructura geomorfològica amb elements molt contundents com són la Serra Tramuntana, les Serres de Llevant, les grans Badies del nord i del sud de l'illa, el Pla i altres fites singulars com són el massís de Randa.

Per altra banda, cal ressaltar la presència de micro topografies que diversifiquen encara més les estructures paisatgístiques de l'illa creant múltiples patrons. Aquesta diversitat es veu reflectida també en la identitat que s'ha construït al voltant de les particularitats territorials i les dinàmiques tant històriques com a recents que han marcat l'illa de manera global i també local.

Pel que fa a la transformació del paisatge de l'illa, l'activitat agrícola tradicional ha transformat i configurat de manera transcendent el seu paisatge al llarg dels segles. De fet, gran part dels elements paisatgístics més valorats deriven d'aquesta activitat: les marjades, les infraestructures hidràuliques, la forma del parcel·lari, les rutes i els camins rurals, les cases de pagès, les possessions, etc. No obstant això, al llarg de la història més recent, podríem dir que la pressió de l'activitat turística (inclòs el turisme residencial) ha generat grans transformacions en el paisatge de l'illa, amb grans impactes, molt especialment a la franja litoral, tot i que les noves dinàmiques que s'estan generant al voltant del turisme, tant per la millora de la mobilitat com per les noves formes d'allotjament, fan que aquesta pressió comenci a tenir efecte també cap als paisatges de l'interior de l'illa.

Aquesta zona de Vilafranca conforma un gran mosaic format per terrenys d'usos agrícoles amb espais de vegetació natural. Hi conflueixen i combinen diverses vocacions ambientals, predominant les zones de cultius de secà o fins i tot cultius cerealístics que s'alternen amb boscos de pins (*Pinus halepensis*), creant un mosaic on els diferents usos se succeeixen un al costat de l'altre; tot això combinat amb la gran quantitat de parcel·les d'ús residencial, les infraestructures viàries, la proximitat a poblacions del mateix municipi... Pel que fa als valors paisatgístics de la zona concreta on es localitza el projecte objecte d'anàlisi, es caracteritza per un paisatge immediat pla, baixa visibilitat, amb important antropització per la presència de diverses pedreres. Aquesta abundant presència d'infraestructures alteren el paisatge en un procés de degradació i distorsió. Es tracta d'una zona amb una elevada capacitat d'acceptació de projectes, en una àrea on ja hi ha edificacions i infraestructures corresponents al constant creixement i renovació de la zona.

El PTM ofereix en la Memòria la divisió de Mallorca en nou unitats paisatgístiques amb característiques similars, a partir de les quals es regulen els usos del sol no urbanitzable d'acord amb els valors que mereixen ser conservats, i es diferencien dos règims de protecció, per una banda les unitats de paisatge amb règim de major protecció i per altra les unitats de paisatge amb règim de menor protecció, entre les quals s'inclou la UP9 (Pla) que és on es troba la parcel·la objecte del projecte.

Compta amb una estructura paisatgística singular conformada per una topografia ondulada amb petits turons que destaquen suaument sobre la plana. Damunt o al costat dels turons, s'assenten els pobles. El parcel·lari agrari de minifundis, amb cultius de secà i hort, s'alterna amb boscs mixts i pinars conformant mosaics a manera d'illes, sobre una gran matriu de latifundis de prats de seca que se situen en les extensions de territori més baixes i planes d'aquesta unitat.

El paisatge de la zona d'emplaçament del projecte mostra una sèrie d'alteracions de tipus antropogènic: la proximitat a la carretera Ma-15 i a la Ma-3310, es troba dins el vedat de caça PM 11.126, parcel·les agrícoles, parcel·les d'ús residencial, proximitat al nucli urbà de Vilafranca (1,1 m), proximitat als restaurants Los Melones (670 m) i Es Cruce (1,2 km), a una tenda d'Agromart (1,2 km), a la marmoleria Mallorca (1,3 km), a l'aeròdrom Mallorca (2 km)... L'activitat antròpica de la zona ha afavorit la introducció d'espècies vegetals al·lòctones i d'animals d'escàs valor ambiental. L'únic valor perceptiu de la zona referida és el paisatgístic.

Pertany a la Unitat de Paisatge: Plans interiors de Mallorca, segons l'Atlas de los paisajes de España (MAPAMA, 2010) i a la Unitat paisatgística UP9: Pla (definida a la norma 21 del Pla Territorial de Mallorca). La UP9 Pla constitueix un paisatge rural homogeni a l'interior de Mallorca. Es distingeix un àmbit al nord-oest i oest dominat pel cultiu d'arbres de secà (Santa Eugènia, Sencelles, Costitx, Llubí...) i un altre a l'est i sud-est dominat per argiles blanques apropiades pel conreu de cereals (Algaida, Vilafranca, Porreres, Petra, Santa Margalida, Sineu...)

FACTORS A CONSIDERAR

FACTORS GEÒTICS I RELLEU

La zona correspon amb la unitat morfoestructural dels relleus centrals (Mapa geológico de España MAGNA, esc. 1:50.000. IGME fulla 699/39-27) que es corresponen amb afloraments de materials mesozoics i terciaris plegats i fracturats. Aquesta unitat es subdivideix en dues subunitats: la de Randa i la de Bonany.

La subunitat de Bonany té un relleu més suau, format per un conjunt de lloms de pujols separats per una vall àmplia, destacant únicament els turons de Sant Onofre i Bonany, de 250 a 300 metres d'altura. En la seva constitució hi predominen els terrenys blans i la seva estructura tectònica no està massa definida, per això el modelat estructural és poc potent, limitant-se a escarpaments, crestes i costes i hog-backs, així com algunes falles amb expressió morfològica.

L'element geomorfològic més característic és el desenvolupament d'àmplies valls ocupades per dipòsits d'argiles i llims. La xarxa fluvial actual està mal definida, disposant-se segons una trama centrífuga cap a la perifèria de l'illa. En les zones amb relleu s'han format barrancs amb incisió

lineal que es perden en desembocar a les valls majors, encara que en algunes ocasions s'incorporen a un curs major que discorre per ell incidint en els dipòsits al·luvials.

La importància del relleu i del sòl radica que exerceixen una forta influència sobre la percepció del paisatge. Aquests components constitueixen la base sobre la qual s'assenten i desenvolupen els altres components (vegetació, actuacions humanes, etc.) i condicionen la majoria dels processos que hi tenen lloc, fet que els fa indispensables per 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 colors.

La topografia d'aquest espai juga un paper considerable en l'estructura del paisatge, ja que configura i determina un paisatge dominat per les zones planes, sense gairebé desnivells aparents, sense relleus ni accidents orogràfics notoris que puguin dificultar o condicionar les vistes tant internes com externes.. La zona que envolta la parcel·la és totalment plana amb pendents suaus, entre 0 i 5%.

AIGUA

Així com a la resta de l'illa aquest espai es caracteritza per no tenir cap curs regular d'aigua, limitant les aigües continentals als esporàdics cursos dels torrents que, recorrent la unitat en direcció al mar, aboquen les seves aigües a la badia.

FACTORS BIÒTICS

Les llacunes somes i les basses permanents d'aigua dolça es troben en una gran varietat de sòls, climes i altituds. Els seus orígens també poden ser molt diferents i entre d'altres depressions del terreny sense drenatge on s'acumula l'aigua (al nostre cas fruit d'una explotació minera).

Ens trobam amb un aiguamoll artificial, inclòs a la base de dades dels aiguamolls insulars espanyols (WWF España, 2018). Codi: MAL056 (Annex 06). És una bassa generada per l'activitat extractiva, manté aigua de forma permanent, cobreix aproximadament 1,2 ha i s'ha format per la recollida d'aigua de pluja de la conca, no té una sortida òbvia d'aigua. Presenta una riba empinada i està rodejada de camps de cultiu de secà. Té una importància biològica classificada com a alta.

El Conveni Ramsar (Convenció relativa a les zones humides d'importància internacional especialment com hàbitat d'aus aquàtiques) és un tractat internacional per a la conservació i l'ús sostenible de les zones humides, és a dir, per aturar-ne la pèrdua i la invasió progressiva d'aquestes, tot reconeixent les funcions ecològiques fonamentals de les zones humides i el seu valor. Actualment a les Illes Balears, la xarxa Ramsar només inclou dues zones humides: les Salines d'Eivissa i Formentera i s'Albufera de Mallorca. Però aprofitant la classificació Ramsar, l'aiguamoll que es conforma a la pedrera de Cas Sordai seria del tipus: Excavacions – pedreres (7) amb una cobertora major del 95%.

S'hi han observat les espècies següents:

Flora: *Phragmites australis*
Typha sp.

Tamarix sp. (un exemplar). Planta protegida pel Catàleg Balear (Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el Catàleg Balear d'Espècies Amenaçades i d'Especial Protecció, les Àrees Biològiques Crítiques i el Consell Assessor de Fauna i Flora de les Illes Balears, el qual té caràcter complementari del Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades vigent a l'estat espanyol)

Fauna *Pelophylax perezi* (amfibi)

Per altra banda, la vegetació actual és en bona part el resultat de l'alteració de la vegetació que primitivament recobria la terra, és l'acció de l'home la causa principal d'aquesta desnaturalització. Si això és així per a totes les comunitats secundàries, enlloc és tan rotundament clar com a les terres de cultiu. Els treballs agrícoles han estat, tradicionalment, la causa de les modificacions més profundes de la vegetació natural.

Si bé és cert que la transformació agrària ha canviat les comunitats preexistents, però al mateix temps ha implicat la creació d'un nou paisatge divers i harmònic, el paisatge rural. Per aconseguir implantar les espècies útils per a l'alimentació humana o dels animals, no només ha estat necessari desforestar llocs adequats, sinó també modificar el relleu on era necessari per obtenir superfícies planes aptes per al cultiu, millorar la qualitat dels sòls...

En aquestes excel·lents condicions ecològiques propiciades artificialment es mantenen i creixen les poblacions monoespecífiques dels arbres, arbusts o plantes herbàcies d'interès per a l'ésser humà i s'hi agrupa un tipus de vegetació molt diversa. Es tracta sempre de camps de cultiu en ús, abandonats, marges de camps de treball, o bé camps no cultivats però que es llauen amb periodicitat. Sol aparèixer una vegetació oportunista que desapareix amb la pròxima etapa de llaurat.

Per això la majoria de les plantes que podem trobar-hi són comunitats segetals i ruderals, compostes d'herbàcies anuals, heliòfites i bastant resistents a la sequera i altres agressions externes. Hi destaquen per abundància d'espècies les lleguminoses, les compostes, les gramínies i les papaveràcies. En aquests camps erms s'hi acostumen a trobar bulboses com els *Aliums sp* o umbel·líferes com el fonoll (*Foeniculum vulgare*).

Degut al grau d'antropització que presenta la parcel·la no s'estableixen associacions vegetals o comunitats botàniques d'interès remarcable. Les espècies vegetals identificades (herbàcies espontànies) no tenen interès botànic, ara bé, són bons indicadors de zones degradades i/o fortament modificades per l'home. En conseqüència, la vegetació de la zona no presenta endemismes ni espècies amenaçades i hi predominen les gramínies i compostes.

