

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL
PROYECTO DE “*SENDEROS TURÍSTICOS EN
SES SALINES*”, EN EL PARC NATURAL DE SES
SALINES, LIC ES0000084, MUNICIPIO DE
SANT JOSEP DE SA TALAIA,
ISLA DE EIVISSA

MEMORIA



DUNA BALEARES, S.L.

Consultores ambientales

Eivissa, octubre de 2015

Avenida Isidor Macabich, 63, local 20. 07800, EIVISSA. Tel / fax 971/392962. Tel 630568175

WWW.dunabaleares.com dunabaleares@gmail.com



ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES	3
2.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO	5
3.- SITUACIÓN Y ENTORNO	9
4.- DIAGNÓSTICO DEL MEDIO	19
5.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	55
6.- ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	125
7.- ANÁLISIS DE INTERACCIONES	129
8.- ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	133
9.- MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS	235
10.- PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	251
11.- CONCLUSIONES Y VALORACIÓN GLOBAL	257



ANEXOS

ANEXO FOTOGRAFICO

261



1.- ANTECEDENTES

A requerimiento del **Consell Insular d'Eivissa**, se ha elaborado el presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA), para la tramitación ambiental del proyecto titulado “**Senderos turísticos en ses Salines**”, que el *Consell Insular d'Eivissa* promueve en el ámbito del *Parc Natural de ses Salines*, en el ámbito del *Lugar de Importancia Comunitaria* (LIC) código ES0000084 de la *Red Natura 2000*, en el municipio de *Sant Josep de sa Talaia*, isla de *Eivissa*.

A la tramitación ambiental del proyecto le es de aplicación la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental**, del Estado Español. Esta norma incluye, en su **Anexo I** (proyectos sometidos a la evaluación ambiental ordinaria), grupo 9, punto 6, lo siguiente:

Grupo 9. Otros proyectos.

a) Los siguientes proyectos cuando se desarrollen en Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales, según la regulación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:

... ..

6.º Líneas para la transmisión de energía eléctrica cuyo trazado afecte a los espacios naturales considerados en este artículo con una longitud superior a 3 km, excluidas las que atraviesen zonas urbanizadas.”

Asimismo, el proyecto se halla incluido en el Anexo I de la *Ley 11/2006 de 14 de septiembre, de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas en las Illes Balears*:

“Grupo 10. Proyectos en zonas sensibles.

.....

g) Líneas de transporte de energía eléctrica.”

Por otro lado, en el **Plan de Ordenación de Recursos Naturales** (PORN) del *Parque Natural de ses Salines*, se especifica:



“Article 73

Plans, programes i actuacions que requereixen una avaluació d'impacte ambiental

.....

2. A més de les actuacions que disposa la legislació vigent en matèria d'impacte ambiental, d'acord amb l'article 4.4.e de la Llei estatal 4/1989 han de ser objecte d'un estudi d'avaluació d'impacte ambiental, amb el contingut que expressa el Decret 4/1986, de 23 de gener, d'implantació i regulació dels estudis d'avaluació d'impacte ambiental, o la legislació que el substitueixi, les actuacions següents quan es puguin autoritzar dins les diferents àrees del parc:

- plans d'ordenació del litoral*
- obres i infraestructures hidràuliques de qualsevol mena, incloses la instal·lació i l'ampliació de potabilitzadores i dessalinitzadores en el marc del que preveu l'article 34*
- infraestructures de transferència, triatge i tractament de residus i el mapa de localització dels contenidors en l'interior de l'àmbit del parc i les zones perifèriques de protecció*
- infraestructures i obres en el litoral i les platges*
- infraestructures i obres relacionades amb l'explotació salinera*
- infraestructures i obres relacionades amb l'aqüicultura extensiva*
- actuacions de qualsevol mena en els ports i aeroports confrontants amb el parc i, en especial, els plans d'ordenació del trànsit aeri i de minimització dels sorolls que se'n deriven*
- esteses elèctriques, telefòniques o similars i instal·lacions de telecomunicació.*
- plans de restauració o legalització de pedreres i explotacions d'arena*
- projectes de proveïment energètic convencional*
- projectes de restauració de terrenys agrícoles*
- obertura, modificació o ampliació de vials”*

Por tanto el proyecto está sujeto a evaluación de impacto ambiental.

En cumplimiento de la **Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental**, se requiere la elaboración de un estudio de repercusiones ambientales, que se presenta en volumen aparte y que se tramita conjuntamente al presente documento.

En cumplimiento de la disposición adicional decimosexta de la **Ley 25/2006, de 27 de diciembre, de medidas tributarias y administrativas**, se incorpora un estudio de incidencia paisajística, como volumen independiente que se tramita junto al presente EIA.



2.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

2.1.- CONTENIDO SEGÚN LA NORMATIVA APLICABLE

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, establecen en su artículo 35 y en su anexo VI, en contenido mínimo que han de tener los estudios de impacto ambiental:

“Artículo 35. Estudio de impacto ambiental.

1. El promotor elaborará el estudio de impacto ambiental que contendrá, al menos, la siguiente información en los términos desarrollados en el anexo VI:

a) Descripción general del proyecto y previsiones en el tiempo sobre la utilización del suelo y de otros recursos naturales. Estimación de los tipos y cantidades de residuos vertidos y emisiones de materia o energía resultantes.

b) Exposición de las principales alternativas estudiadas, incluida la alternativa cero, o de no realización del proyecto, y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.

c) Evaluación y, si procede, cuantificación de los efectos previsibles directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto.

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

d) Medidas que permitan prevenir, corregir y, en su caso, compensar los efectos adversos sobre el medio ambiente.

e) Programa de vigilancia ambiental.

f) Resumen del estudio y conclusiones en términos fácilmente comprensibles.”

El mencionado anexo VI de la Ley 21/2013 que detalla el contenido del EIA resumido en el artículo 35, especifica:



“ANEXO VI

Estudio de impacto ambiental y criterios técnicos

1. Contenido. El estudio de impacto ambiental al que se refiere el artículo 35 deberá incluir al menos, los siguientes datos:

a) Objeto y descripción del proyecto y sus acciones, en las fases de ejecución, explotación y desmantelamiento.

b) Examen de alternativas del proyecto que resulten ambientalmente más adecuadas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1, que sean técnicamente viables y justificación de la solución adoptada.

c) Inventario ambiental y descripción de los procesos e interacciones ecológicas o ambientales claves.

d) Identificación y valoración de impactos, tanto en la solución propuesta como en sus alternativas.

e) En su caso, evaluación de las repercusiones del proyecto en la Red Natura 2000, de conformidad con lo establecido en el artículo 35.

f) Establecimiento de medidas preventivas, correctoras y compensatorias para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos.

g) Programa de vigilancia y seguimiento ambiental.

h) Documento de síntesis.

2.2.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

A partir de las directrices normativas sobre el contenido de los estudios de impacto ambiental, se ha elaborado un documento con el siguiente contenido:

Capítulo 1, Antecedentes.

Capítulo 2, Contenido del estudio.

Capítulo 3, Situación y entorno.

Capítulo 4, Descripción del proyecto.



Capítulo 5, Análisis y diagnóstico del medio.

Capítulo 6, Análisis y evaluación de alternativas.

Capítulo 7, Análisis de interacciones.

Capítulo 8. Análisis y valoración de impactos.

Capítulo 9. Propuesta de medidas correctoras, protectoras y compensatorias.

Capítulo 10. Plan de vigilancia ambiental.

Capítulo 11. Conclusiones y valoración global.

Anexo fotográfico.





3.- SITUACIÓN Y ENTORNO

3.1.- LOCALIZACIÓN DE LOS TERRENOS AFECTADOS

Los terrenos afectados por el proyecto, se localizan en el ámbito del *Pla de ses Salines*, concretamente en la zona de *Sal Rossa - Sant Francesc*, en el interior de los límites del *Parc Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera*. Asimismo, este área se halla catalogada como *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)* y *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)* en aplicación de las *Directivas 92/43 CEE* y *79 / 409 CEE respectivamente*. Los terrenos se encuentran parcialmente afectados por el dominio público marítimo terrestre (DPMT).

La **situación general** puede verse en el mapa 1 y en el fotograma 1. La **situación detallada** de los terrenos afectados puede verse en el mapa 2 y en el fotograma 2.

3.2.- BREVE DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO

Geomorfológicamente, la zona corresponde a terrenos llanos de origen sedimentario y a humedales de origen salinero, que conforman la llanura conocida como *pla de Sant Jordi – pla de ses Salines*, terrenos en los que afloran limos arcillosos, a veces con pequeños cantos angulosos. El llano está flanqueado por el este por los relieves estructurales de *es Corbmarí*, también parcialmente afectados por el proyecto. Los terrenos afectados por el proyecto se hallan entre las cotas 0 m y 140 m, aproximadamente.

Geológicamente, los materiales corresponden a limos cuaternarios potentes, bajo los cuales se encuentran materiales estructurales correspondientes a las calizas del jurásico de la serie estratigráfica de *Eivissa*, materiales que afloran en los relieves de *es Corbmarí*.

La hidrología superficial corresponde, en los terrenos llanos afectados, a una zona de infiltración predominante. La proximidad del nivel freático, y la naturaleza de los suelos, arcillosos y poco permeables, dan lugar a zonas de encharcamientos. En el entorno del proyecto destacan las zonas húmedas de *Sal Rossa*. Esta área salinera está catalogada como área de protección de riesgos (APR) de inundación, según la cartografía del *Pla*