Generalment, la fauna d'un espai es troba associada als hàbitats que li donen acollida, de manera que les espècies solen ubicar-se en funció de, en molts casos, la distribució de les comunitats vegetals.

A partir de l'inventari faunístic es pot concloure que encara que a la parcel·la objecte d'estudi no s'hi ha observat cap espècie animal amb cap tipus de protecció especial, i que la qualitat faunística de la parcel·la és mitjana-baixa, a causa de la importància ecològica dels voltants s'ha de preveure la possibilitat de trobar-hi de forma puntual fauna d'interès (principalment ornitològica), inclús la presència de poblacions animals catalogades o amb algun sistema de

protecció especial. També podem classificar els terrenys del voltant de la parcel·la objecte d'estudi com una àrea de nidificació (ZEPA ES0000542 Pla de Vilafranca).

La proximitat a aquesta ZEPA dóna valor ornitològic a la parcel·la objecte d'estudi; que encara que potser ara no s'hi observin algunes de les espècies motivadores de la declaració, sí que una restauració adequada pot posar en valor la zona per a les aus. El fet de trobar-nos amb una pedrera que ha abandonat les seves activitats extractives ha permès que moltes de les aus que habiten l'àrea veïna (ZEPA), la utilitzin com a zona de descans i aliment, a més de com abeurador.

POBLACIÓ

Els elements antròpics es converteixen en els principals estructuradors i configuradors del paisatge, ja que en marquen les principals característiques. Les parcel·les objecte d'estudi i on es troba ubicada l'explotació es troba en sòl rústic, però així i tot podem distingir alguns habitatges dispersos; el nucli de població més proper és Vilafranca a 1.140 m aproximadament de distància.

La zona d'emplaçament del projecte també mostra altres alteracions de tipus antropogènic: la proximitat a la carretera Ma-15 i a la Ma-3310, es troba dins el vedat de caça PM 11.126, parcel·les agrícoles, proximitat als restaurants Los Melones (670 m) i Es Cruce (1,2 km), a una tenda d'Agromart (1,2 km), a la marmoleria Mallorca (1,3 km), a l'aeròdrom Mallorca (2 km), altres pedreres...

GRAU D'ARTIFICIALITZACIÓ

S'entén com a grau d'artificialització d'un medi la pressió antròpica passada o actual que ha sofert. L'existència de zones geogràficament molt uniformes i simètriques denoten, en general, un grau d'artificialització elevat, com també la presència de zones recreatives, infraestructures, construccions, etc.

La passada i també recent influència antròpica sobre el territori seleccionat es considera notable. Tot i que trobar-se en un entorn natural, el grau d'artificialització de la parcel·la que ens ocupa, és elevat degut a la presència d'una pedrera activa.

Quan es parla de grau d'artificialització, o paisatges artificials, també s'han d'incloure la xarxa de carreteres, les construccions, les zones asfaltades, els descampats, les infraestructures, les zones enjardinades, naus i altres tipus d'infraestructures industrials..., que s'han d'identificar com a elements i enclavaments rellevants negatius sobre el paisatge.

COLOR DEL PAISATGE

Els colors que s'observen en un paisatge natural denoten una harmonia coherent, ja sigui en la seva aparença en un moment concret, com en la seva dinàmica en el transcurs del temps. El color i la seva varietat és producte de la vegetació, cultius, zones nues, aiguamolls, construccions, etc.



La ubicació de l'explotació envoltat de camps de conreu implica un cert grau d'urbanització, fa que els colors de la zona siguin variables. Es projectaran des dels camps de cultius, erms, àrees urbanitzades, infraestructures de comunicació, infraestructures de serveis, llacunes formades a partir de pedreres...

DIVERSITAT DEL PAISATGE

La diversitat del medi juga un paper preponderant, ja que segons sigui el nombre més o menys gran de combinacions entre elements físics i naturals (sòl i subsòl, relleu, aigua, clima, vegetació, color, infraestructures...) que es trobin en la zona, aquesta oferirà una diversitat física i visual més o menys gran. Cal assenyalar que, en general, un medi molt diversificat és susceptible d'acceptar una restauració molt més variada.

La diversitat o heterogeneïtat del paisatge es fan paleses en determinades zones, mentre que d'altres presenten un aspecte més homogeni per la gran extensió dels elements que les ocupen. Sense voler entrar en el debat de si la bellesa purament estètica d'un paisatge està lligada a una major heterogeneïtat o no, sí que des d'una perspectiva ecològica es pot afirmar que la diversitat del paisatge va lligada a una diversitat d'habitats i ambients que sovint afavoreixen una major diversitat d'espècies.

PATRIMONI PAISATGÍSTIC

Interessa recollir totes les dades sobre els aspectes relatius a un eventual interès especial del lloc en estudi i del seu entorn, sobre el qual es pogués incidir de forma greu des del punt de vista paisatgístic o social. Aquests llocs, pels seus valors naturals o per la importància històrica han de ser protegits d'activitats que puguin devaluar la seva riquesa.

No hi ha un interès paisatgístic a la zona digne de comentari. No ens trobam dins cap AIP (Àrea d'Interès paisatgístic) ni dins cap ARIP (Àrea Rural d'Interès Paisatgístic).

PAISATGE INTRÍNSEC

Constitueix el paisatge intern de la pedrera Cas Sordai.

L'efecte visual sobre el paisatge serà en funció dels factors següents, a més de les característiques tan actuals del medi receptor com de les actuacions que s'hi plantegen:

- Situació topogràfica relativa a l'àrea afectada.
- Tipologia i naturalesa de la vegetació de l'àrea.
- Grau de transformació actual del paisatge per elements antròpics.

VEGETACIÓ

La vegetació que podem observar a la parcel·la és pràcticament nul·la. S'ha de tenir en compte que l'activitat que s'hi desenvolupa elimina la cobertura vegetal de les àrees a explotar.

La vegetació intrínseca (pròpia de la parcel·la objecte d'estudi) ja ha estat descrita en apartats anteriors d'aquest mateix document.

RELLEU

Es tracta d'un terreny establert sobre un relleu pla, sense desnivell aparent, on no existeixen relleus ni accidents orogràfics notoris que puguin dificultar o condicionar les vistes.

La modificació d'aquest i la seva topografia per les activitats extractives és evident, s'ha de considerar que s'intentarà disminuir aquesta afecció durant les fases de restauració que s'intentarà arribar a suavitzar aquesta morfologia amb el reperfilatge de talussos.

ELEMENTS ANTRÒPICS

Els elements antròpics que podem constatar a l'àrea és la pedrera per si mateixa, els vials de servei que donen accés a les diferents zones de l'explotació, la maquinària que pugui haver-hi (maquinària mòbil que per tant pot o no ser-hi a diversos moments o èpoques) i la nau que s'utilitza de magatzem de la maquinària.

A partir, d'aquí podem deduir que la qualitat del paisatge intrínsec i ambiental de la zona d'estudi és al seu conjunt qualificable com a BAIXA; les condicions naturals ja es varen veure alterades, fa un temps, per factors aliens al medi com són els relacionats amb l'home i les seves activitats extractives.

Per la tipologia d'activitat que s'hi du a terme no podem parlar de valors intrínsecs del paisatge com els estètics (la capacitat que té un paisatge per transmetre un determinat sentiment de bellesa, en funció del significat i apreciació cultural que ha adquirit al llarg de la història, així com del valor intrínsec en funció dels colors, la diversitat, la forma, les proporcions, l'escala, la textura i la unitat dels elements que el conformen), els ecològics (factors o elements que determinen la qualitat del medi natura), els valors històrics (corresponen a les petges més rellevants que l'ésser humà ha deixat en el paisatge al llarg de la història), ús social (és relacional amb la utilització que fa un individu o un determinat col·lectiu d'un paisatge per a itineraris, gaudi o lleure, passeig, repòs, educació, esport...), mitològics (valors que fan

referència a aquells elements del paisatge que tenen atribucions simbòliques col·lectives lligades a l'explicació d'històries fantàstiques o llegendes), valors religiosos i espirituals (corresponen a elements del paisatge o paisatges en el seu conjunt que es relacionen amb pràctiques i creences religioses) i valors simbòlics o identitaris (valor que es correspon amb la identificació que un determinat col·lectiu sent amb un paisatge).

La creació de llacunes artificials a les places d'explotació de les pedreres que recullen l'aigua de pluja pot originar espais lacustres de gran valor ecològic i paisatgístic. Aquestes làmines d'aigua serveixen de refugi per a moltes espècies aquàtiques, encara que en ocasions puguin ser temporals, ja que sovint basta amb alguns mesos amb aigua per a permetre el desenvolupament d'algunes espècies d'amfibis i invertebrats.

Les zones humides suposen un dels ecosistemes més rics en biodiversitat i alhora un dels més amenaçats del planeta. No sols suposen una significativa contribució a la diversitat biològica sinó que també al patrimoni cultural, paisatgístic i de vida silvestre.

PAISATGE EXTRÍNSEC

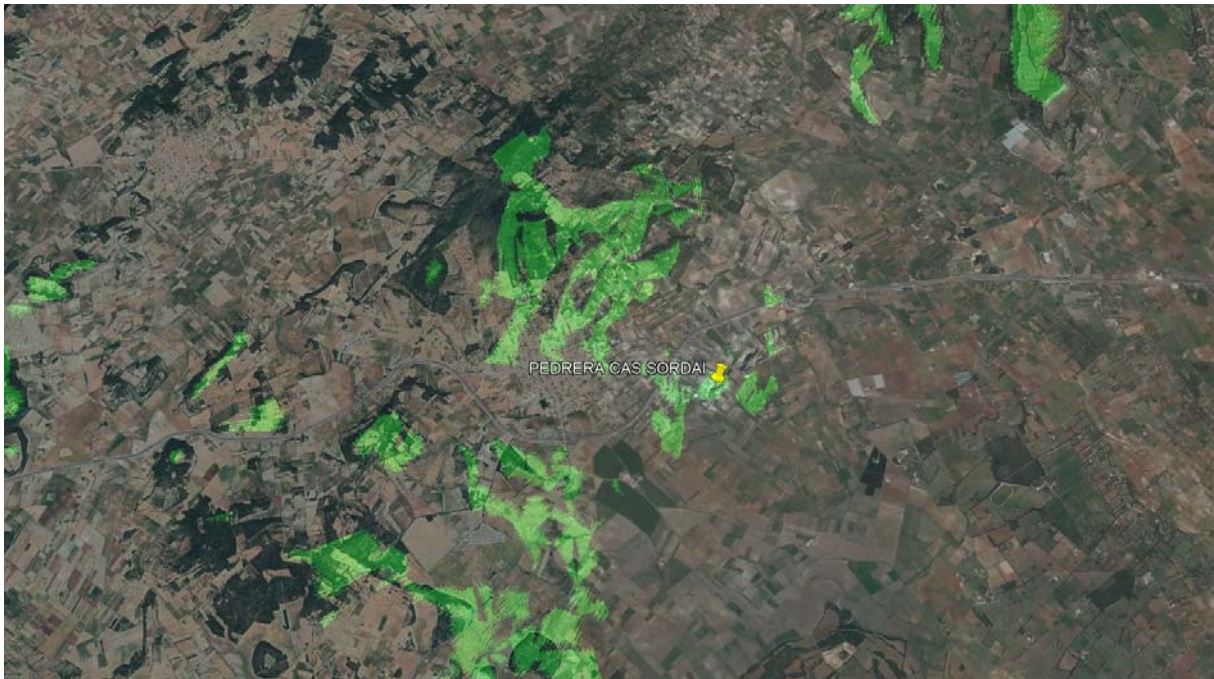
L'anàlisi del paisatge extrínsec s'inicia amb l'estudi de la conca visual de l'àrea, que es defineix com la porció de territori visible.