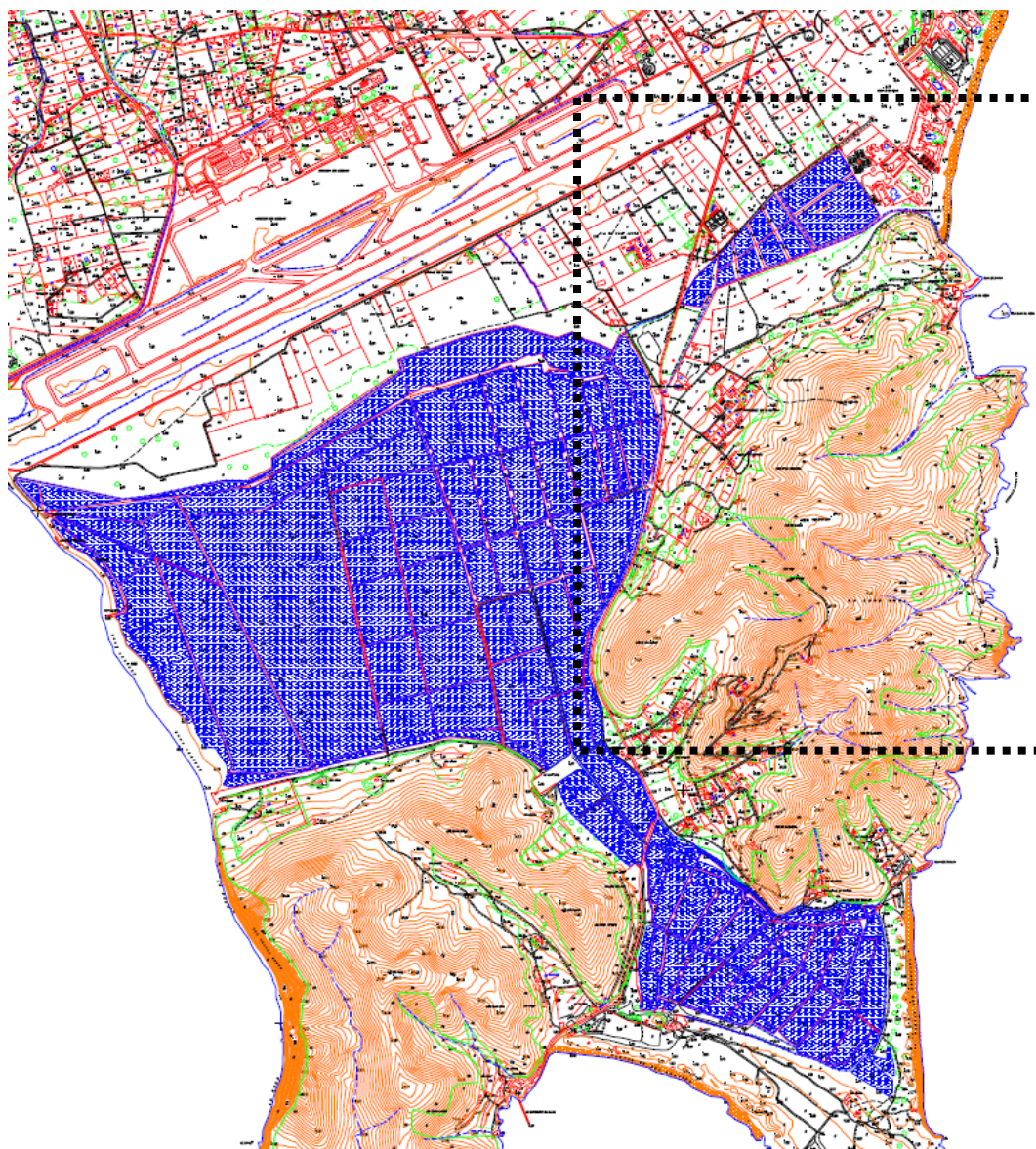


Territorial Insular. En los terrenos de laderas del sistema de es *Corbmarí*, donde se ubica una parte de las actuaciones proyectadas, la escorrentía es el proceso dominante.



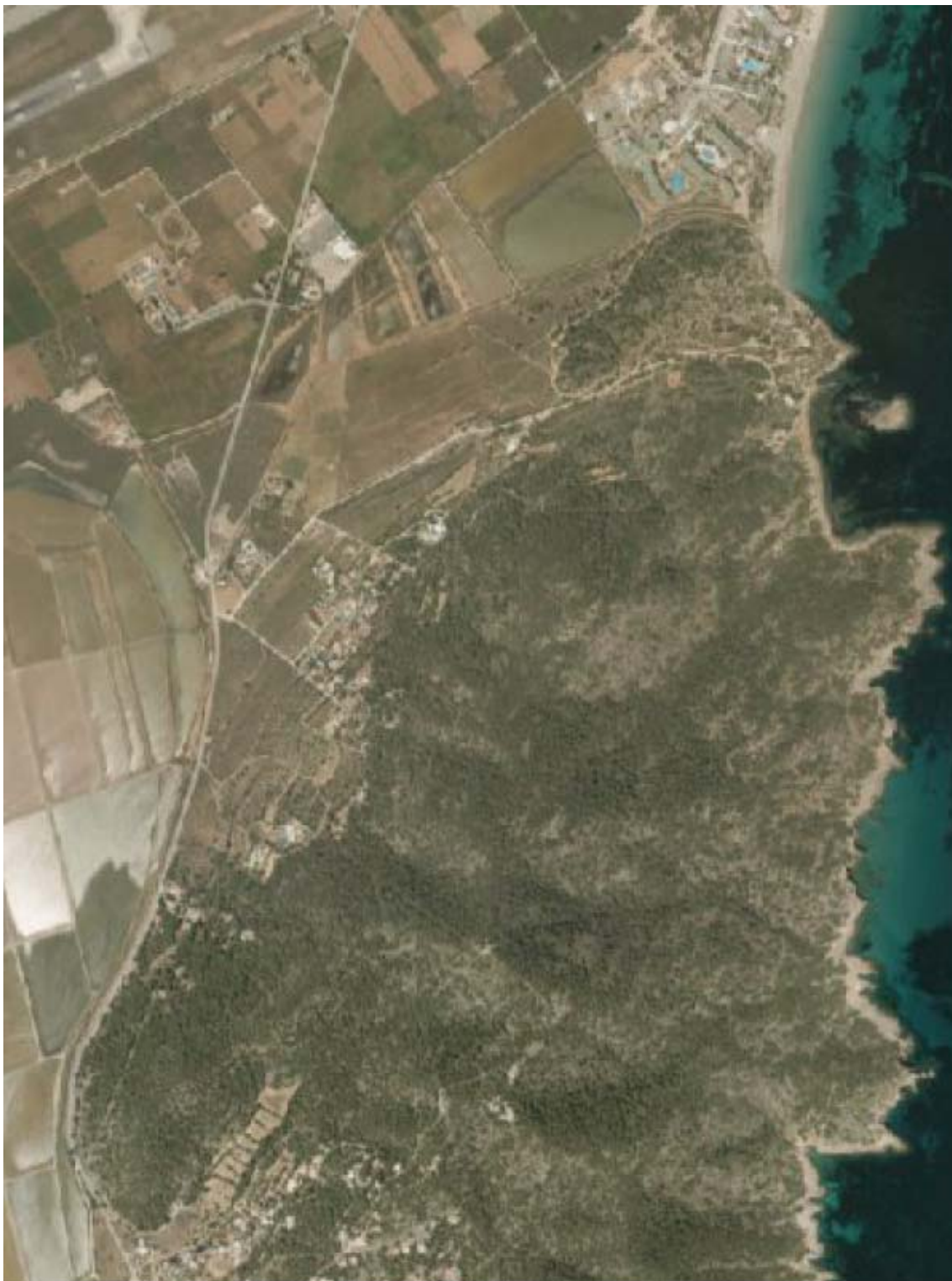
Fotograma 1. Situación general del ámbito del proyecto, en el extremo sur de la isla de *Eivissa*. Ortofoto IDEIB 2012.

Desde el **punto de vista hidrogeológico**, El llano no es apto para la presencia de niveles explotables de importancia, a causa de la generalizada salinización de los acuíferos por fenómenos de intrusión marina. Destacan la escasa cota topográfica y la proximidad del nivel freático a la superficie del terreno. En profundidad, pueden existir niveles explotables en las calizas jurásicas, especialmente en los relieves estructurales de es *Corbmarí*. Existe catalogación de vulnerabilidad de acuíferos media y alta en los terrenos afectados.

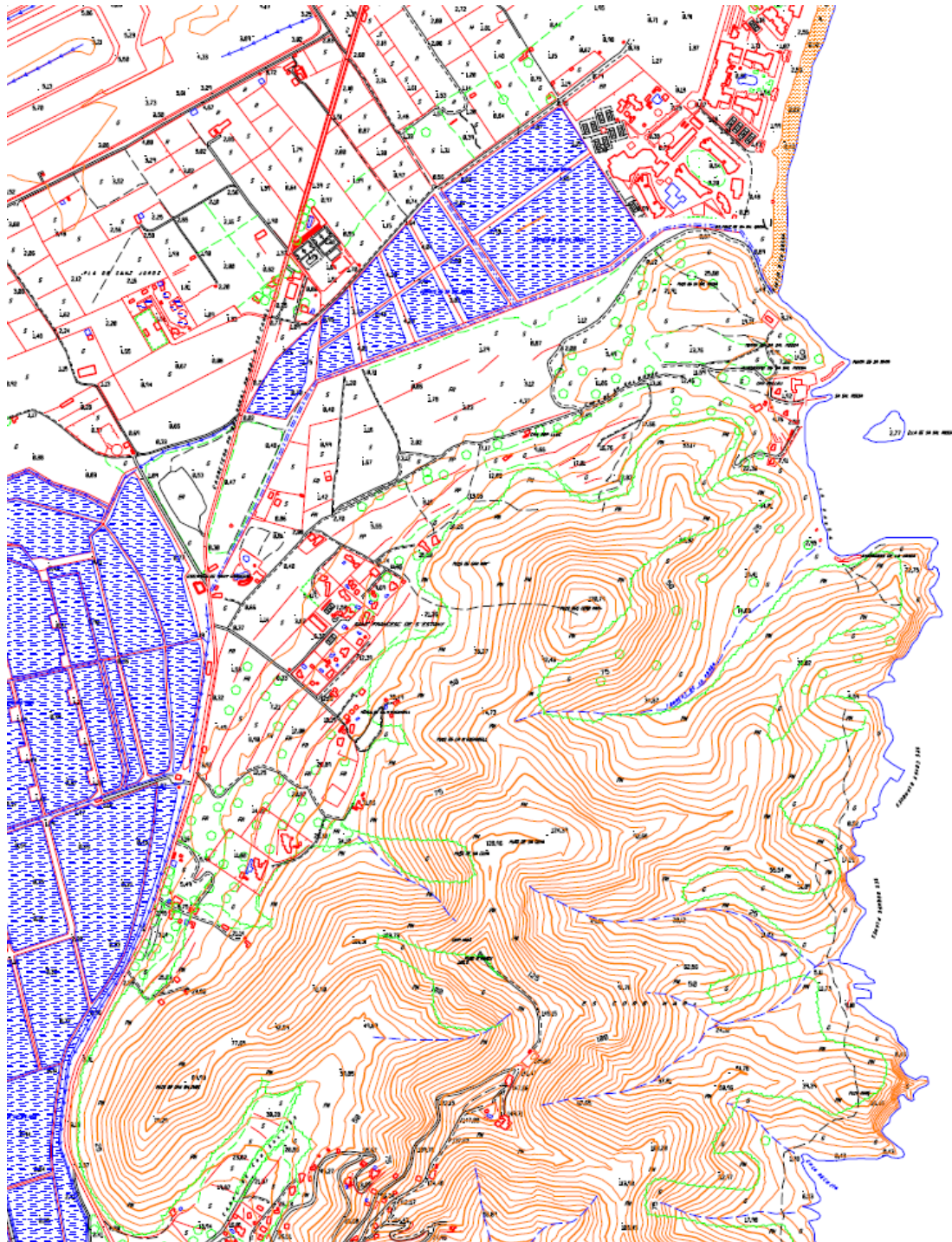


Mapa 1. Localización general del ámbito del proyecto, en el extremo sur de la isla de Eivissa.

La vegetación natural en el entorno del proyecto, corresponde principalmente a campos de cultivo de secano más o menos activos, a zonas de vegetación forestal, y a vegetación de marismas y saladares en la zona de estanques salineros de *Sal Rossa*, situados en el ámbito de actuación. Las comunidades forestales corresponden a las asociaciones *Cneoro tricocci – Pistacietum lentisci*, *Rosmarino – Eiricion multiflorae* y *Teucro piifontii – Corythymetum capitati*. Las comunidades de saladares corresponden principalmente a *Salicornietum fruticosae*, *Arthrocnemetum macrostachyi*, y *Suaedetum verae*. La mayor parte de las zonas forestales afectadas por el proyecto están catalogadas como **APR de incendios**.

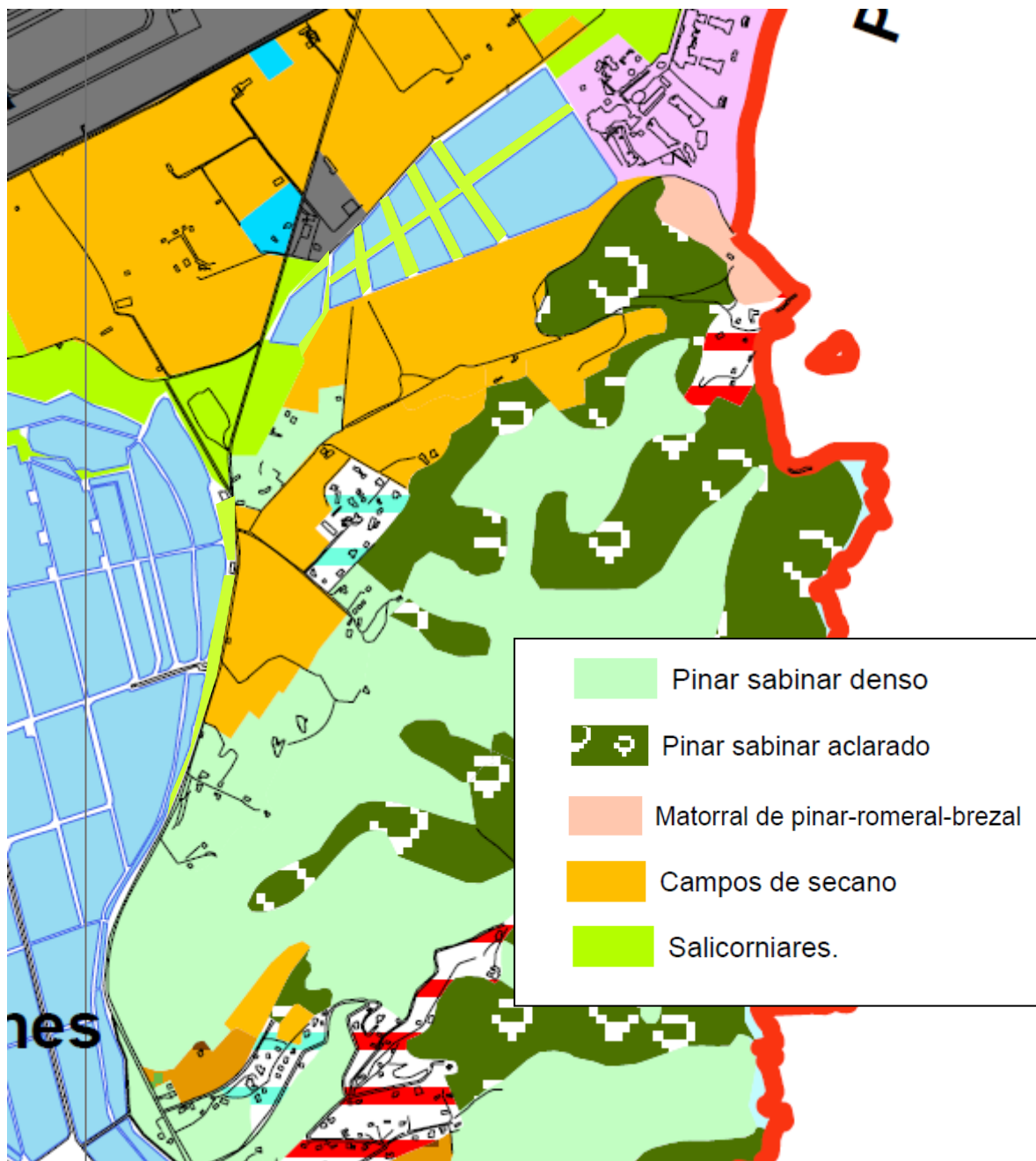


Fotograma 2. Situación detallada del ámbito del proyecto, en el *parc natural de ses Salines*. Ortofoto IDEIB 2012.



Mapa 2. Situación detallada de los terrenos afectados. *Mapa topogràfic balear, 2002.*

Los usos del suelo y las **actividades económicas** en el entorno cercano del proyecto corresponden principalmente a usos salineros, usos turísticos hoteleros (zona de *Platja den Bossa*) y usos residenciales dispersos más o menos asociados a actividades agrícolas. Destacan como singularidades la depuradora *EDAR Can Bossa – Sant Jordi*, y el aeropuerto de *es Codolar*.



Mapa 3. Tipos generales de vegetación en el ámbito del proyecto. Fuente: *Anàlisi territorial del municipi de Sant Josep de sa Talaia*, Duna Balears, 2008.

La fauna del entorno es muy diversa, destacando las comunidades de aves acuáticas y marinas. La riqueza de especies orníticas supera los 200 taxones. En los estanques salineros existen colonias nidificantes de limícolas (*Charadrius sp.*, *Himantopus himantopus*, *Tringa totanus*) y anátidas (*Tadorna tadorna*, *Anas platyrhynchos*), así como poblaciones invernantes de flamencos, ardeidos, limícolas y anátidas. En las zonas litorales, los invertebrados endémicos (especialmente tenebriónidos e himenópteros) y los lacértidos endémicos (*Podarcis pityusensis*) son también destacables. Los estanques salineros de distribución cuentan con una abundante ictiofauna.



El paisaje visual hacia el área afectada por el proyecto, está marcado por la apertura de vistas propia de una zona llana y abierta, con zonas de ladera en el margen este, sin apenas barreras visuales destacables, así como también por su emplazamiento en el entorno de la carretera PM – 801 ramal PM – 802 a *la Canal*, vial de frecuencia relativamente elevada de observadores potenciales en época estival (hasta unos 5.500 vehículos día). El emplazamiento se halla en la ruta de aproximación y aterrizaje - despegue del aeropuerto, lo cual supone también un aspecto fundamental en cuanto a la visualización del ámbito en el escenario aéreo.

3.3.- MARCO NORMATIVO TERRITORIAL Y MEDIOAMBIENTAL

El área natural de *ses Salines d'Eivissa i Formentera*, en la que se incluyen la totalidad de los terrenos afectados por el proyecto, constituye en la actualidad un espacio natural protegido, con la categoría de **Parque Natural**, declarado por la *Ley 17/2001 de 19 de diciembre, de protección ambiental de Ses Salines d'Eivissa i Formentera*, del *Parlament de les Illes Balears*. Esta declaración se hizo en aplicación de la *Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres*, actualmente derogada por la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, la cual constituye en la actualidad el marco legal estatal en materia de espacios naturales protegidos. En el ámbito balear, la norma de aplicación es la *Ley 5/2005 de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (LECO)*.

El marco normativo específico del espacio natural protegido se establece en el **Plan de Ordenación de Recursos Naturales (PORN)**, aprobado definitivamente por el *Acuerdo de consejo de gobierno de 24 de mayo de 2002 sobre la aprobación definitiva del Plan de Ordenación de Recursos Naturales de Ses Salines de Eivissa y Formentera*, del *Govern Balear*. Este marco normativo se concreta en el **Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG)** del espacio protegido, aprobado por el *Decreto 132/2005, 23 de diciembre, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parc Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera*. El **Plan de Ordenación de Recursos Naturales** del Parque Natural de Ses Salines cataloga los terrenos afectados como **área de conservación predominante**, y **área de aprovechamiento condicionado a la conservación**, según el caso.

En aplicación de la *Directiva 92/43 CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres*, el *Govern Balear* ha



declarado el ámbito del parque natural como **Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)**, integrando este espacio natural en la *Red Natura 2000* de la *Unión Europea*, mediante el *Acuerdo de Consejo de Gobierno, de 3 de marzo de 2006, por el que se aprueba definitivamente la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) aprobada por el Acuerdo de Consejo de Gobierno de 28 de julio de 2000 en el ámbito de las Islas Baleares*. El código LIC correspondiente es el **LIC ES0000084**.

El *Govern Balear* aprobó el **plan de gestión** del *Lugar de Importancia Comunitaria ES0000084* mediante el *Decreto 48/2015, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Gestión Natura 2000 de Ses Salines de Ibiza y Formentera*.

En aplicación de la *Directiva 79/409, del Consejo, de 2 de abril de 1979 relativa a la conservación de las aves silvestres*, derogada posteriormente por la *Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres*, el *Govern Balear* declara el ámbito como **Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)**, mediante el *Decreto 28/2006, de 24 de marzo, por el que se declaran Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en el ámbito de las Islas Baleares*.

Con anterioridad a las figuras de protección y catalogación anteriormente referidas, las zonas húmedas de *ses Salines d'Eivissa i Formentera*, en fecha 30 de noviembre de 1993, fueron incluidas en la lista de humedales del **Convenio de Ramsar**, firmado en la ciudad de Ramsar (Irán) el 18 de enero de 1971 y que entró en vigor el 21 de diciembre de 1975.

El *Pla Territorial d'Eivissa (PTE)*, clasifica todos los suelos rústicos del parque natural de *ses Salines d'Eivissa i Formentera* como **Suelo Rústico Protegido (SRP)**, en la categoría de *Área de Alto Nivel de Protección (AANP)*. Esta clasificación se ha de incorporar definitivamente al planeamiento municipal de *Sant Josep de sa Talaia*, que actualmente se encuentra en proceso de revisión.

Los terrenos directamente afectados por el proyecto se encuentran parcialmente afectados por el dominio público marítimo terrestre (DPMT), en aplicación de la *Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas*, y de la *Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas*.



El ámbito también está afectado parcialmente por las servidumbres del aeropuerto de *es Codolar* (servidumbre aeronáutica, servidumbre acústica), y puntualmente por las servidumbres de la carretera de *la Canal*, de titularidad insular.

3.4.- ASPECTOS MÁS DESTACABLES DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO

La principal infraestructura del entorno es el **aeropuerto de es Codolar**, colindante a las salinas por el noroeste, con un tránsito anual de unos seis millones de pasajeros. Destaca también la cercana estación depuradora, la **EDAR de Can Bossa – Sant Jordi**, con una capacidad de 23.750 habitantes equivalentes. La red viaria principal del entorno, y de titularidad insular, es la **carretera PM – 801 ramal 802 a La Canal**, con un IMD en punta estival de alrededor de 5.500 vehículos al día. Cabe destacar el problema de exceso de velocidad del tráfico que circula por esta vía a su paso por la población de *Sant Francesc*. Cabe mencionar también la infraestructura de transporte de energía, principalmente tendidos eléctricos aéreos, destacando las líneas de alta tensión, una soterrada y otra aérea, para abastecimiento de la isla de *Formentera*.

En cuanto a los **equipamientos privados**, destaca la zona turística de *Platja den Bossa*, contigua a los estanques de *Sal Rossa*. En esta zona sur de *Platja den Bossa*, se concentran unas 3.000 plazas hoteleras. No existen en la zona equipamientos públicos destacables.





4.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1.- LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

El proyecto ha sido elaborado por la Ingeniera Industrial *Mónica Cardona Cardona*, colegiada nº 0534 del *COEIB*.

La documentación técnica se estructura en una **memoria principal del proyecto**, y una serie de **memorias anexas** que corresponden a los sub - proyectos individuales siguientes:

- *Anexo 1. Ampliación de red de BT y nuevo CD Sal Rossa.*
- *Anexo 2. Ampliación de la red de BT del CD Can Mariano Mayans.*
- *Anexo 3. Nuevas líneas soterradas de MT y telefonía.*

El objeto de esta estructura, es facilitar la tramitación de los proyectos individuales (o sub – proyectos) ante las compañías suministradoras de los servicios de energía eléctrica y de telefonía fija. Las actuaciones no descritas en estos anexos se describen todas ellas en detalle en la memoria principal:

- *Senderos turísticos. Ruta peatonal y ciclista, y ruta motorizada.*
- *Islote artificial en el estanque noreste de Sal Rossa.*
- *Museización de la torre de Sal Rossa. Se describe de forma básica esta actuación.*
- *Demolición del transformador (CD) de Sal Rossa.*

En la memoria principal del proyecto, figura el presupuesto completo de todas las actuaciones contempladas en el mismo y en sus anexos. Asimismo, figura un programa de trabajo por partidas, a modo de cronograma del proyecto.