Podem diferenciar dos tipus de conca visual:

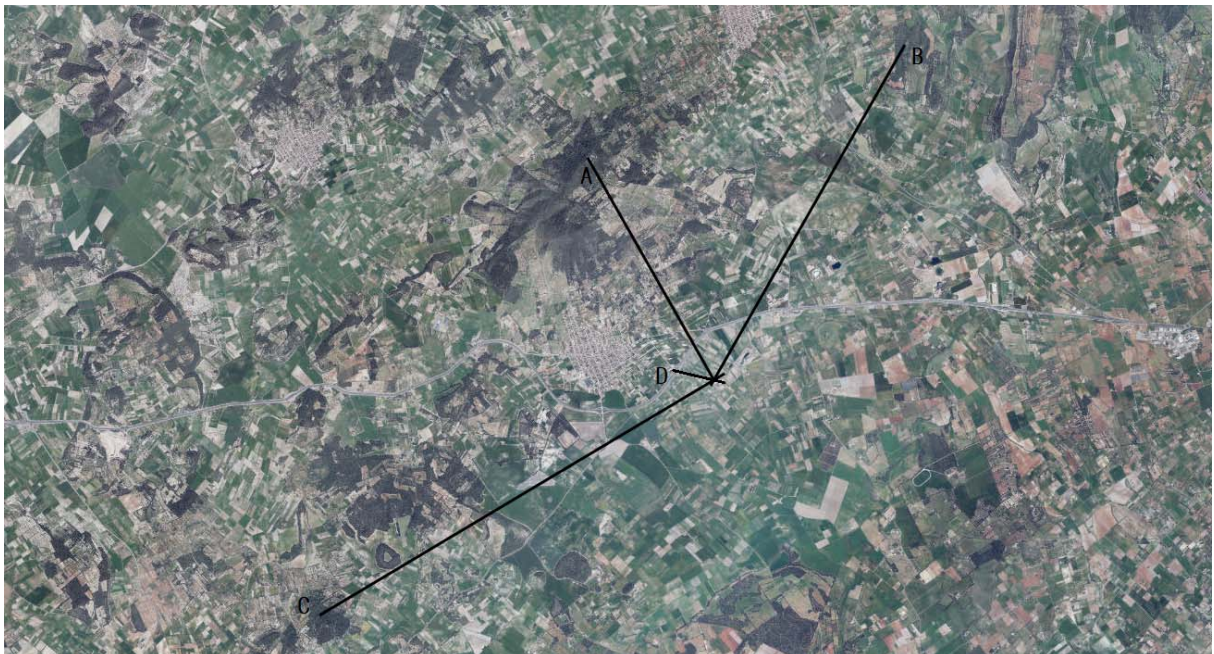
- Conca visual topogràfica, que únicament considera la topografia del terreny sense tenir en compte barreres o pantalles visuals (edificis, vegetació...)
- Conca visual real que té en compte el relleu i les possibles barreres visuals.

Es defineixen les conques visuals com les unitats del paisatge formades per la intervisibilitat dels punts que la conformen, és a dir, és la porció de territori des d'on en poden ser vists tots els punts. Un altre factor a tenir en compte a l'hora d'analitzar el paisatge és l'altura relativa del punt (parcel·la) on es du a terme l'activitat extractiva respecte a la conca visual. Com més gran sigui la diferència d'altura, major serà la fragilitat visual. Quan el punt considerat es trobi al mateix nivell que la conca visual que defineix el seu entorn, els angles visuals sobre les superfícies a observar són molt petits i els detalls s'aprecien malament. La visualització d'un punt des de diferent altura suposa un angle d'incidència més gran, que afavoreix la percepció amb més detall. Aquest cas és màxim quan l'explotació s'aprecia des d'una posició dominant.

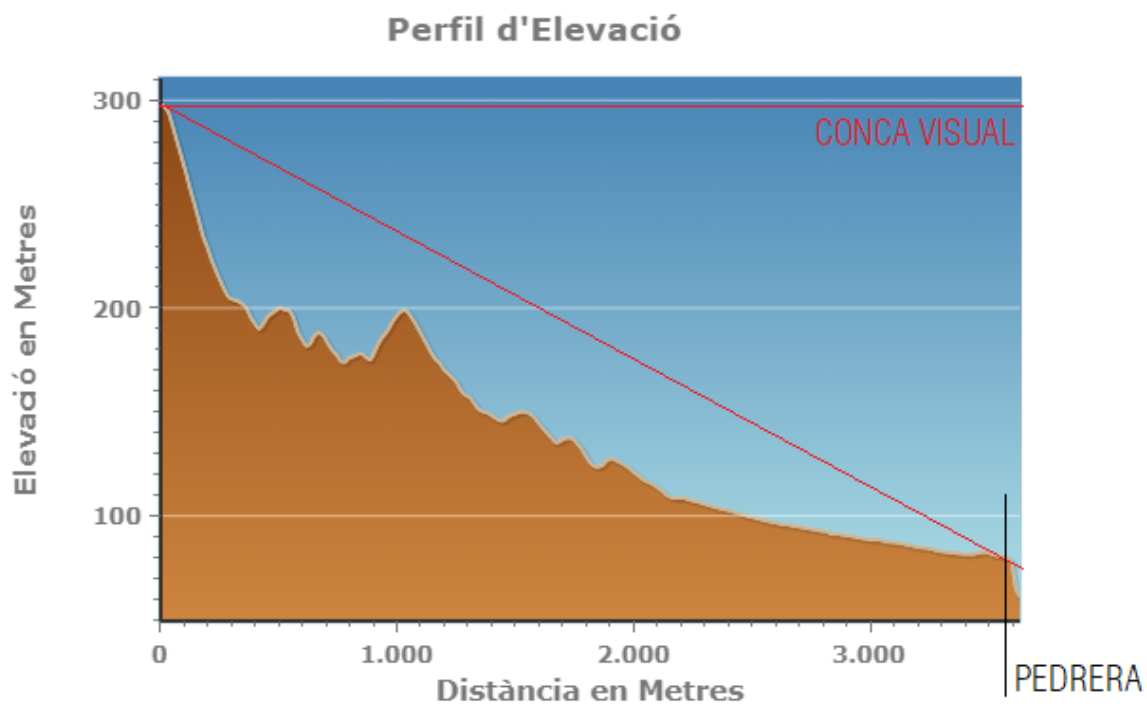
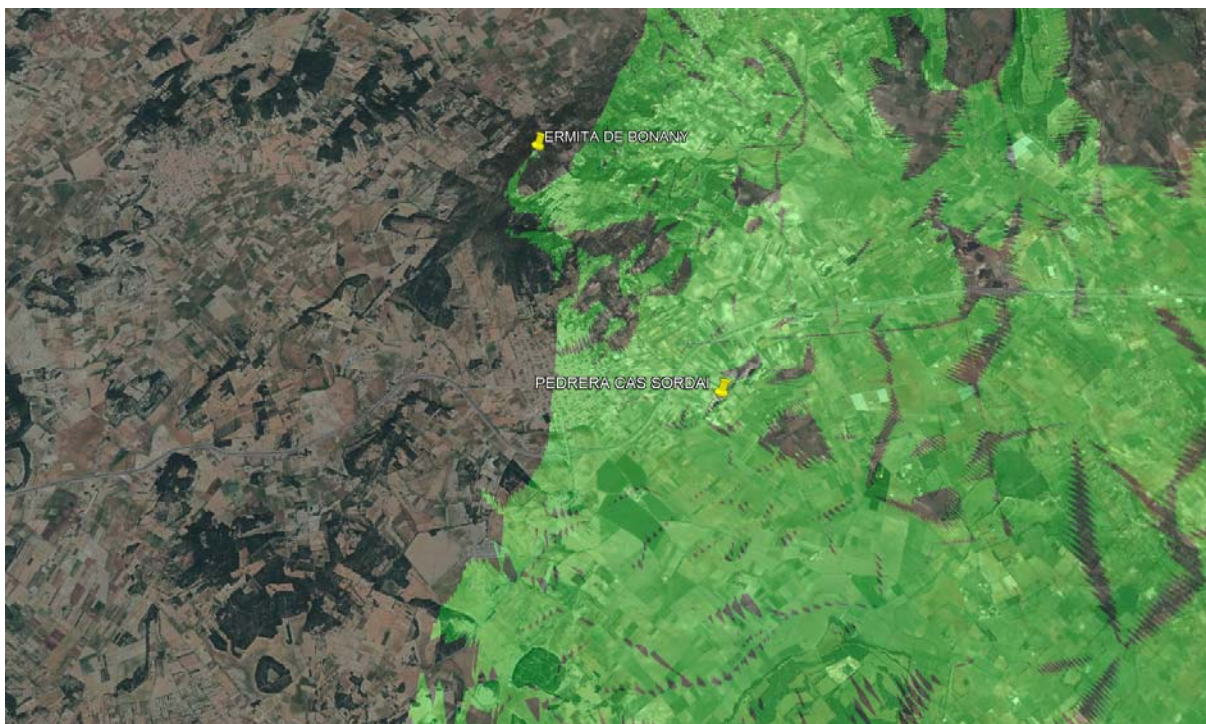
L'impacte visual sobre el paisatge extrínsec, és a dir, sobre les vistes des de l'entorn de l'àrea objecte d'estudi i a l'inrevés, dependrà de les seves característiques visuals i de les actuacions que s'hi realitzin. La conca visual topogràfica des de l'espai analitzat es veu reduïda pel fet que s'ubica sobre una plataforma predominantment plana o no s'hi aprecia, a curtes distàncies, l'existència de formacions o relleus que puguin alterar les condicions de visibilitat del medi.