4.2.- OBJETIVOS BÁSICOS DEL PROYECTO

El proyecto, en síntesis, pretende:

- La puesta en valor del patrimonio natural y cultural del ámbito afectado, mediante la creación de senderos turísticos y la museización de la *Torre de Sal Rossa*, aportando diversificación y desestacionalización a la oferta turística local, y promocionando el *Parque Natural de ses Salines* en el ámbito turístico y de cara a la población residente.

- La mejora paisajística y ecológica del ámbito, mediante la eliminación de los principales elementos impactantes sobre el paisaje y sobre la avifauna: los tendidos aéreos de redes eléctricas y telefónicas.

Para ello, el proyecto comprende dos actuaciones fundamentales:

- La adecuación del sendero turístico, incluida la señalización, la creación de un islote artificial, y la museización de la Torre de sa Sal Rossa.

- El soterramiento de las líneas eléctricas de media tensión y de teléfono, así como el desmantelamiento de las líneas aéreas que hayan sido soterradas. Se reconfigura la red eléctrica local.

4.3.- RESUMEN DE LAS ACTUACIONES CONTEMPLADAS EN EL PROYECTO

El proyecto consiste, básicamente, en las siguientes actuaciones:

- **Retirada de tendidos eléctricos aéreos** de media tensión, y **sustitución por tendidos soterrados** de media tensión (MT) y de baja tensión (BT), reconfigurando la red local, sustituyendo y eliminando algunos centros de distribución y transformación (CDs).

- **Retirada de tendidos aéreos telefónicos**, y **sustitución por tendidos soterrados**.

- **Creación de un itinerario o ruta turística peatonal y para bicicletas**, y de una **ruta motorizada**.



- **Creación de un islote artificial** en los *estanyys de Sal Rossa*.

- **Actuaciones de museización** de la antigua torre de vigilancia denominada *Torre de sa Sal Rossa*.

4.4.- ACTUACIONES EN LÍNEAS ELÉCTRICAS

4.4.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL

Se prevé la retirada de líneas de MT aéreas, y su sustitución por líneas MT soterradas. La reconfiguración de la red local, incluye también la eliminación de dos centros de transformación (CDs), la instalación de un CD nuevo, la instalación de una nueva línea de BT soterrada y el refuerzo de otra ya existente.

Las **líneas de MT desmanteladas** miden en total **4.010 metros**. Aparecen grafiadas en el mapa 4. Las **nuevas líneas de MT soterradas** tendrán una longitud total de **5.544 metros**, y aparecen grafiadas en el mapa 5. Aparte de esto, se instalan dos **líneas de BT soterradas**, una de ellas en conducción nueva y de **503 metros** de longitud, y la otra, de 337 m, se instala en canalización soterrada ya existente, según se ilustra en los mapas 6 y 7. En resumen:

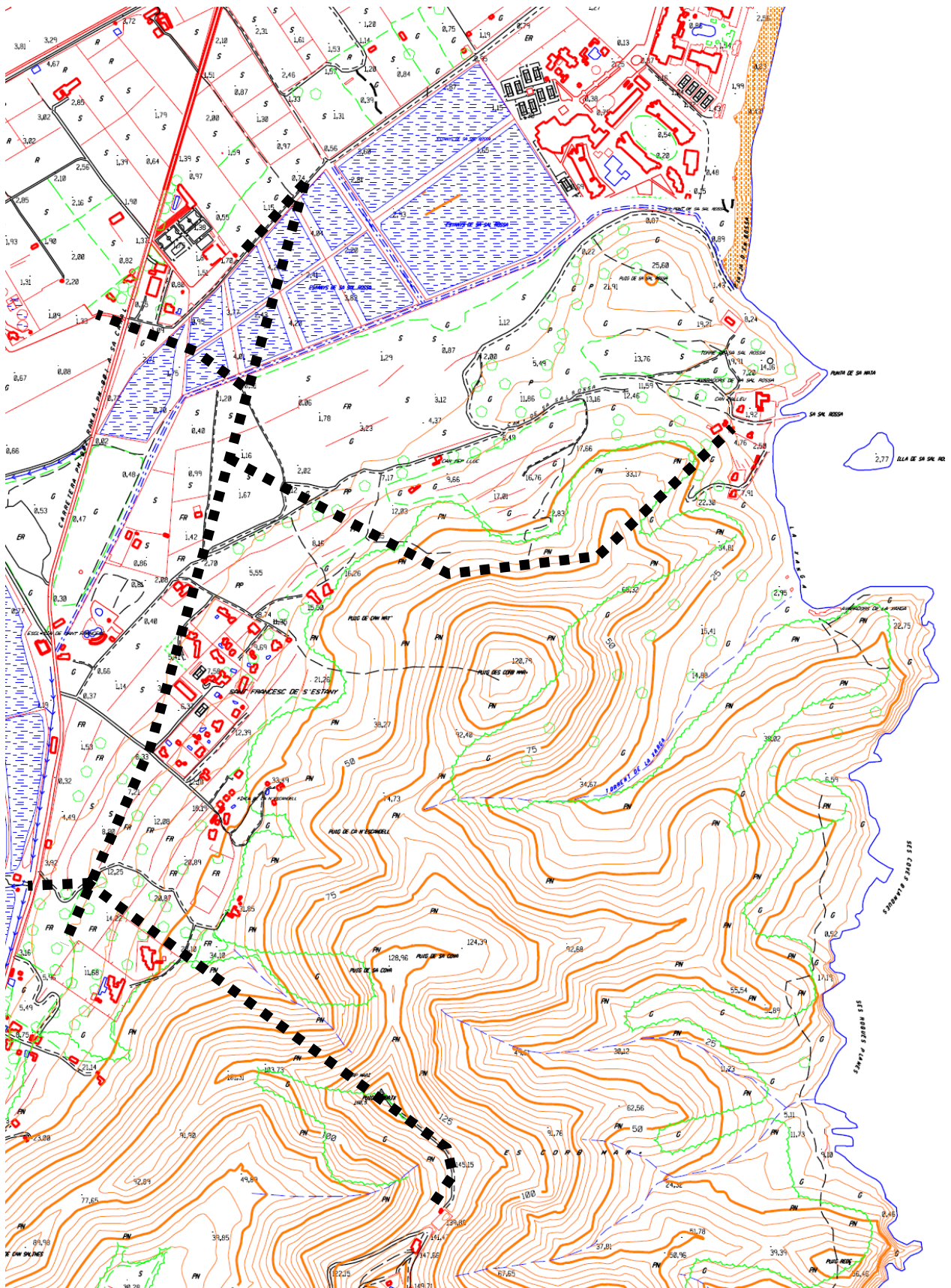
Tabla 1. Principales actuaciones en las líneas eléctricas, y longitudes de las mismas.

Líneas de MT desmanteladas	4.010 m
Nuevas líneas soterradas de MT	5.968 m
Nuevas líneas soterradas de BT	503 m
Refuerzo líneas BT soterradas	337 m

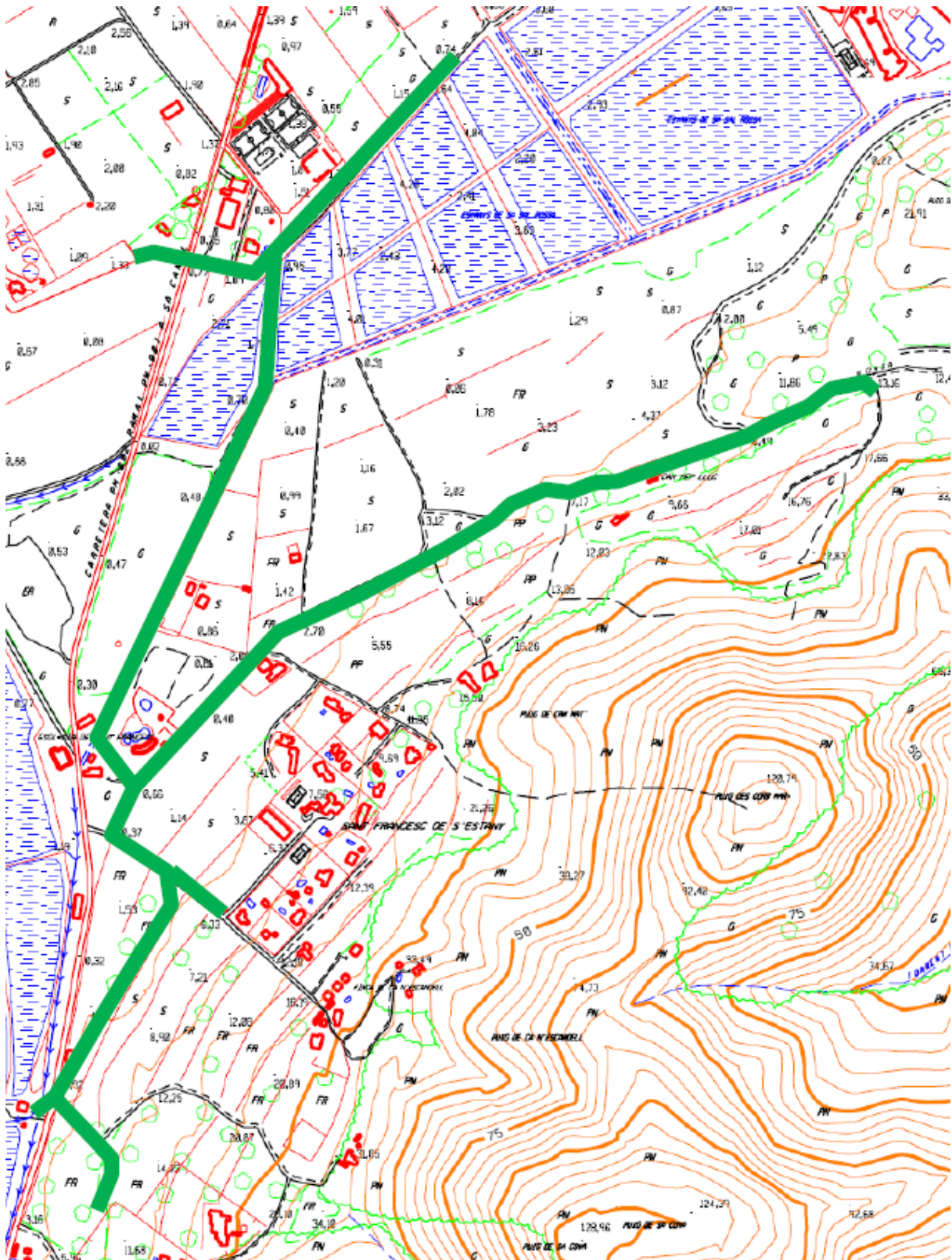
Fuente: proyecto.

Para la ejecución de estos trabajos, se sigue la secuencia siguiente:

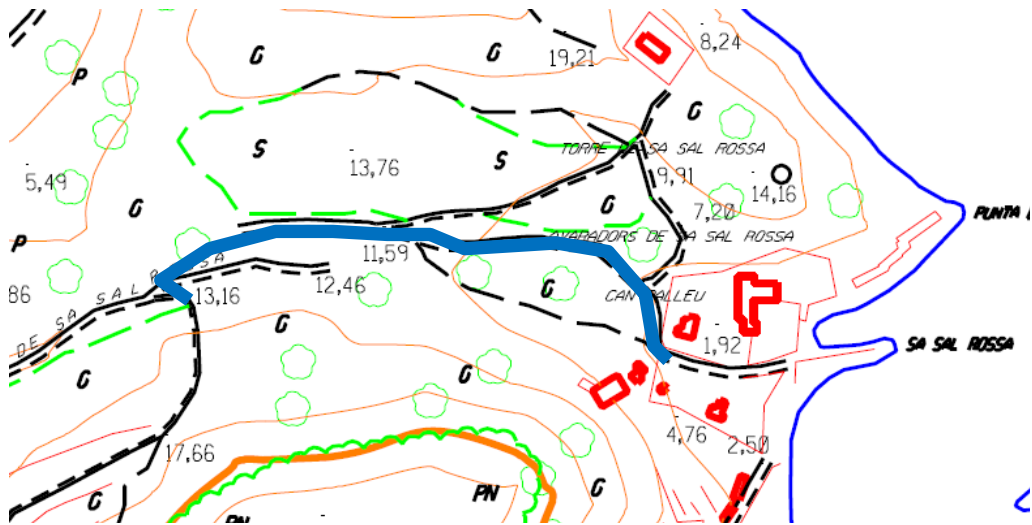
- Construcción e instalación de las nuevas líneas eléctricas de MT y BT.
- Construcción de nuevo CD.
- Conexión y entrada en servicio de las nuevas líneas, y corte de las líneas a desmantelar.
- Desmantelamiento de líneas eléctricas aéreas y demolición de CDs.



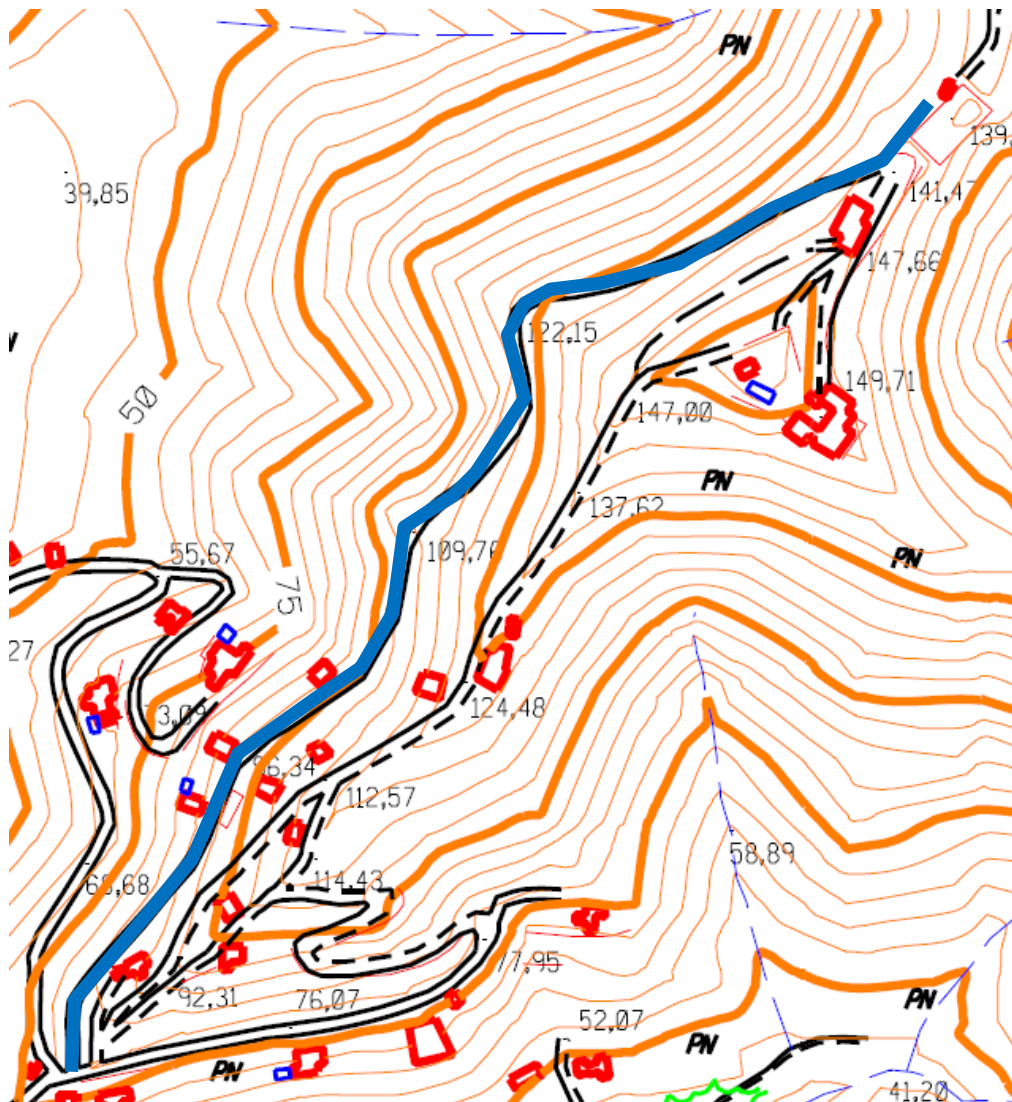
Mapa 4. Tramos de líneas eléctricas aéreas de media tensión que se eliminan. Suman en total 4.010 metros lineales de tendidos eléctricos.



Mapa 5. Nuevos tramos de línea eléctrica de MT soterrados cuya instalación prevé el proyecto. Suman en total 5.968 metros lineales de tendidos eléctricos.



Mapa 6. Refuerzo de línea de BT soterrada existente, en la zona de Sal Rossa, en 337 metros.



Mapa 7. Nueva línea de BT soterrada proyectada en la zona de Can Mariano Mayan, de 503 metros de longitud.



4.4.2.- CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE NUEVAS LÍNEAS ELÉCTRICAS DE MT SOTERRADAS.

Para la reorganización de las redes eléctricas en el ámbito de actuación, se prevé la construcción e instalación de siete líneas de media tensión (MT), con una longitud total de **5.968 m**. Las nuevas líneas de MT y sus características generales se resumen en la tabla siguiente.

Tabla 2. Líneas de MT soterradas proyectadas. Características generales.

LÍNEA	INICIO	FINAL	LONGITUD
L1	Apoyo C-2000 de 12 m.	CD "Polideportivo"	191 m
L2	CD "Polideportivo"	CMM "depuradora San Francisco"	456 m
L3	CMM "depuradora San Francisco"	CD "es Ros"	1.537 m
L4	CD "es Ros"	CD "San Francisco"	451 m
L5	CD "San Francisco"	CD "Nou Sal Rossa"	1.257 m
L6	CD "Nou Sal Rossa"	CD "Polideportivo"	1.890 m
L7	CD "es Ros"	Apoyo C-2000 de 12 m.	186 m
TOTAL			5.968 m

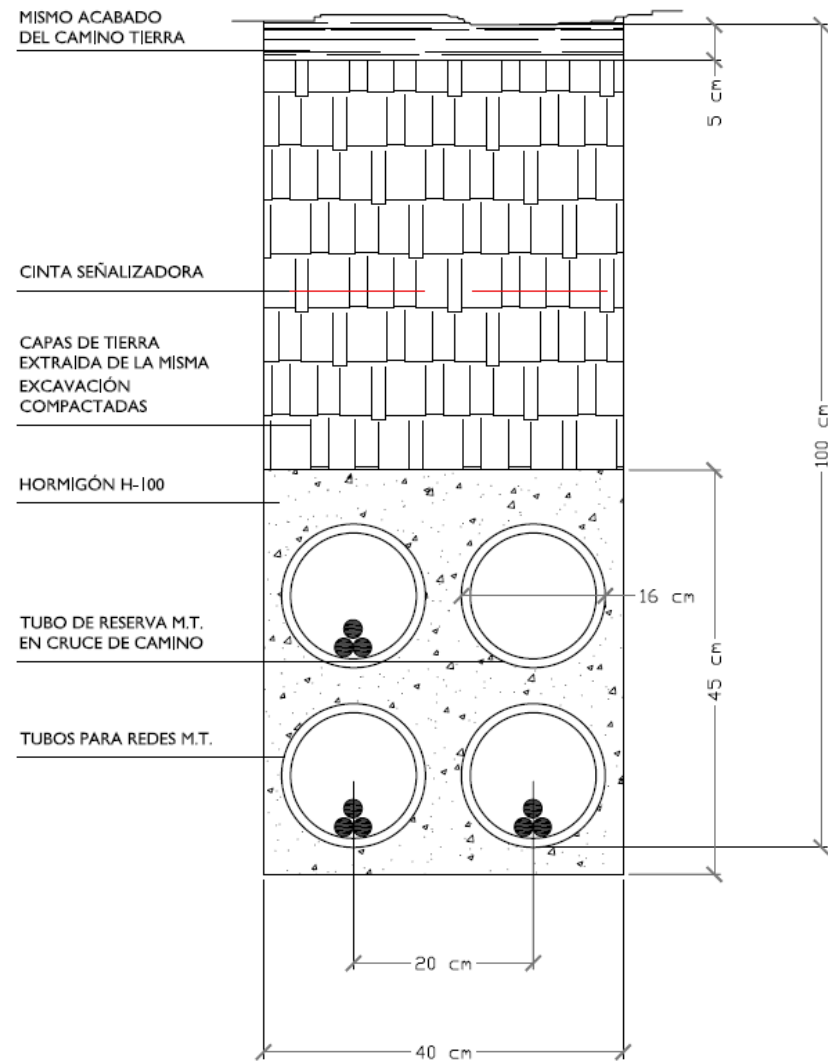
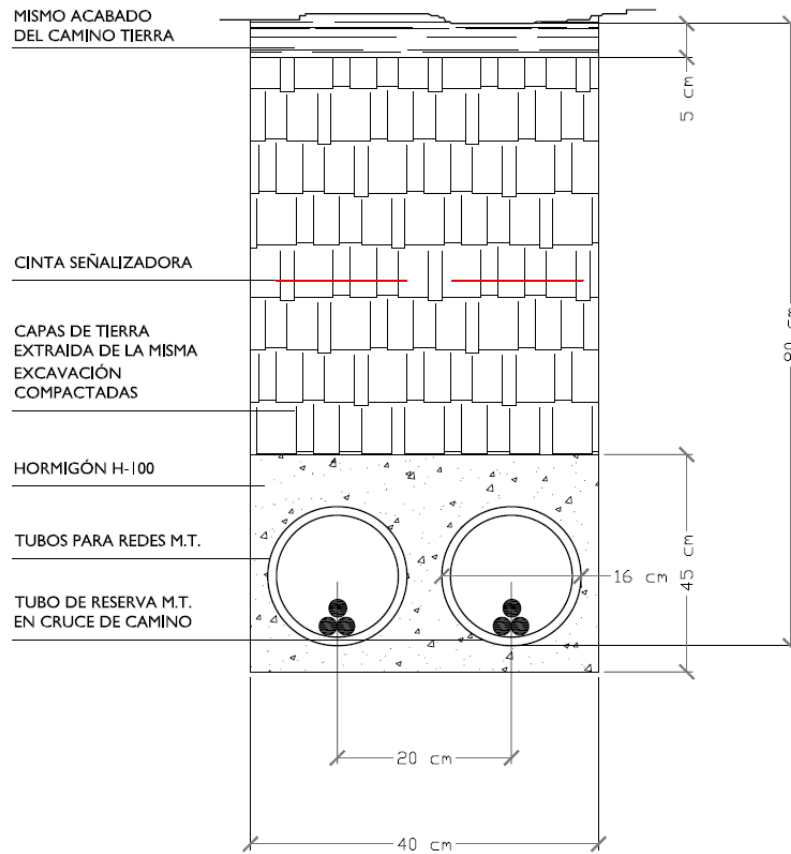
Fuente: Anexo 3 del proyecto.