La presència d'observadors potencials podria classificar-se de baixa a causa de la geomorfologia del sector que inclús va que resulti difícil la visió des de les carreteres principals. L'ermita de Bonany, és pràcticament l'únic enclavament des d'on la pedrera es podria veure amb claredat. S'ha procedit a l'anàlisi de les conques visuals des dels diferents punts que s'ha considerat més conflictius:



CONCA VISUAL DES DE BONANY (A)

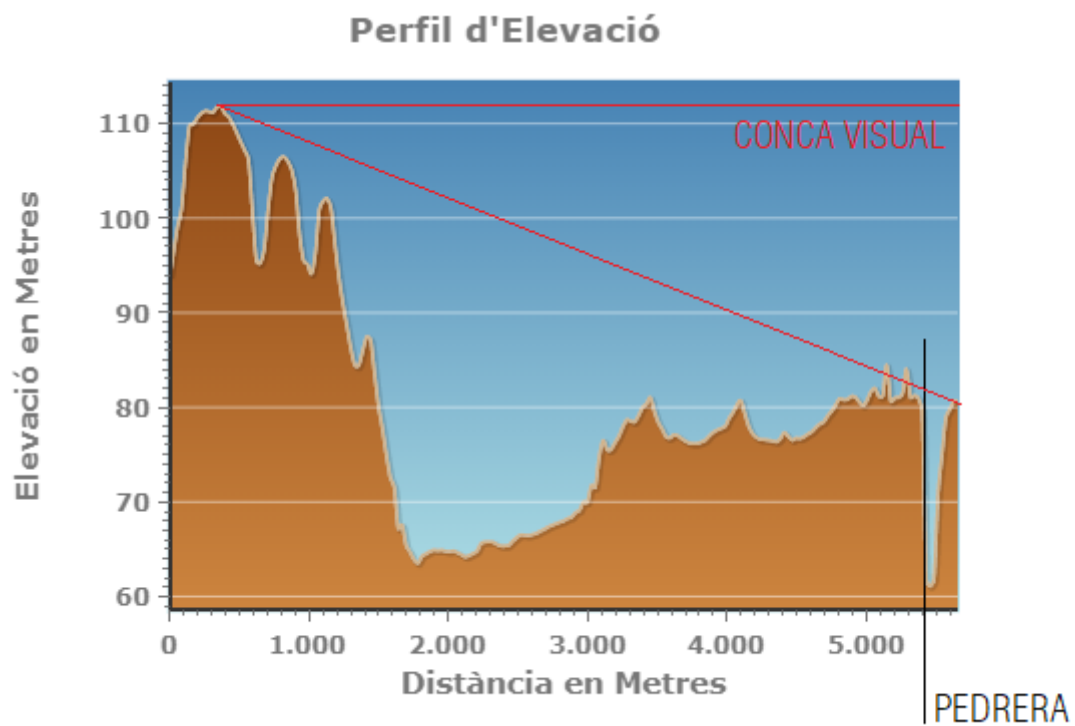


Mínim: 81 m
 Inici: 291 m

Màxim: 288 m
 Final: 81 m

Resol. MDE 2 m
 Canvi: -210 m

CONCA VISUAL DES DEL PUNT B

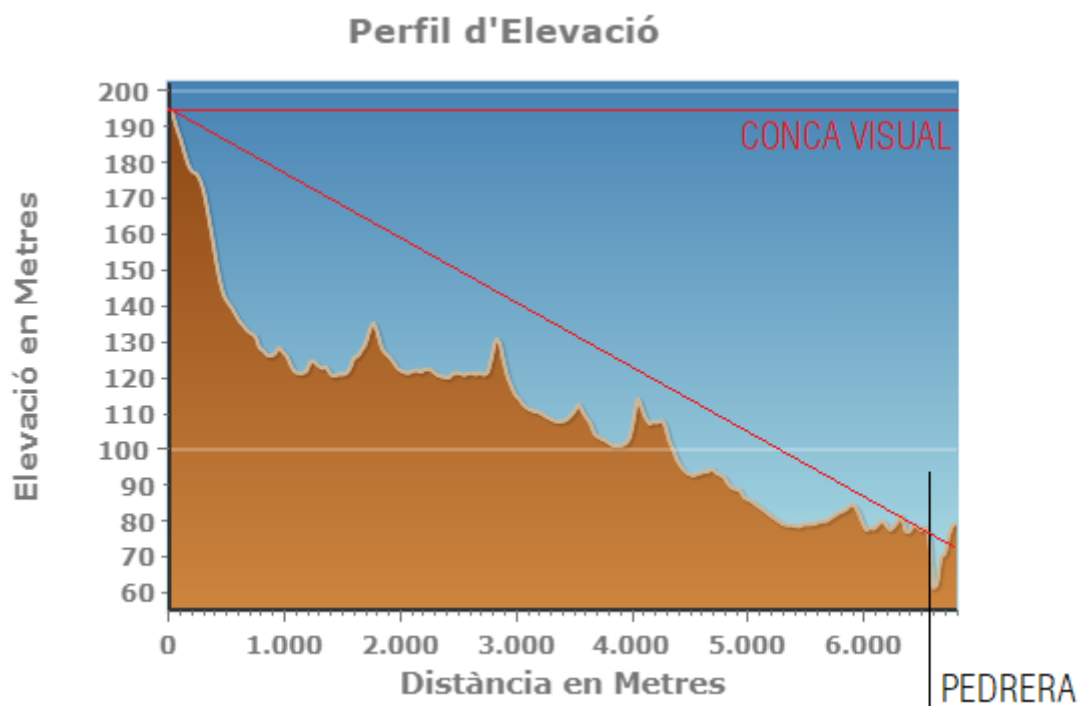


Mínim: 61 m
 Inici: 103 m

Màxim: 112 m
 Final: 78 m

Resol. MDE 2 m
 Canvi: -25 m

CONCA VISUAL DES DEL PUNT C

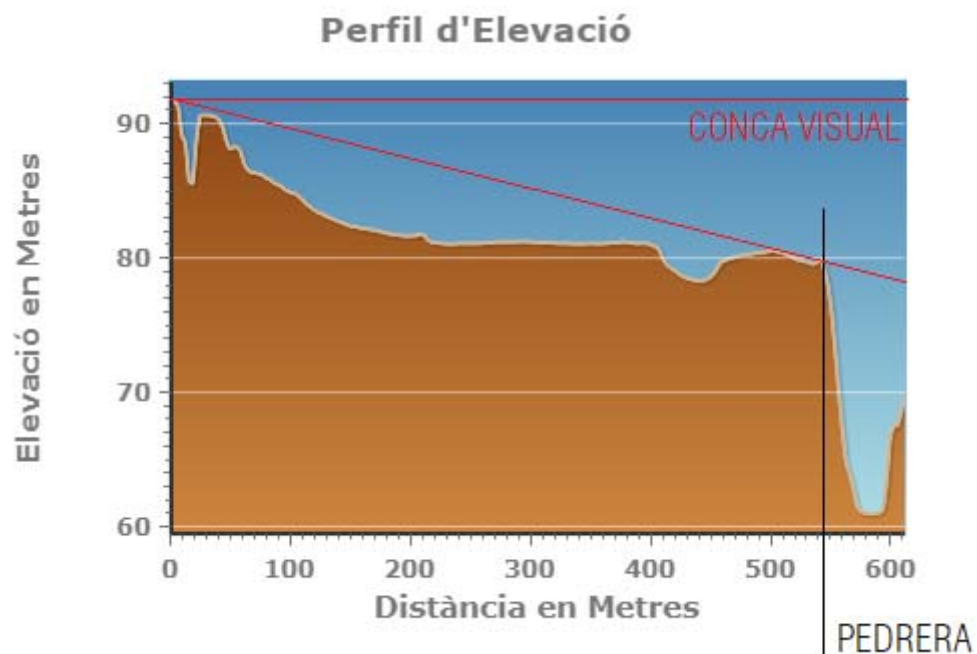
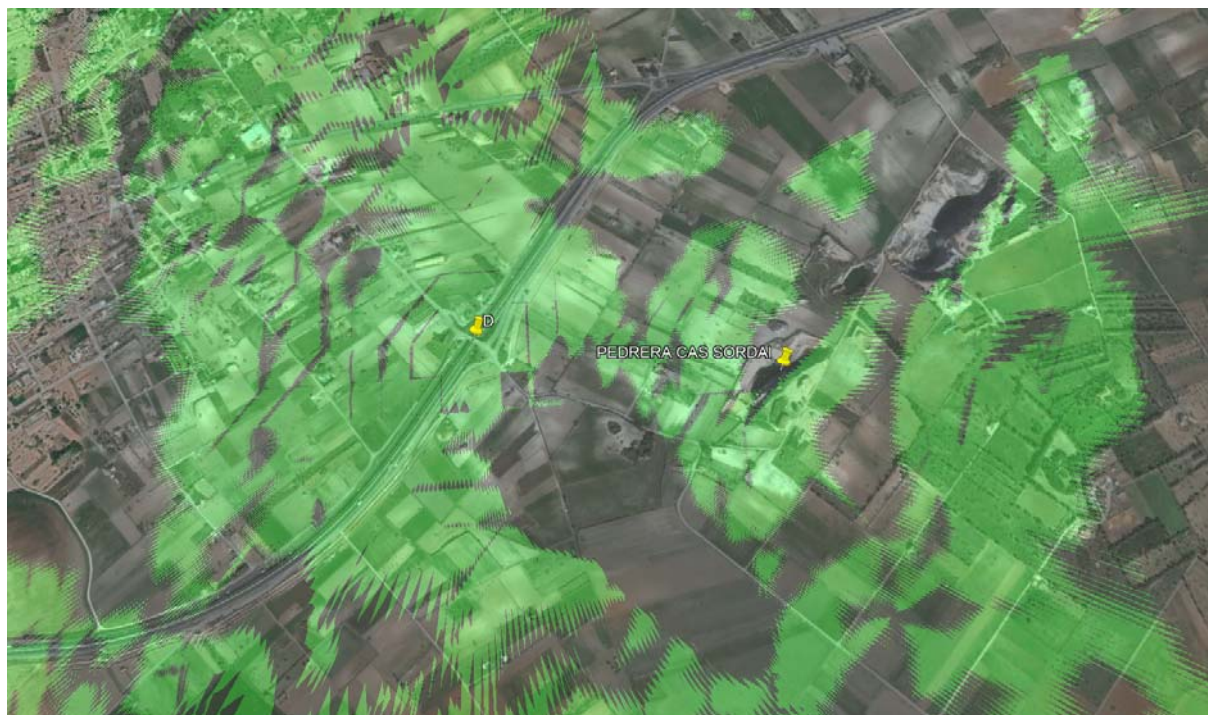


Mínim: 67 m
 Inici: 197 m

Màxim: 197 m
 Final: 79 m

Resol. MDE 2 m
 Canvi: -118 m

CONCA VISUAL DES DE LA CARRETERA Ma-15 (D)



Mínim: 61 m
 Inici: 92 m

Màxim: 92 m
 Final: 70 m

Resol. MDE 2 m
 Canvi: -22 m

Podem concloure qualificant la qualitat del paisatge extrínsec al seu conjunt com a BAIXA, a causa de la presència d'elements que actuen de pantalla dels fluxos visuals perifèrics, també s'ha d'afegir que part d'aquests espais ja es troben des de fa temps alterats per les activitats relacionades amb l'home (introducció de camps de cultiu, construcció d'edificacions rurals de diversos tipus, traçat de carreteres, vials d'accés, divisió de parcel·les d'ús agrícola amb parets de pedra, altres pedreres...)

TIIFICACIÓ DEL PAISATGE

Un cop definits els elements del paisatge: usos del sòl, la fisiografia i les conques visuals; s'estableixen unitats del terreny homogènies des del punt de vista paisatgístic. Aquestes porcions les anomenam Unitats Descriptives del Paisatge (UDP). Són àrees del territori que presenten un caràcter paisatgístic diferenciat.