El trazado de la línea de media tensión irá, principalmente, de forma subterránea por los caminos existentes, que al mismo tiempo se adecuarán para su utilización como senderos turísticos.

Las líneas soterradas requieren de la construcción de zanjas, cuyos perfiles se ilustran en el plano 1. Básicamente, se trata de ejecutar zanjas de una profundidad de entre 100 y 80 cm, según número de tubos a instalar. Para más detalle, puede consultarse la documentación técnica del proyecto y de sus anexos.



Plano 1. Secciones tipo para las zanjas de las líneas soterradas de MT proyectadas.





Los trabajos de construcción de las líneas de MT soterradas se ejecutarán mediante la secuencia siguiente:

- *Preparación del terreno y marcado del trazado.*
- *Apertura de zanja.*
- *Colocación de conducciones y líneas.*
- *Hormigonado del fondo de la zanja.*
- *Rellenado de tierra, colocación de cinta señalizadora, y compactado.*
- *Reposición del firme original del camino.*

La tierra que se va extrayendo de la zanja va siendo acopiada a un lado de la misma, a medida que se avanza. La mayor parte de este material se reutiliza en el posterior relleno de la zanja. El excedente se va retirando directamente del acopio, cargado en camión y transportado a cantera con plan de restauración aprobado.

En los tramos de zanja ejecutados, se va instalando la línea, mediante colocación de tuberías y pasado del cableado por las mismas. Posteriormente se rellenan las zanjas.

El hormigonado de las zanjas se realiza mediante camión hormigonera, por lo que para esta tarea no se elaborarán concretos en obra.

La sustitución de las líneas de MT aéreas, requerirá de la **sustitución de dos torres de apoyo**, por otras dos nuevas del tipo C-2000, de la misma altura sobre el suelo (10 m), y que permiten la bajada de líneas.

4.4.3.- RECONFIGURACIÓN DE RED DE BT, Y CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS DE BT SOTERRADAS.

En este apartado se incluyen actuaciones en dos zonas: *Can Mayans* y *Sal Rossa*.

- En Can Mayans:

- Nueva línea de BT soterrada, de 503 m.
- Nuevo armario de distribución.

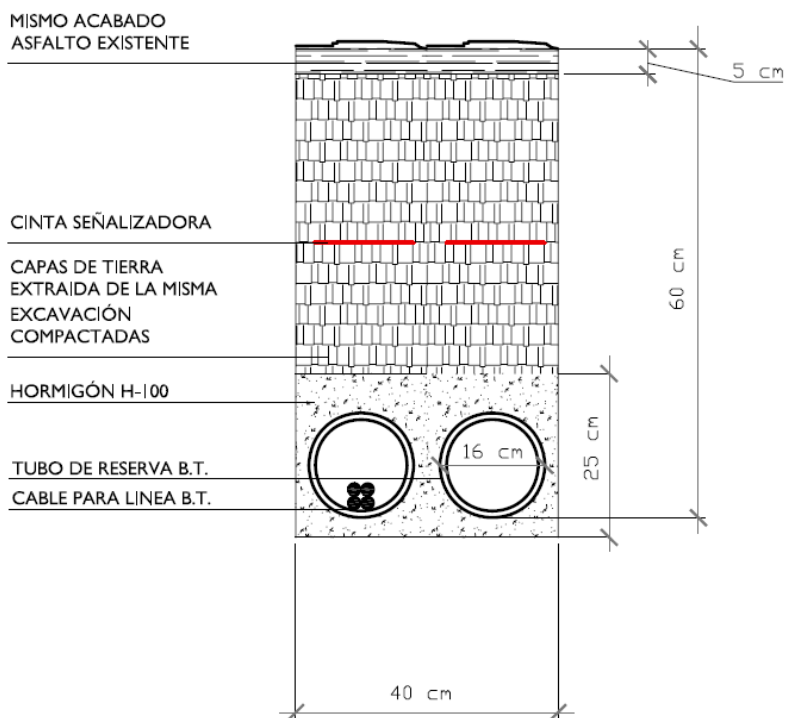


- Derivación individual de BT soterrada, de 202 m.
- Demolición transformador “CD Corbmarí”.

- En Sal Rossa.

- Demolición del transformador “CD Sal Rossa”.
- Instalación nuevo transformador “CD Nou Sal Rossa”.
- Refuerzo de la red BT soterrada existente, en 307 m.

Para culminar la reconfiguración y optimización de la red eléctrica local, se deberá **demoler un centro de distribución** y transformación existente en **Sal Rossa**, para su **sustitución por uno nuevo**. El nuevo CD tendrá unas dimensiones más pequeñas que el actual, con lo que así se disminuye el impacto visual. El nuevo CD no contiene aceites dieléctricos contaminantes, emite menos radiaciones y la eficiencia energética es mayor. Asimismo, **se elimina otro CD mediante demolición**, concretamente el de **Corbmarí**. La eliminación de este último CD es lo que justifica la nueva línea soterrada de BT de 503 m, que partirá de otro CD existente, el de **Can Mayans**.



Plano 2. Sección típica de la zanja a ejecutar para la nueva línea soterrada de BT en la zona de *Can Mayans*.



Fotos 1 y 2. Comparación entre el CD "Sal Rossa", a demoler (izquierda), y un CD miniblock de Ormazábal, similar al CD "Nou Sal Rossa" a instalar. La diferencia de dimensiones es notable.

4.4.4.- DESMANTELAMIENTO DE TENDIDOS AÉREOS DE MT

Se prevé el desmantelamiento de un total de **4.010 metros** de líneas eléctricas de media tensión aéreas. En términos de materiales, esto supone la retirada de aproximadamente los siguientes elementos:

- **39 torres** de apoyo metálicas, de celosía de acero, de 12 metros de altura total.
- **39 cimentaciones** de base de torres de apoyo, de 1,5 x 1,5 x 2 m.
- **11.100 metros** de cable eléctrico.
- **Otros elementos:** soportes, accesorios, aislamientos de vidrio o porcelana, tornillería, etc.

Para el desmantelamiento se sigue la siguiente secuencia:

- *Desconexión de las líneas.*
- *Retirada y recogida del cableado.*
- *Retirada de las torres de apoyo.*

Los medios a utilizar se prevé que sean los siguientes:

- Grúa o camión grúa para la retirada de torres de apoyo.
- Camión de transporte de torres de apoyo.



- Camiones de carga para las bobinas de cable y demás elementos retirados.

4.5.- ACTUACIONES EN LÍNEAS TELEFÓNICAS

4.5.1.- DESMANTELAMIENTO DE LÍNEAS TELEFÓNICAS AÉREAS EXISTENTES

Se desmantelarán 2.678 metros de líneas telefónicas aéreas, y los **49 postes** de apoyo que las sustentan. La ubicación de las líneas a desmantelar figura en el mapa 8.

En primer lugar se retira el cableado, y posteriormente se retiran los postes y demás elementos de la red

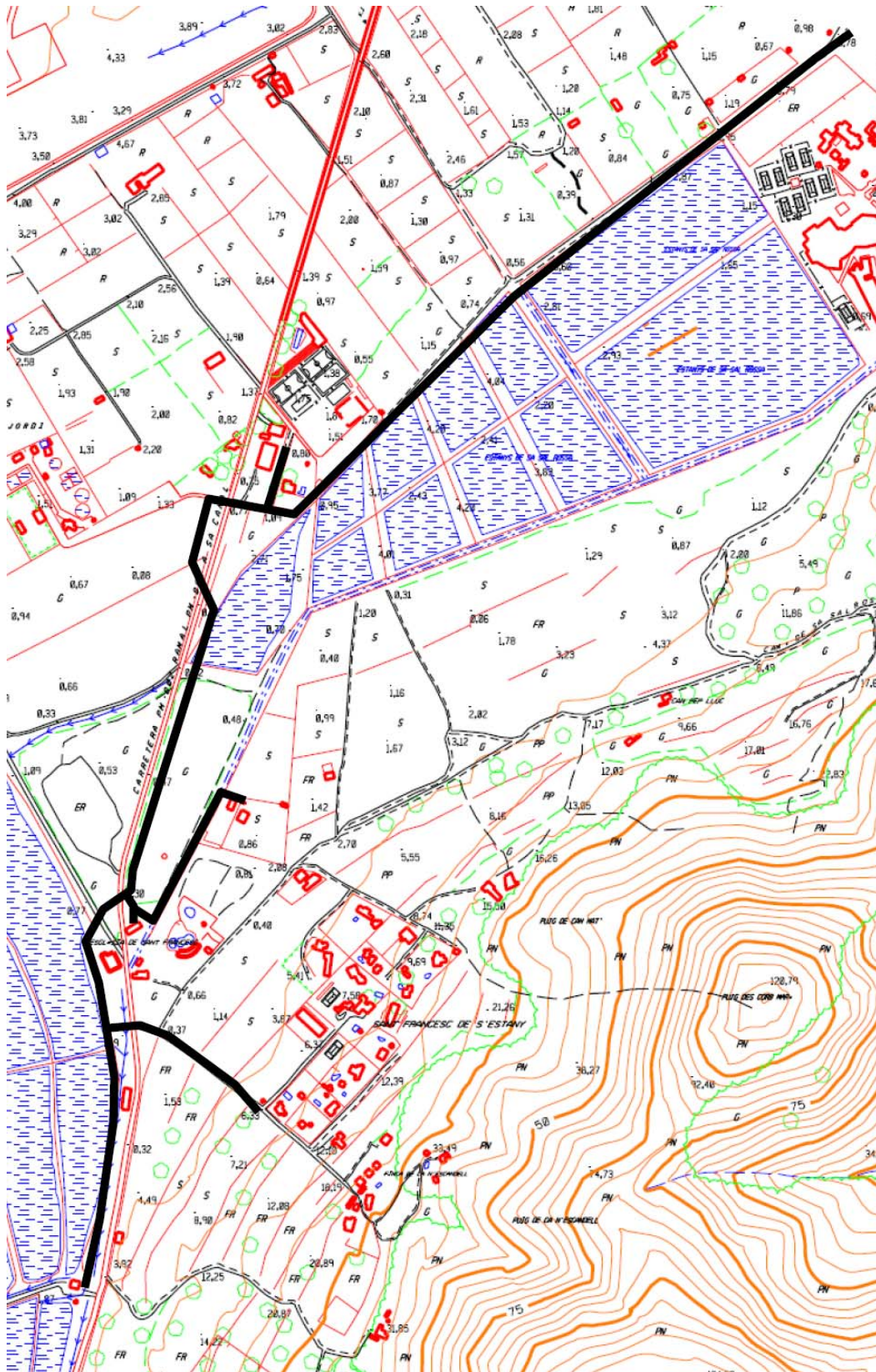
Los postes son en su mayor parte de madera, y unos pocos de hormigón, todos de una altura de entre 6 y 8 metros. Los de madera pueden reutilizarse como tales en otras líneas telefónicas, o reciclar la madera para usos diversos. Normalmente el poste se tumba mediante la “pluma” o grúa incorporada al camión de transporte que lo ha de retirar. En zonas poco accesibles para este medio, puede tirarse el poste mediante miniexcavadora o similar, y llevarlo manualmente hasta el camión.