S'entén en el context mallorquí que els paisatges naturals són aquells que menys modificació (encara que han estat modificats) han sofert per part dels humans. Estam parlant en aquest cas dels boscos i àrees naturals, les zones humides i les masses d'aigua naturals. Per contra, els paisatges humanitzats, encara que amb diferències importants entre ells estan conformats per les superfícies artificials i les superfícies agrícoles i ramaderes. Dins de cada UDP es poden localitzar elements singulars del paisatge de caràcter positiu o negatiu. Són elements que matisen la qualitat i fragilitat visual de les UDP. En aquest cas, i fent referència als tipus de cobertes del sòl establerts (es tracta d'una cartografia temàtica, on les classes representades responen a una visió morfològica i estructural del paisatge, i on es posen de manifest tots els elements que el componen, la seva forma, la seva mida, la seva agrupació...), a l'àmbit d'estudi s'han definit les UDP següents:

- Paisatge humanitzat corresponent a cobertes modificades: matriu agrícola i altres usos (àrees marginals periurbanes, activitats extractives, cases residencials...)



Font: Sistema d'Informació d'Ocupació del Sòl d'Espanya, es basa en imatges SPOT 5 (2014) i PNOA (2015). Última revisió 04/09/2019. IDEIB

Paisatge humanitzat

Unitat paisatgística que engloba els terrenys conreats. Es tracta de terrenys agrícoles de petita extensió principalment de cultius de secà. Les principals característiques paisatgístiques són els suaus pendents, la diversitat de cultius existents, barrejant els cultius llenyosos i herbacis, i la diversitat de color i textura segons l'estacionalitat i la tipologia de la vegetació. La zona es caracteritza per l'estructura de mosaic de les parcel·les agrícoles, moltes en situació d'abandonament en diferents fases de regressió amb parcel·les amb habitatges associats i nuclis urbans. Moltes són espais agrícoles amb vegetació natural.

També s'ha de tenir en compte la presència d'altres pedreres.

DIAGNOSI DEL PAISATGE

Tot i la subjectivitat en la valoració del paisatge, es consideren tres elements principals per a l'estudi: les condicions de visibilitat, la qualitat i la fragilitat paisatgística.

CONDICIONS DE VISIBILITAT

Per analitzar les condicions de visibilitat de l'explotació s'utilitzen els criteris establerts segons les "Recomanacions tècniques per a la restauració i condicionament dels espais afectats per activitats extractives" Dep. Política Territorial i Obres Públiques. Generalitat de Catalunya:

CRITERIS PER A LA QUANTIFICACIÓ DE L'EFFECTE VISUAL				
CRITERIS	NOMENCLATURA	AVALUACIÓ		UDP
		PARÀMETRES	VALORS	
UBICACIÓ	U	Molt freqüentats	3	
		Freqüentats	2	
		Poc freqüentats	1	
		No visitats	0	0
POBLACIONS	P	Quantitat de poblacions (n) des d'on pot observar-se l'àrea d'estudi	n	0
PROXIMITAT	PR	d < 125 m	3	
		125 < d < 250 m	2	
		250 < d < 500 m	1	
		500 < d	0	0
		(Variant segons les condicions del terreny)		
VIES DE COMUNICACIÓ	VC	Autopista	4	
		Carretera nacional	3	
		Carretera comarcal	2	2
		Camí rural, pista forestal	1	1
VEGETACIÓ	V	x > 70 %	3	
		50 < x < 70 %	2	
		10 < x < 50 %	1	1
		X < 10 %	0	
			TOTAL	4

Ubicació (U): Nivell d'aflluència i ocupació dels llocs des d'on la pedrera serà visible.
 Poblacions (P): Nombre de poblacions i / o nuclis habitats des dels quals es poden observar les infraestructures.
 Proximitat (Pr): Distància entre el projecte i les poblacions i / o nuclis habitats propers.
 Vies de comunicació (VC): Vies de comunicació pròximes des d'on és visible l'explotació.
 Vegetació (V): Percentatge (x) de vegetació eliminada a les àrees d'actuació.

La quantificació s'obté de la suma algebraica dels valors dels paràmetres adoptats i l'avaluació global es pot dividir en categories com indica la taula següent:

INTERPRETACIÓ DEL VALOR DE L'IMPACTE VISUAL	
VALOR DE L'IMPACTE	INTERPRETACIÓ
> 14	Molt alt
7 – 14	Alt
3 – 6	Mig
2	Baix

El valor de l'impacte visual de l'explotació Cas Sordai és MIG, la pedrera es troba en una zona aïllada i molt plana el que fa que l'impacte visual sigui molt poc significatiu.

QUALITAT PAISATGÍSTICA

Mentre que la qualitat visual d'un paisatge és una qualitat intrínseca del territori, no passa el mateix amb la fragilitat, entesa com la susceptibilitat d'un paisatge al canvi quan es desenvolupa un ús sobre ell.

En el cas que ens ocupa s'avaluarà la qualitat visual de les UDP establertes en els apartats anteriors (a partir del mètode USDA Forest Service), i la seva fragilitat o "capacitat d'absorció visual" respecte de la pedrera Cas Sordai. Les dades de qualitat i fragilitat s'integren per a cadascuna de les UDP i donen un valor final paisatgístic.

QUALITAT VISUAL

S'entén per qualitat paisatgística o escènica la singularitat dels elements que caracteritzen l'àrea segons la percepció estètica des d'un punt concret, des del seu entorn immediat, així com des del mateix fons escènic on es troba.

Per a la classificació i valoració de la qualitat visual o escènica de les UDP es consideren les tres classes de qualitat visual establertes pel Servei Forestal del Departament d'Agricultura dels Estats Units (USDA Forest Service)

CLASSES DE QUALITAT VISUAL (USDA Forest Service modificado)			
VARIETAT PAISATGÍSTICA	CLASSE A (3,3 - 5)	CLASSE B (1,7 - 3,3)	CLASSE C (0 - 1,7)
	ALTA	MITJA	BAIXA
A. MORFOLOGIA I TOPOGRAFIA	Pendents de més del 60%, vessants molt modelades, erosionades i amb trets molt dominants	Pendents entre 30-60%, vessants amb modelat suau o ondulat.	Pendents entre 0-30%, vessants amb poca variació, sense modelatge i sense trets dominants.
B. FORMES DE LES ROQUES	Formes rocoses que sobresurten. Pedres, afloraments i talussos... Inusuals en grandària, forma i localització.	Trets obvis però que no ressalten, similars als de la classe alta, sense destacar especialment.	Quasi no existeixen trets apreciables.

C. VEGETACIÓ	Alt grau de varietat. Grans masses boscoses. Gran diversitat d'espècies.	Coberta vegetal gairebé contínua, amb poca varietat a la distribució. Diversitat d'espècies mitjana.	Coberta vegetal contínua, sense variació en la seva distribució.
D. FORMES D'AIGUA	Cursos d'aigua amb nombrosos i inusuals canvis a la llera, cascades, ràpids, gorgs, meandres o gran cabal.	Cursos d'aigua amb característiques bastant comunes en el seu recorregut i cabal.	Torrents i rierols intermitents amb poca variació en cabal, salts, ràpids o meandres.
E. GRAU D'ANTROPITZACIÓ	Superfície amb menys del 20% urbanitzada o sense grans elements antròpics pertorbadors del paisatge.	Superfície entre el 20-60% urbanitzat o amb alguns elements antròpics pertorbadors del paisatge.	Superfície amb més del 60% urbanitzat o amb múltiples elements antròpics pertorbadors del paisatge.

Font: Guia per a l'elaboració d'estudis del medi físic (1996)

Classe A De qualitat alta, àrees amb característiques singulars i excel·lents.
Puntuació 1

Classe B: De qualitat mitjana, àrees amb varietat en la forma, color, línia i textura, però que resulten comuns a la regió estudiada, i no són excepcionals.
Puntuació 0,5

Classe C: De qualitat baixa, àrees amb molt poca varietat en la forma, color, línia i textura.
Puntuació 0,2

La suma d'aquests valors genera una escala de qualitat de major a menor en un rang d'1 a 5. Aplicant aquesta taula a les diferents UDP de l'àmbit d'estudi s'obté el següent resultat de qualitat visual:

VALORS QUALITAT VISUAL						
UNITAT DESCRIPTIVA DE PAISATGE	A	B	C	D	E	TOTAL
Matriu agrícola	0.2	0.2	0.2	0.2	1	1.8

Globalment podem dir que la qualitat visual de la zona és de classe B, QUALITAT MITJANA.

FRAGILITAT PAISATGÍSTICA

S'entén per fragilitat del paisatge la relació inversa a la capacitat per absorbir alteracions sense perdre la qualitat visual. Per avaluar la capacitat d'absorció visual s'aplica la metodologia proposada per Yeomans, que es basa en els factors biofísics indicats a la taula següent:

VALORS DE LA CAPACITAT D'ABSORCIÓ VISUAL - CAV (Yeomans, 1986 modificat)			
FACTOR	CARACTERÍSTIQUES	VALORS DE CAV	
		NOMINAL	NUMÈRIC
P. PENDENT	Inclinat (pendent > 55%)	BAIX	0.2
	Inclinació suau (25-55%)	MODERAT	0.5
	Sense inclinació (0-25%)	ALT	1
D. DIVERSITAT DE VEGETACIÓ	Erms, prats i matolls	BAIX	0.2
	Coníferes, repoblacions	MODERAT	0.5
	Diversificada (mescla de clars i boscos)	ALT	1
I. ESTABILITAT DEL SÒL I EROSIONABILITAT	Restricció alta, derivada del risc alt d'erosió i de la d'instabilitat. Regeneració potencial	BAIX	0.2
	Poca restricció per risc baix d'erosió i d'instabilitat. Bona regeneració potencial	MODERAT	0.5
	Sense restricció no hi ha risc d'erosió ni d'instabilitat. Sense regeneració potencial	ALT	1
R. VEGETACIÓ. REGENERACIÓ POTENCIAL	Potencial de regeneració baix	BAIX	0.2
	Potencial de regeneració moderat	MODERAT	0.5
	Regeneració alta	ALT	1

V. CONTRAST DE COLOR ROCA-SÒL	Contrast alt	BAIX	0.2
	Contrast moderat	MODERAT	0.5
	Contrast baix	ALT	1

La suma d'aquests valors aplicats a la zona d'estudi genera una escala de capacitat d'absorció visual de major a menor en un rang de 5 a 1.

Aplicant aquesta matriu a les diferents UDP de la zona d'estudi s'obtenen els següents resultats de capacitat d'absorció visual:

CAPACITAT D'ABSORCIÓ VISUAL						
UNITAT DESCRIPTIVA DE PAISATGE	P	D	I	R	V	TOTAL
Matriu agrícola	1	0.2	1	0.5	1	3.7
	ALT	BAIX	ALT	MODERAT	ALT	

A la zona d'estudi s'obté de mitjana un valor MODERAT-ALT de capacitat d'absorció visual.

INTEGRITAT QUALITAT – CAPACITAT D'ABSORCIÓ VISUAL

Per obtenir una visió de conjunt entre la qualitat paisatgística i la Capacitat d'Absorció Visual (CAV), inversa de la fragilitat, de la zona d'estudi i així poder-ne establir el grau de sensibilitat o protecció, s'aplica una matriu d'integració: les combinacions d'alta qualitat-alta fragilitat (baixa CAV) seran candidates a protecció, mentre que les de baixa qualitat-alta CAV tenen una alta capacitat de localització d'activitats antròpiques.

MATRIU D'INTEGRACIÓ QUALITAT PAISATGÍSTICA – CAV (Ramos et al., 1980)					
CAV		QUALITAT			
		BAIXA			ALTA
		1-2	2-3	3-4	4-5
ALTA	4-5	5			2
	3-4			3	
	2-3	4			
BAIXA	1-2				1

- Classe 1. Zones d'alta qualitat i baixa CAV, la seva conservació resulta prioritària.
- Classe 2. Zones d'alta qualitat i alta CAV, aptes, en principi, per a la promoció d'activitats que requereixin qualitat paisatgística i causin impactes de poca entitat en el paisatge.
- Classe 3. Zones de qualitat mitjana o alta i CAV variable, que poden incorporar-se a les anteriors quan les circumstàncies ho aconsellin.
- Classe 4. Zones de qualitat baixa i CAV mitjana o baixa, que puguin incorporar-se a la classe 5 quan calgui.
- Classe 5. Zones de qualitat baixa i CAV alta, aptes des del punt de vista paisatgístic per a la localització d'activitats poc grates o que causin impactes molt forts.

Creuant els valors totals de qualitat paisatgística i Capacitat d'Absorció Visual a la matriu anterior per a la zona d'estudi, s'obté a quin tipus de capacitat d'absorció d'activitats pertany cada una de les UDP definides, des del punt de vista paisatgístic.

INTEGRACIÓ QUALITAT PAISATGÍSTICA			
UNITAT DESCRIPTIVA DE PAISATGE	VALOR DE QUALITAT	VALOR DE CAV	CLASSE DE CAPACITAT D'ABSORCIÓ
Matriu agrícola	1.8	3.7	5

S'observa que la zona d'estudi presenta una ALTA capacitat, des del punt de vista paisatgístic, per absorbir activitats.

IDENTIFICACIÓ D'IMPACTES

Els judicis de valor intervenen necessàriament en l'avaluació de l'impacte global d'un projecte sobre el paisatge; es pretenen examinar els fets objectius, lligats a la pertorbació de l'organització espacial dels elements del paisatge i distingir els efectes immediats i directes de l'obra d'una banda, i els efectes a llarg termini i induïts, per una altra.

La pertorbació immediata i directa té per causes:

- La substitució dels elements naturals per les explotacions, que provoquen la intrusió d'un nou element en l'entorn d'un medi rural.
- La ruptura de la continuïtat de la vegetació (es provoca per l'ocultació de camps visuals).
- L'oposició de formes i colors que es provoca en l'entorn natural, ja que els elements del projecte tenen un aspecte clarament artificial.

En aquest capítol es realitza l'anàlisi dels possibles efectes que les actuacions previstes per a la restauració de la pedrera Cas Sordai, puguin exercir tant sobre el paisatge de la parcel·la analitzada com del seu entorn, tenint en compte els diferents efectes produïts al llarg de tot el període de restauració.

FASE DE RESTAURACIÓ

REOMPLIMENT PER A REPERFILAR ELS TALUSSOS DE LA PEDRERA
MOVIMENT DE MAQUINÀRIA PESANT I TRANSPORT DE MATERIAL
REPOSICIÓ DE LA TERRA VEGETAL
REVEGETACIÓ
DESMANTELLAMENT INSTAL·LACIONS AUXILIARS

MESURES GENERALS

La principal mesura és la redacció i posterior execució del propi projecte de restauració, tot això d'acord amb el RD 975/2009. Amb aquest projecte de restauració, moltes de les afeccions relacionades amb el paisatge es veuran minimitzades.

MESURES PREVENTIVES

MESURES PREVENTIVES SOBRE EL PAISATGE

- Les zones de préstecs, parc de maquinària, viari d'accés a l'explotació, instal·lacions auxiliars, i/o apilaments es localitzaran a les zones de mínim impacte visual.
- Es procurarà un manteniment òptim de l'estat general de conservació de tots els equips necessaris per a l'execució de l'obra, especialment de màquines, senyals, llums i tancaments, així com el manteniment d'una absoluta neteja de la zona.
- Es procurarà la reutilització del material procedent d'excavació i que es troba amuntegat a la parcel·la, de manera que el sòl tindrà el mateix color que l'actual.

MESURES CORRECTORES A LA FASE DE RESTAURACIÓ

Es desenvolupa en aquest capítol les mesures previstes per a la restauració de l'espai natural afectat per l'explotació de recursos minerals i la desinstal·lació de les infraestructures que pugui haver-hi una vegada sigui clausurada l'explotació; l'objecte principal serà la integració dels espais degradats en el seu entorn natural, prestant especial atenció als aspectes referents al remodelat del terreny, als processos de revegetació i a altres possibles actuacions de rehabilitació que resultin convenientes.

MESURES SOBRE LA GEOLOGIA I LA MORFOGEOLOGIA

Dins dels treballs de restauració, tenen una especial rellevància els relacionats amb la conformació i consolidació dels fronts, ja que una vegada va finalitzar de l'explotació, aquesta va evolucionar de manera natural. En el cas de la pedrera Cas Sordai, es considera adient el reperfilatge dels talussos suavitzant les formes per tal d'integrar la nova situació a l'entorn que l'envolta.

MESURES SOBRE LA PREPARACIÓ DEL TERRENY

- En aquelles zones on es prevegi l'existència de problemes de compactació (en relació amb els dipòsits temporals de materials), s'haurà de realitzar un escarificat-subsolat previ a la revegetació.
- S'aportarà la terra vegetal que es va recuperar durant la fase de preparació del terreny, sempre que sigui possible, no incorporant material procedent d'altres zones mentre hi hagi terra vegetal pròpia de la zona.
- Els dipòsits provisionals del sòl vegetal retirat no han de superar els 2 m i es col·locaran en llocs poc visibles des dels voltants.

MESURES SOBRE LA VEGETACIÓ

La selecció del tipus de vegetació a utilitzar en les tasques de restauració s'ha realitzat en funció de la vegetació potencial i actual, així com les característiques climàtiques i edafològiques, i cercant així mateix una aviat recuperació de la coberta vegetal.

- Les tasques de revegetació s'han d'iniciar immediatament després que s'hagi dipositat la terra vegetal, per a minimitzar l'aparició de processos erosius.
- Es propiciarà la colonització espontània per espècies autòctones, creant el substrat necessari per a aquest fi.
- S'ha de controlar que les plantes introduïdes compleixin les condicions fitosanitàries i s'ajustin a la descripció del projecte de revegetació i recuperació mediambiental.
- En relació amb l'apartat anterior es controlarà que no s'introdueixen espècies que puguin entrar en competència amb la vegetació autòctona de la zona. Es recomana que siguin espècies pròximes filogenèticament a les extretes, és a dir, que no siguin exòtiques invasores o possibles invasores. Aquest factor té l'objectiu de revegetar amb exemplars genèticament similars als que van poblar originalment l'espai degradat objecte de les actuacions.
- La vegetació a introduir haurà de ser d'escassa necessitat hídrica, de fàcil adaptació a les condicions del medi, de limitat manteniment, i en la mesura del possible, pròpia de la zona.
- En les zones a restaurar amb difícil accés i impacte visual important s'utilitzaran espècies de creixement ràpid, ja que d'aquesta forma s'aconsegueix un menor impacte visual a mitjà termini i es garanteix la protecció contra els processos erosius.

MESURES SOBRE EL PAISATGE

La millora del paisatge extrínsec pot realitzar-se mitjançant la cura i conservació preferent de la vegetació existent en el sector, alhora que, en les noves zones que així ho necessitin, es procedirà a realitzar una renovació o sembra amb nous elements vegetals autòctons de bona cobertura i estat òptim.

MESURES CORRECTORES FASE D'ABANDÓ

DESMANTELLAMENT DE LES INSTAL·LACIONS I NETEJA DE LA ZONA

Una vegada finalitzades, tant les fases de restauració, es procedirà a la neteja i restauració de la superfície segons la seva situació inicial. Per a això, després de la retirada dels equips utilitzats, es procedirà a la restauració de les condicions seguint el Pla de Restauració i en harmonia amb l'entorn.

En cas que es promulguin noves disposicions normatives en virtut de les quals s'hagin de considerar noves afeccions potencials per a aquest tipus d'explotacions, s'adoptaran les pertinents mesures correctores. Concretament en finalitzar els treballs de restauració s'adoptaran les següents mesures:

- Un cop finalitzats tots els treballs es realitzarà una revisió de l'estat de neteja i conservació de l'entorn, per tal de procedir a la recollida de tot tipus de restes que poguessin haver quedat acumulats (terres, restes de components i materials elèctrics, escombraries de l'obra o d'altres, etc.), i es traslladaran a un gestor autoritzat.
- Es revisarà si s'han ocasionat danys sobre les propietats o sobre les vies de comunicació, durant l'execució dels treballs. En cas afirmatiu es procedirà a la recuperació dels danys.

VALORACIÓ DELS IMPACTES SOBRE EL PAISATGE

VALORACIÓ DELS IMPACTES SOBRE EL PAISATGE ABANS D'APLICAR LES MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES

IDENTIFICACIÓ D'IMPACTES POTENCIALS		IMPACTES POTENCIALS FASE DE RESTAURACIÓ									
		CARACTERITZACIÓ								VALORACIÓ	
	VALORACIÓ DE LA QUALITAT AMBIENTA	EXTENSIÓ (EX)	MOMENT (MO)	PERSISTÈNCIA (PE)	CAUSA-EFFECTE (EF)	INTERACCIONS (AC-SI)	RECUPERACIÓ (RV-RC)	PERIODICITAT (Pr)	INTENSITAT (IN)	IMPORTÀNCIA	NECESSITAT D' APLICACIÓ DE MESURES CORRECTORES
PAISATGE	+	PARCIAL	MIG TERMINI	PERMANENT	DIRECTE	SIMPLE SIMPLE	RV MIG TERMINI RC MIG TERMINI	CONTINU	ALTA	+ 36	MIG
		2	2	4	4	1 1	2 2	4	4		

VALORACIÓ DE L'IMPACTE SOBRE EL PAISATGE DESPRÉS D'APLICAR LES MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES:

IDENTIFICACIÓ D'IMPACTES POTENCIALS	IMPACTES POTENCIALS FASE DE RESTAURACIÓ										
	CARACTERITZACIÓ									VALORACIÓ	
	VALORACIÓ DE LA QUALITAT AMBIENTAL	EXTENSIÓ (EX)	MOMENT (MO)	PERSISTÈNCIA (PE)	CAUSA-EFECTE (EF)	INTERACCIONS (AC-SI)	RECUPERACIÓ (RV-RC)	PERIODICITAT (Pr)	INTENSITAT (IN)	IMPORTÀNCIA	NECESSITAT D' APLICACIÓ DE MESURES CORRECTORES
PAISATGE	+	PARCIAL	IMMEDIAT	PERMANENT	DIRECTE	SIMPLE SINÈRGIC	RV MIG TERMINI RC MIG TERMINI	CONTINU	ALTA	+39	
		2	4	4	4	1 2	2 2	4	4		

CONCLUSIONS

A partir de les dades extretes de les matrius anteriors i després de l'aplicació de les mesures preventives i correctores corresponents l'impacte del projecte de restauració de la pedrera de CAS SORDAI és POSITIU des del punt de vista paisatgístic.