4.5.2.- INSTALACIÓN DE NUEVAS LÍNEAS TELEFÓNICAS SOTERRADAS

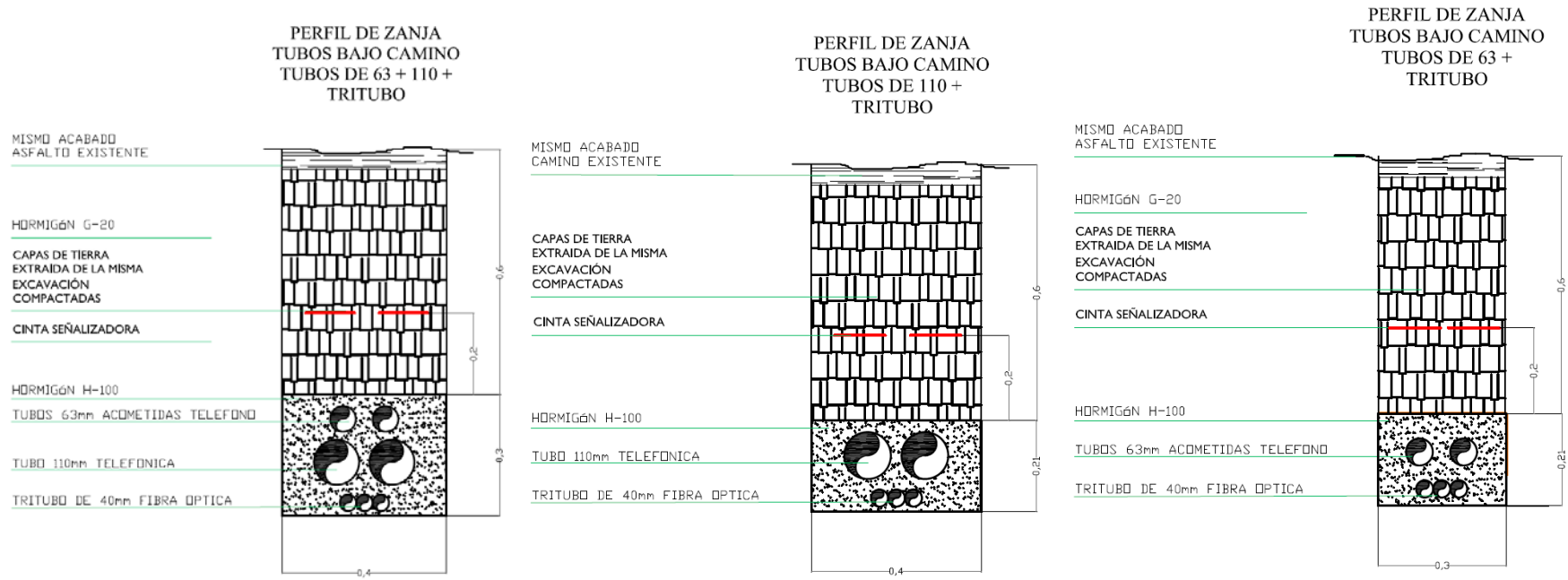
La nueva red de telecomunicaciones subterránea que sustituirá a la red aérea existente, discurrirá mayoritariamente por los caminos existentes, paralela a la línea de media tensión soterrada proyectada. La longitud total de líneas a instalar es de **1.700 metros**.

La infraestructura a realizar para el futuro soterramiento de la línea telefónica, consistirá en la realización de una canalización, que será paralela a la línea de Media tensión, y estará compuesta por 2 tubos de diámetro 110 mm y un tritubo para fibra óptica. Discurrirá de forma subterránea por los senderos existentes y cruzará la carretera a *La Canal* en tres ocasiones, mediante un topo.

En el mapa 9 puede verse el trazado de la nueva red soterrada de telecomunicaciones proyectada. Las secciones tipo pueden verse en el plano 3.



Mapa 8. Líneas telefónicas aéreas a retirar según proyecto. Se desmantelarán 2.678 metros de líneas telefónicas aéreas, y los 49 postes que las soportan.



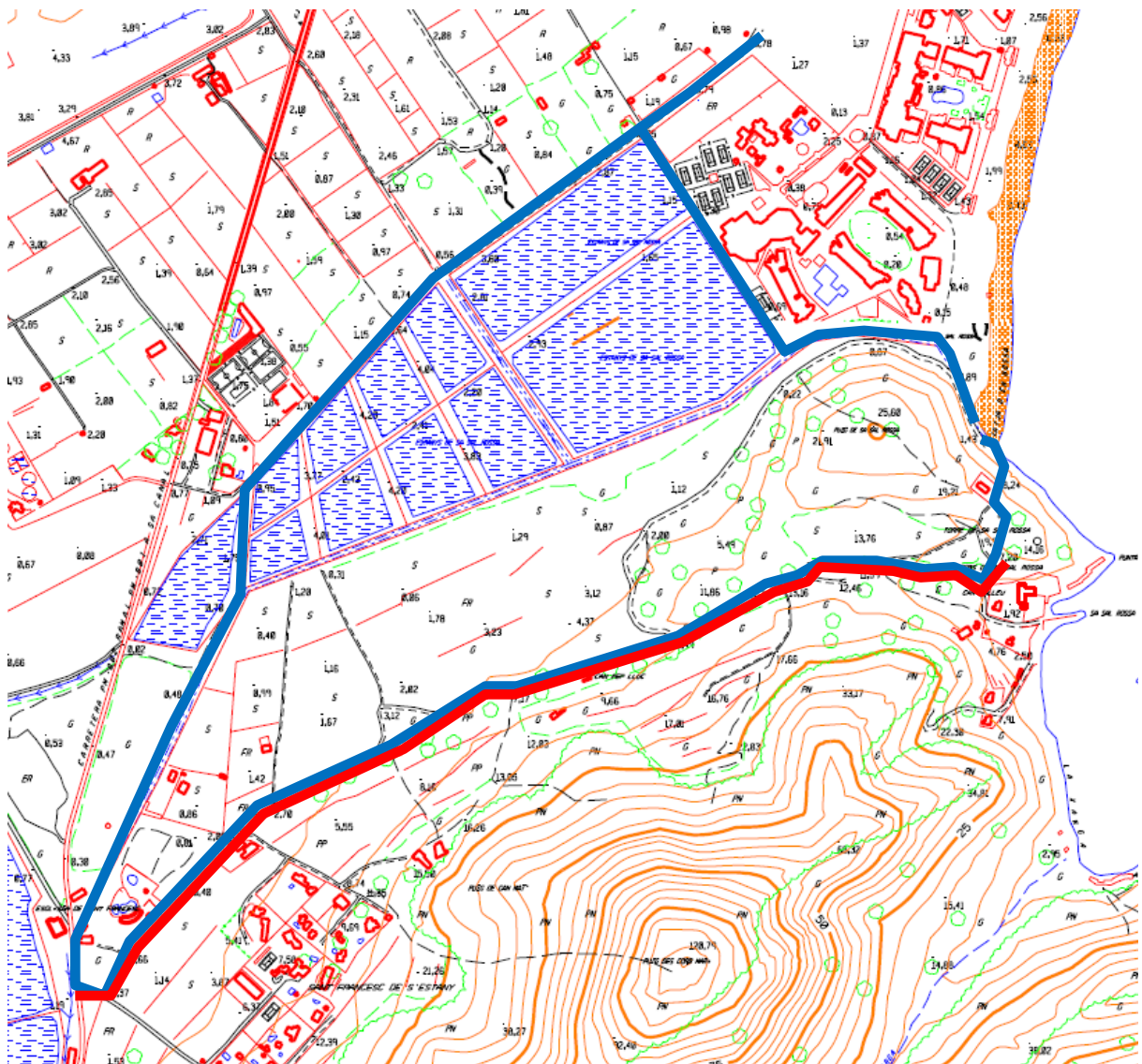
Plano 3. Secciones tipo de la línea soterrada de telefonía a instalar, según tramos. Para más detalles, consultar el proyecto y sus anexos.



4.6.- SENDEROS TURÍSTICOS

4.6.1.- GENERALIDADES

Se proyectan actuaciones para habilitar un sendero turístico, con un tramo peatonal y para bicicletas, y un tramo que además será rodable para vehículos a motor. Recorriendo el sendero en bicicleta o a pie, se puede cerrar un circuito completo, mientras que en vehículo a motor el recorrido es de ida y vuelta por el mismo vial.



Mapa 10. Trazado de los tramos peatonal y ciclista (azul), y motorizado (rojo), según proyecto.



4.6.2.- SENDERO PEATONAL Y PARA BICICLETAS

Se trata de un tramo de **2.500 metros de longitud**. Utilizando **caminos ya existentes**, bordea los estanques que forman la zona húmeda de *Sal Rossa* y llega hasta la zona costera y litoral, donde se emplaza la antigua torre de vigilancia de *Sal Rossa*, catalogada como Bien de Interés Cultural (BIC). El trazado de la ruta aparece en el mapa 10.

A lo largo de este trazado, se ejecutarán las siguientes actuaciones:

Adecuación del firme.

Con el fin de reducir el encharcamiento del firme, se cubrirán los tramos que así lo requieran, a definir por la dirección facultativa, con una capa de polvo de cantera convenientemente compactado.

Vallado disuasorio.

Montado sobre postes redondos de madera de pino tratada T4, fijados sobre el suelo natural, con una distancia entre postes de 3 metros, y unidos entre ellos con dos líneas de cuerda de nylon de color blanco. La finalidad de dicho vallado es mantener una separación entre el camino y las zonas limítrofes para evitar el paso de viandantes sobre estas. Se instalarán **28 metros** lineales de vallado de este tipo, según mediciones del proyecto.

Vallado contundente.

Se emplea un tipo de vallado tipo empalizada de madera tratada T4, más contundente que el vallado disuasorio. La finalidad de este vallado es el de cortar el paso en zonas en las que no está permitido, pero que se observa que se están creando caminos debido al paso de personas, bicicletas o incluso motocicletas. Se instalarán **70 metros** lineales de vallado de este tipo, según mediciones del proyecto.

Tocones de madera.

Se trata de postes redondos de madera de pino tratada T4, fijados sobre el suelo natural, con una distancia entre ellos de 90 cm de eje a eje, y 30 cm de diámetro, de forma que aún eliminando uno de ellos, un vehículo no pueda pasar. Este vallado se colocará en aquellos



pasos de senderos en los que se quiera evitar el paso de vehículos a motor. Se prevé instalar un total de **105 unidades**.

Barreras basculantes.

Formadas por travesaños de madera tratada T4, de unos 3 metros de longitud. Se incluyen soportes, contrapesos y todos los accesorios necesarios que tengan la función de barrera basculante. En los laterales de las barreras se instalarán cierres contundentes para completar la anchura del camino a cerrar. Dichas barreras se colorarán en aquellos pasos en los que se quiera limitar el paso a vehículos a motor, dando la opción de paso exclusivamente para funciones de emergencia o para el paso exclusivo a propietarios. Se prevé la instalación de **seis unidades**.

Señalización.

A lo largo de todo el itinerario se colocarán paneles interpretativos y señales indicativas para facilitar el conocimiento del recorrido y dar a conocer los valores y normas a seguir en el parque natural.

Las señales serán las normalizadas por el parque natural de ses Salines, que ya se están empleando en el espacio protegido. Esta señalización se complementará teniendo en cuenta el Manual de señalización de Senderos de la FEDME (Federación Española de Deportes de montaña y Escalada).

Los paneles interpretativos incluirán mapas del itinerario y del parque natural, así como las características y valores del entorno (fauna, flora, valores culturales, etc.).

En la memoria del proyecto, se detallan exhaustivamente las tipologías y diseños gráficos tipo de la muy diversa señalización prevista.

4.6.3.- TRAMO ABIERTO PARA VEHÍCULOS A MOTOR

Tramo de **1.500 metros de longitud** que **coincide con el camino vecinal** que une la carretera de la canal con la zona costera de la *Sal Rossa*. En este tramo, únicamente se restaurará el firme en los tramos que sea necesario y se ubicará la señalización pertinente. Su trazado aparece en el mapa 10.