Palma, octubre de 2020



Maria del Mar Janer Mulet
 Llicenciada en biologia, col·legiada núm. 00533-IB pel COBIB

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ÍNDEX



01



02



03



04



05



III. annexos

ANNEXOS

ANNEX 01. PLÀNOL 699-6. PLA TERRITORIAL DE MALLORCA

ANNEX 02. FITXA XARXA NATURA 2000 ZEPA ES0000542. PLA DE VILAFRANCA

ANNEX 03. FITXA MAS 1818 M4

ANNEX 04. SON NUVIET (MAZHA06). CATÀLEG ZONES HUMIDES. PHIB

ANNEX 05. FITXA XARXA NATURA 2000 LIC ES5310029. NA BORGES

ANNEX 06. FITXA WWF ESPAÑA (MAL056). BASE DE DATOS HUMEDALES INSULARES ESPAÑOLES





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE ES0000542
SITENAME Pla de Vilafranca

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type	1.2 Site code Back to top
A	ES0000542

1.3 Site name

Pla de Vilafranca

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
2019-04	2019-10

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Direcció General de Espacios Naturales y Biodiversidad. Consejería de Medio Ambiente y Territorio. Gobierno de las Islas Baleares.
Address:	C/ Gremi de Corredors, 10 (Polígon Son Rossinyol) - 07009 Palma de Mallorca / Teléfono 971 17 66 66 - Fax 971 17 66 79
Email:	xarxanatura@dgmambie.caib.es

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2019-01
National legal reference of SPA designation	Acuerdo del Consejo de Gobierno de 18 de enero de 2019 por el que se aprueban la declaración y la ampliación de zonas de especial protección para las aves (ZEPA) en el ámbito de las Illes Balears (BOIB núm. 9 de 19 de enero de 2019)

2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude

3.1047

Latitude

39.5474

2.2 Area [ha]:

1732.72

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ES53

Illes Balears

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A081	Circus aeruginosus			r	2	2	p		P				
B	A084	Circus pygargus			r	1	1	p		G				

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not

even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

4.1 General site character

4.2 Quality and importance

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

4.5 Documentation

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Dirección General de Espacios Naturales y Biodiversidad. Consejería de Medio Ambiente y Territorio. Gobierno de las Islas Baleares.
Address:	C/ Gremi de Corredors, 10 (Polígon Son Rossinyol) - 07009 Palma de Mallorca / Teléfono 971 17 66 66 - Fax 971 17 66 99
Email:	xarxanatura@dgmambie.caib.es

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

☐	Yes
☐	No, but in preparation
☒	No

6.3 Conservation measures (optional)

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

CODIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN

Código: 1818M4

Denominación: Justaní

U.H.: 18.18 MANACOR

Isla: 18 MALLORCA

1. DELIMITACIÓN Y SUPERFICIES CARACTERÍSTICAS

MAS (km²): 40,87

Afloramientos permeables (km²): 40,87

U.H. (km²): 188,00

Longitud de costa (km): 0,00

Términos municipales:

Código Nombre

022	FELANITX
033	MANACOR
065	VILLAFRANCA DE BONANY
041	PETRA

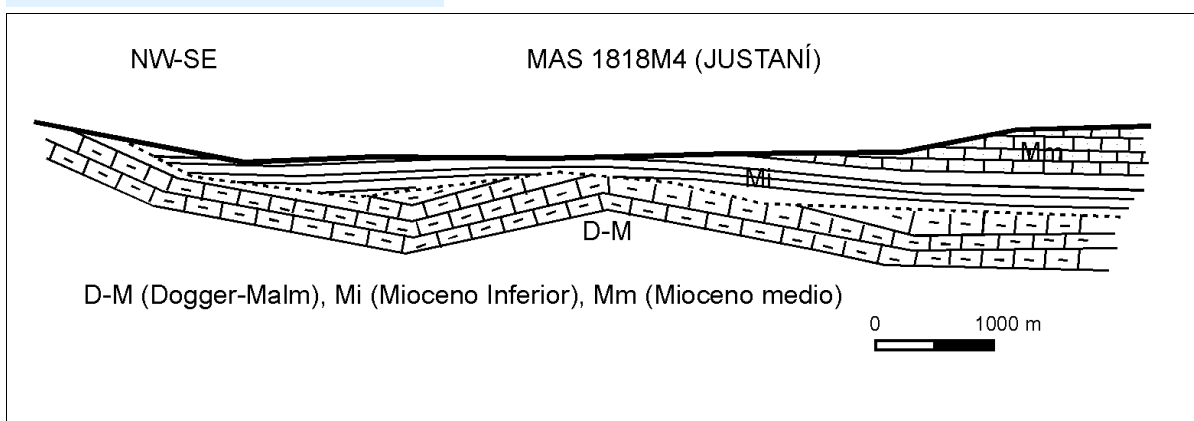
Ríos, torrentes y embalses

Na Borges 1
Na Borges 2

2. ESTRUCTURA INTERNA

Acuífero	Litología	Edad	Espesor (m)	Tipo
Justaní	Calizas oolíticas	Jurásico medio	60	Libre

Corte hidrogeológico conceptual



3. PARÁMETROS HIDROGEOLÓGICOS

Permeabilidad (m/d): 1

Transmisividad (m²/d): 50

Coeficiente de almacenamiento: 0.01

Caudal específico (l/s/m):

ENTRADAS (hm³/a)

Infiltración lluvia:	2,407
Infiltración cauces:	0,000
Infiltración riegos:	0,116
Inf. redes abastecimiento	0,000
De otras MAS:	0,150
De agua de mar:	0,000
Inf. aguas residuales:	0,000
Consumo reservas:	0,000
TOTAL	2,673

SALIDAS (hm³/a)

Bombeos:	1,352
Ríos:	1,021
Manantiales:	0,000
Humedales:	0,000
A otras MAS:	0,300
Al mar:	0,000
Recuperación reservas:	0,000
TOTAL	2,673

MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE BALEARES

CODIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN

Código: 1818M4

Denominación: Justaní

U.H.: 18.18 MANACOR

Isla: 18 MALLORCA

5. EXTRACCIONES Y USOS DEL AGUA SUBTERRÁNEA (hm^3/a)

TIPO DE USO	MANANTIAL	BOMBEO	OTROS	TOTAL
Abastecimiento urbano:	0,000	0,000	0,000	0,000
Regadío:	0,000	1,162	0,000	1,162
Industrial (sólo aisladas):	0,000	0,000	0,000	0,000
Doméstico (viviendas aisladas):	0,000	0,180	0,000	0,180
Ganadería e Ind. agropecuarias:	0,000	0,010	0,000	0,010
Venta de agua:	0,000	0,000	0,000	0,000
Otros:	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL:	0,000	1,352	0,000	1,352

6. IDENTIFICACIÓN DE LOS POZOS DE ABASTECIMIENTO HUMANO

7. ESTADO CUANTITATIVO. PIEZOMETRÍA

CÓDIGO	NIVELES MEDIOS (m)	OSCILACIÓN (m)	TENDENCIA	ESP. ZONA NO SAT. (m)	PERÍODO
MA0370	44,5	27	Variable	35	1992-2012

OBSERVACIONES Índice de explotación = 0,53

ESTADO CUANTITATIVO Bueno

8. ZONAS DE DRENAJE Y FUNCIONAMIENTO HIDRÁULICO

Humedales: Son Nuviet (0,056 km²)(MAZHA06)

9. CALIDAD Y ESTADO QUÍMICO

Código	Conduct. (microS/cm)	Cloruros (mg/l)	Nitratos (mg/l)	OTROS (mg/l)	Observaciones
MA1828	1120	140	68,9		18/04/2011
MA1828	1040	144	65,7	mg/l SO ₄ 10	20/10/2011
MA1828	1120	158	69,7	mg/l SO ₄ 11	17/10/2012

TENDENCIAS Cloruros: Estable /// Nitratos: Estable

FACIES Bicarbonatada cálcica

ESTADO QUÍMICO Malo

OBSERVACIONES Nitratos

Nivel de referencia de cloruros (mg/l) 150 / Nivel de referencia de nitratos (mg/l) 5

MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE BALEARES

CODIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN

Código: 1818M4

Denominación: Justaní

U.H.: 18.18 MANACOR

Isla: 18 MALLORCA

10. ANÁLISIS DE PRESIONES E IMPACTOS

PRESIONES	Fuentes de contaminación difusa:	Agricultura
	Fuentes de contaminación puntual:	Granja, fosas sépticas
	Extracciones (hm³/a):	1,352
	Recarga artificial:	

IMPACTOS	Salinización ☐	Descenso niveles ☐	Contam. orgánica ☐	Nitratos ☒	Hidrocarburos ☐
	Rango:				
	Cloruros:		Promedio de 140, máximo de 160 mg/l de Cl		
	Nitratos:		Promedio de 67, máximos de 70 mg/l de NO ₃		
	Descenso nivel (m):				
	Observaciones:				

VULNERABILIDAD Moderada

11. RIESGOS

MAS sin riesgo ☐ **MAS con riesgo** ☒ **MAS excepcional** ☐ **MAS prorrogable** ☐

12. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Código	Nombre	Sup. en MAS (ha)	Tipo	Observaciones
MAZHA06	Son Nuviet	5,60	HUMEDALES	Zona Húmeda Artificial

RED NATURA 2000

Código	Nombre	Sup. en MAS (ha)	Tipo	Observaciones
ES5310029	Na Borges	145,63	LIC	

13. REGISTRO DE ZONAS PROTEGIDAS

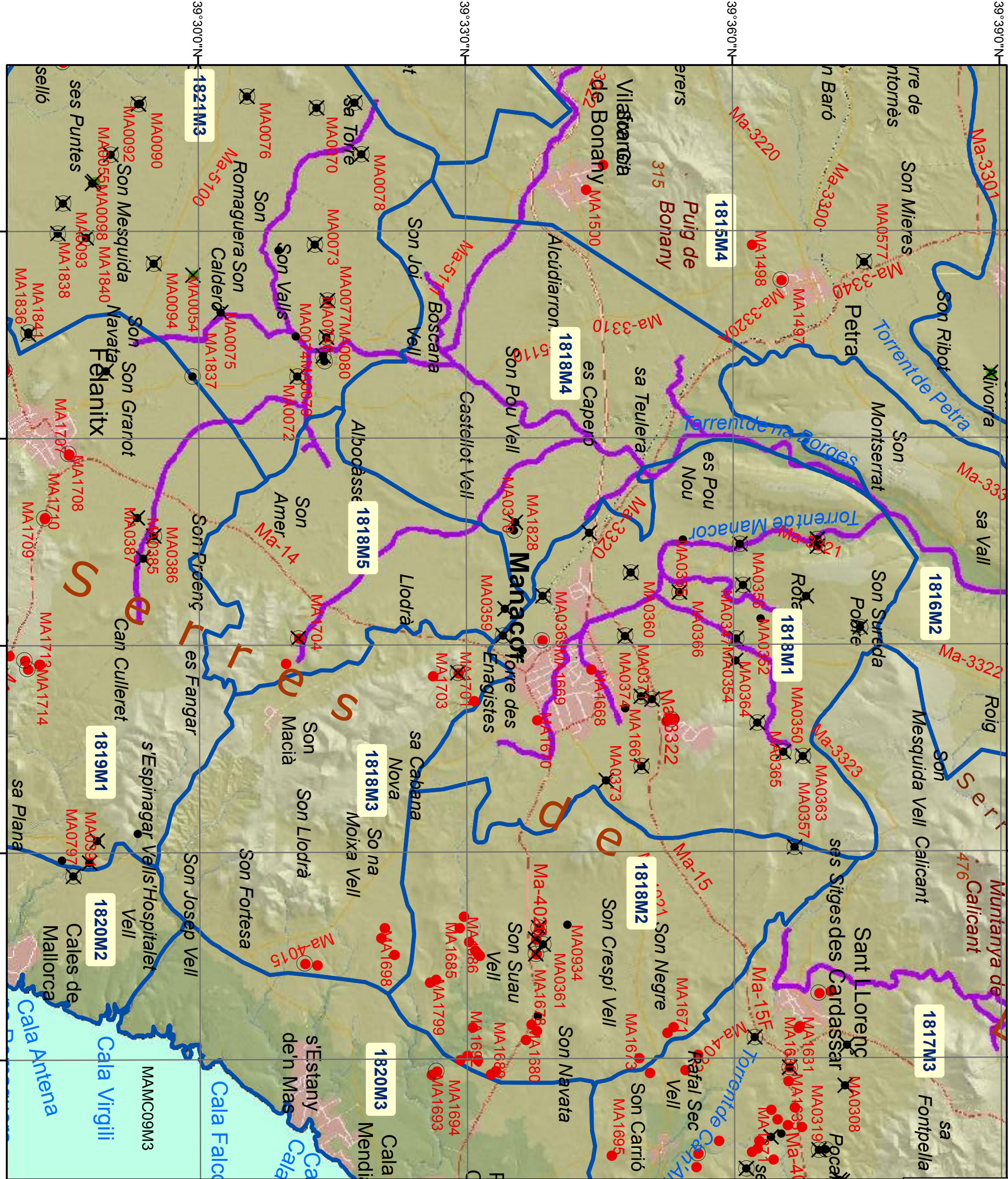
Zona designada para captaciones para consumo humano ☐ **Zona sensible a nutrientes** ☐ **Zona designada para la protección de hábitats** ☒

14. BIBLIOGRAFÍA

15. OBSERVACIONES

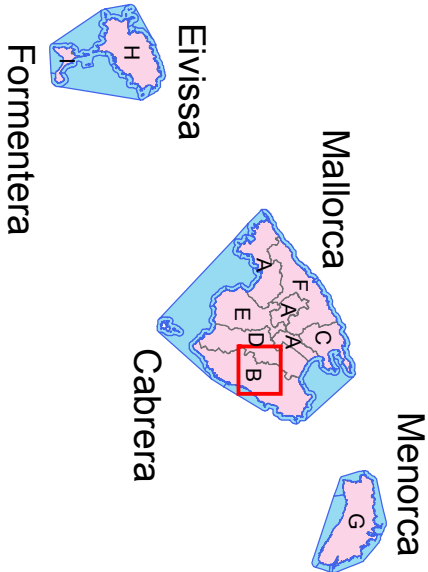
Numero de pozos informatizados (año 2011) = 274 / Volumen autorizado (hm³/año) = 4,466209

16. DOCUMENTACIÓN ADICIONAL



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Direcció General de Recursos Hídrics



Llegenda

- Àrea Marítima Demarcació
- Unitats de Demanda Urbana



Llegenda

- X Xarxa Piezomètrica
- Xarxa Qualitat
- Proveïment Urbà i venda
- Domèstic, reg i altres
- Investigació
- Masses Aigua Subterrània
- Massa Aigua Superficial
- Massa de Transició
- Massa de Transició Molt modificada
- Torrent Molt modificada
- Massa Costanera

ZONA: MAZHA06

Son Nuviet

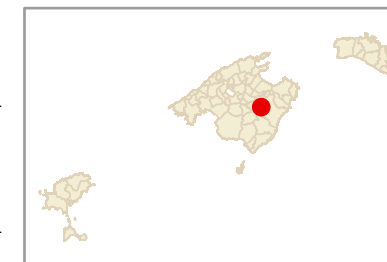
ANNEX 04

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

 ZONA HUMIDA
 ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



136
Escala: 1:12.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projectió: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

Editat a maig de 2018 per

G CONSELLERIA
O TERRITORI I ENERGIA
I MOBILITAT
B SERVEI D'INFORMACIÓ
TERRITORIAL
ILLES BALEARS



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **ES5310029**

SITENAME **Na Borges**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS AND RELATION WITH CORINE BIOTOPES](#)
- [6. IMPACTS AND ACTIVITIES IN AND AROUND THE SITE](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

[Back to top](#)

1.1 Type	1.2 Site code
B	ES5310029

1.3 Site name

Na Borges

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
2000-07	2016-08

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Direcció General de Medio Natural, Educación Ambiental Y Cambio Climático. Gobierno de las Islas Baleares
Address:	C/ Gremi de Corredors, 10 (Polígon Son Rossinyol) - 07009 Palma de Mallorca / Teléfono 971 17 66 66 - Fax 971 17 66 99
Email:	aflorit@dgmambie.caib.es

Date site proposed as SCI:	2000-07
Date site confirmed as SCI:	2006-07
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude	Latitude
3.2008	39.6377

2.2 Area [ha]:	2.3 Marine area [%]
3994.18	0.0

2.4 Sitelength [km]:
0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ES53	Illes Balears

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1150B			39.9418			C	C	A	A
1210B			39.9418			C	C	A	A
1310B			39.9418			B	C	A	A
1410B			39.9418			C	C	B	B
2110B			39.9418			B	C	A	A
2120B			39.9418			C	C	A	A
2190B						D			
2210B			39.9418			A	C	A	A
2230B			39.9418			B	C	A	A
2240B			119.82539999999999			C	C	A	A
2250B			39.9418			B	C	B	B
3140B			39.9418			C	C	B	B
3150B			39.9418			C	C	A	A
5330B			279.5926			C	C	A	A
6420B			39.9418			C	C	A	A
6430B			39.9418			A	C	A	A
7210B			39.9418			B	C	A	A
7220B			39.9418			C	C	A	A
91B0B			39.9418			B	A	A	A
92A0B			39.9418			B	A	A	A
92D0B			39.9418			C	C	A	A
9320B			603.520598			A	C	A	A
9340B			39.9418			C	C	B	B

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site					Site assessment			
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size	Unit	Cat.	Data quality	A B C D	A B C		

					Min	Max		C R V P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A293	Acrocephalus melanopogon		p				P		D			
B	A255	Anthus campestris		r				C		C	A	C	C
B	A133	Burhinus oedicnemus		p				C		C	A	C	C
B	A243	Calandrella brachydactyla		r				C		C	B	C	C
B	A245	Galerida theklae		p				C		C	A	C	C
B	A301	Sylvia sarda		p				P		C	B	C	C
R	1217	Testudo hermanni		p				C		B	B	A	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N04	1.0
N17	15.0
N08	15.0
N07	1.0
N06	1.0
N15	67.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Área del NE de Mallorca que sigue el curso del torrente de Na Borges e incluye amplias zonas adyacentes. Es una de las zonas de garriga mejor conservadas de Mallorca. En la desembocadura del torrente encontramos una pequeña zona húmeda y un área dunar cubierta de bosque

4.2 Quality and importance

Se encuentran en el área varios hábitats importantes y existe una densa población de Tortuga mediterránea, especie citada en el Anexo II de la Directiva Hábitats

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]
Public	
National/Federal	0
State/Province	0
Local/Municipal	0
Any Public	2
Joint or Co-Ownership	0

Private	98
Unknown	0
sum	100

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
ES17	100.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
ES17	Na Borges	=	100.0

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental Y Cambio Climático. Gobierno de las Islas Baleares
Address:	C/ Gremi de Corredors, 10 (Polígono Son Rossinyol) - 07009 Palma de Mallorca / Teléfono 971 17 66 66 - Fax 971 17 66 159
Email:	aflorit@dgmambie.caib.es

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

☐ Yes ☒ No, but in preparation ☐ No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

☐ Yes ☒ No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

--



MAL056 - Cantera Vilafranca 3

Descripción

Balsa generada por la actividad extractiva. Se ubica al este de la localidad de Vilafranca de Bonany. Mantiene agua permanentemente. Es de propiedad privada. Es bastante grande, y profunda. Tiene las orillas muy empinadas. Está rodeada de campos de cultivo de secano. Abundante subacuática y algo de carrizo (*Phragmites australis*) y un pie de tamarindo (*Tamarix* sp.). En una pequeña balsa superior hay enea (*Typha* sp). Presencia de rana común (*Pelophylax perezi*). No se solapaba con ninguna figura de protección de espacios naturales.

Información básica

Información básica

Localización del humedal:	2. Interior
Tipo de humedal:	Artificial
Categoría de humedales:	Lagunas excavadas por graveras y extracciones de arcilla
Superficie de la zona húmeda (ha):	1.2
Interacción hidrológica con otros humedales:	No -
Salinidad del agua:	1. Agua dulce (< 0.5 g/l)
Entrada de agua dulce:	Recogida de agua de lluvia de la cuenca
Salida del agua:	No hay una salida de agua obvia
Zona de aguas abiertas (%):	> 95
Hidroperíodo:	1. Permanente

Datos geográficos

Comunidad Autónoma:	Illes Balears
Provincia/Consell:	Mallorca
Isla:	Mallorca
Municipio:	Vilafranca de Bonany
Orientación (WGS84):	3.108619 E - 39.566134 N

Importancia biológica

Importancia biológica:	Alto
-------------------------------	------

Tipos de humedal Ramsar

Ramsar tipo	Cobertura (%)
7 -- Excavaciones; canteras de arena y grava, piletas de residuos mineros.	> 95

Propiedad

Privada

Estatus de Protección & Otras designaciones

Valores, Ocupaciones & Impactos

Valores del humedal

Sin valor

Actividades en el humedal

Actividades	Intensidad
230= Caza	Desconocida
301= Canteras	Alta

Actividades en la cuenca

Actividades	Intensidad
100= Cultivo	Media
230= Caza	Desconocida
301= Canteras	Media

Impactos

Impactos	Intensidad
EW- = Aumento de los valores silvestres / silvestres	Media

Hábitats & Vegetación

Especies

Flora

Especies	Dominancia	Referencias
Phragmites australis (Cavanilles) von Trinius ex v	Dominante	
Tamarix sp.		
Typha sp.	Presente	

Fauna

Anfibios	Presencia en el humedal	Referencias
Pelophylax perezi (Seoane, 1885)	Presente	

Referencias

Imagen representativa & Mapa