Este tramo rodable motorizado, también contará con la señalización adecuada, de diseños y tipologías similares a las de la ruta peatonal y de bicicletas.

4.7.- ISLOTE ARTIFICIAL

Se prevé la construcción de un islote artificial en el interior del estanque salinero del extremo noreste de las *salines de Sal Rossa*. Este estanque es el que presenta mayor riqueza de especies de aves acuáticas en el ámbito de los estanques de *Sal Rossa*, por presentar un buen nivel de agua de forma permanente, y es el emplazamiento idóneo para este tipo de actuaciones.

La superficie proyectada es de aproximadamente **72 m²**.

El islote se ejecutará mediante grúa de 70 metros de recorrido, que realizará la aplicación secuencial de los materiales utilizados para el islote, transportados hasta la zona de obra en volquete. El material será de varias tipologías:

- Base de material de cantera sin clasificar. Contorno exterior de material de escollera de hasta 20 - 30 cm, para protección frente a la erosión del oleaje.

- En la capa superficial se aplicarán materiales fangosos limosos finos, provenientes de las obras de dragado de canales salineros mezclados con tierra vegetal reutilizada de las excavaciones realizadas de la obra general.

- Opcionalmente se pueden hacer aportaciones de arenas para diversificar hábitat.

- El material, transportado a obra en volquete de 10 – 12 t, se depositará gradualmente con la grúa, y posteriormente se realizará un acabado manual para diseño de detalle de superficies y playas.

Una vez aplicados los materiales, se procederá a un acabado manual, para modelar playas, escolleras, zonas arenosas, lagunas interiores, etc.

El objeto de esta actuación es potenciar la nidificación de especies de aves acuáticas. En la zona crían, de forma irregular, la cigüeñuela, el chorlitejo patinegro, el chorlitejo chico, el



tarro blanco, y el ánade real. Potencialmente, pueden criar también la avoceta y el archibebe común.

La superficie final del islote se definirá sobre el terreno. En el fotograma 3 se indica la localización elegida para el islote.



Fotograma 3. Emplazamiento del islote artificial proyectado, en el estanque del extremo noreste de la zona húmeda de *Sal Rossa*. Ortofoto IDEIB 2012.

4.8.- MUSEIZACIÓN DE LA TORRE DE SAL ROSSA

Se prevén actuaciones, de museización de la torre de *Sal Rossa*, con elementos interpretativos relacionados con la naturaleza de la torre y la época en la que fue construida y utilizada. Las actuaciones afectarán al interior de la torre:

- Reconstrucción del muro de cerramiento interior del sistema defensivo de la puerta principal.
- Restauración de la apertura de la planta primera, que en la actualidad se halla deteriorada.



- Instalación de equipos audiovisuales y paneles informativos.

Solamente la reparación del boquete de la primera planta afecta al aspecto exterior de la torre.

4.9.- ACCIONES A CONSIDERAR EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN

4.9.1- RESUMEN DE LAS ACCIONES PREVISTAS

En resumen, las **acciones previstas** para la materialización del proyecto pueden agruparse como sigue:

- *Desmantelamiento de redes de MT y telefonía aéreas.*
- *Demolición de dos transformadores (CDs).*
- *Apertura y relleno de zanjas.*
- *Colocación de cableados.*
- *Instalación de un transformador.*
- *Acabado de líneas eléctricas y telefónicas.*
- *Mejora de firmes.*
- *Colocación de vallados y señalizaciones rutas.*
- *Construcción de islote artificial.*
- *Reconstrucción - reparación muro interior y boquete torre Sal Rossa.*
- *Instalación de material interpretativo y expositivo (torre de Sal Rossa y senderos).*

4.9.2.- MEDIOS MECANIZADOS: MAQUINARIA Y VEHÍCULOS DE OBRA

Para la ejecución de estas tareas, se emplearán **medios mecanizados**: maquinaria pesada, vehículos pesados, vehículos normales y maquinaria ligera. Cabe destacar el empleo de los siguientes medios:

- *Retroexcavadora o “mini-retro” para apertura y tapado de zanjas.*
- *“Mini” con barrena hoyadora, u hoyadora manual, para colocación de postes de madera.*
- *Camiones de carga de diverso tonelaje, principalmente volquetes y plataformas.*
- *Camión hormigonera para el relleno de zanjas.*



- Camión grúa, para retirada de postes y torres e apoyo, carga y descarga de bobinas, y para colocación de transformador.
- Grúa móvil extensible hasta 70 m, para construcción de islote artificial.
- Compactadora, manual o motorizada, para compactado de zanjas y de la solera del CD.
- Taladros, radiales, herramienta de corte y soldadura.

En las siguientes fotografías se ejemplifica el empleo de estos medios mecanizados en obras similares. De esta forma, puede interpretarse el tipo de trabajos a realizar, así como la posible incidencia de la maquinaria y los vehículos de obra sobre el paisaje, sobre la vegetación, sobre la movilidad en los viales afectados, y sobre otros factores ambientales.



Fotos 3 a 5. Retroexcavadora o “mini-retro” para apertura y tapado de zanjas.



Fotos 6 a 8. “Mini” con barrena hoyadora (derecha), y hoyadora manual, para colocación de postes.



Fotos 9 y 10. Camión volquete (izquierda) para carga de materiales, y camión hormigonera para el rellenado de zanjas.



Fotos 11 a 13. Camión grúa, para retirada de postes y torres e apoyo (centro y derecha), carga y descarga de bobinas, y para colocación de transformador monoblock Ormazábal (izquierda).



Fotos 14 y 15. Grúa móvil extensible hasta 70 m, para construcción de islote artificial.



Fotos 16 y 17. Compactadora, manual (derecha) y compactadora motorizada, para compactado de zanjas y de la solera del nuevo transformador.

4.9.3.- MATERIALES DE OBRA

En cuanto a los **materiales de obra**, se consideran como tales, a efectos del presente estudio, todos los materiales manejados en la obra, ya sean fruto del desmantelamiento, la demolición, la excavación o la instalación. Se distinguen las siguientes tipologías generales:

- **Cableado de desmantelamiento.**

Fruto del desmantelamiento de redes eléctricas y telefónicas. De materiales (cobre, aluminio) y diámetros variables. Normalmente se recoge en **bobinas** mientras se va desmantelando. Las bobinas se cargan en **camión grúa** para su retirada a destino.

Su destino es la **reutilización** por las propias compañías instaladoras, o bien el **reciclaje** mediante entrega a gestor autorizado.

Aproximadamente, **16.500 m lineales** de cables de MT y telefonía.

- **Apoyos y postes.**

Torres de apoyo metálicas (de celosía de acero) de 12 metros (10 m sobre el terreno) de los tendidos de MT. Postes de madera u hormigón de 6 - 8 m de las líneas de telefonía. Serán desmontados por **camión grúa**, y cargados para su transporte. Sus destinos son: la **reutilización** por la propia compañía instaladora, el **reciclaje** mediante entrega a gestor autorizado: chatarrero (torres metálicas) carpintero (postes de madera). Los postes



telefónicos de hormigón van a demolición y son considerados RCDs, yendo a cantera con proyecto de restauración aprobado.

39 torres metálicas de apoyo. **49** postes telefónicos de madera y hormigón.



Fotos 18 a 21. Torres de apoyo metálicas de líneas de Mt, y postes telefónicos, de hormigón y de madera, que se proyecta retirar.

- **Otros elementos de tendidos aéreos.** Elementos menores: soportes metálicos, aislantes de porcelana y vidrio, cimentaciones, etc.

No cuantificados.

- **Materiales de excavación y demolición.** Proviene mayoritariamente de la apertura de zanjas, y en menor medida de la excavación de cimentaciones para el nuevo CD, y de la perforación para postes de vallados y señalización. En su mayor parte se tratará de limos arcillosos de diversa granulometría, limpios o con cantos angulosos. En las zonas elevadas se tratará de materiales más competentes: limos con cantos sobre calizas jurásicas masivas o tableadas. Incluye una pequeña parte de materiales de viales asfaltados (10,56 m³) que se llevarán a gestor autorizado. Se acopian junto a la zanja. **Se reutiliza** aproximadamente el



85,7 %. Los **excedentes** van a cantera con plan de restauración aprobado, mediante carga con **retroexcavadora** y transporte en **camión volquete**.

1.826,78 m³ de materiales de excavación y demolición, en su mayor parte tierras de excavación.



Foto 22. Ejemplo de acopio de tierras a pie de zanja.

Tabla 3. Balance de materiales de excavación.

	Total generado	Reutilizado	Gestionado
Nuevo Cd Sal Rossa	2,60	1,56	1,04
Líneas MT y telefonía	1.572,27	1.444,98	127,29
Línea BT Can Mayans	226,27	119,20	106,97
Demolición Cd Sal Rossa	25,64	-	25,64
TOTAL	1.826,78	1.565,84	260,94

Fuente: Elaboración propia a partir de fichas de residuos del proyecto.

- **Tuberías.** Tubos corrugados de PVC, de diámetro 160 mm para las líneas de MT y de BT. Tubos lisos y corrugados de PVC de diámetros entre 110 mm y 63 mm para las líneas de telefonía. “*Tritubo*” de polietileno para la fibra óptica de la red de telefonía.

**14.600 metros lineales** de tubos de diferentes diámetros y materiales:

Tabla 4. Tubos utilizados, tipos, medidas y cuantificación.

Tipo de tubo	Metros lineales
Tubo PVC 160 corrugado	9.434
Tubo PVC 63 corrugado	688
Tubo PVC 110 liso	2.778
Tritubo polietileno alta densidad	1.700
TOTAL	14.600

Fuente: Elaboración propia a partir de presupuestos y mediciones del proyecto.



Fotos 23 y 24. Ejemplo de acopios de tuberías de PVC corrugadas y lisas (izquierda) y de polietileno para fibra óptica (derecha).

- Hormigón.

Para el relleno de zanjas de líneas de MT, BT y telefonía, y para cimentaciones del CD y de los armarios a instalar. El hormigón **se fabricará en origen** y se transportará a obra mediante **camión hormigonera**, aplicándose directamente desde la cuba.

1.200 m³ de hormigón según estimación hecha a partir de mediciones del proyecto y secciones tipo de zanjas, cimentaciones de CD, de vallados, etc.

- **Cableado de nueva instalación.** Para las líneas de MT, BT y telefonía. Viene en **bobinas** que se transportan en **camión** hasta la obra para su desenrollado. Se trata de cables de aluminio y de cobre, de diámetro variable.

8.225 metros lineales de cables.



Fotos 25 a 28. Ejemplos de aplicación de hormigón sobre zanja desde camión cuba.

- **Cintas de señalización** de líneas eléctricas y telefónicas soterradas.

9.434 metros lineales de cinta aviso cable.



Fotos 29 y 30. Bobinas de cableado eléctrico, y cintas señalizadoras.

- **Transformador** (CD) prefabricado, tipo *miniblock Ormazábal* o similar.



Se trata de un elemento totalmente prefabricado, equipado y acabado. Se transporta y se instala mediante **camión grúa**.



Foto 31. Ejemplo de CD compacto tipo *miniblock* de Ormazábal.

- **Armarios de distribución.** Tanto de las líneas eléctricas como de las telefónicas. Se prevé la instalación, según proyecto, de 3 cajas distribución para red CDU, 2 armarios monobloque, 1 armario obra civil y 1 armario cuadro de obra.

7 armarios de diferente tipología.

- **Materiales de vallado y señalización.** Postes de madera de diversos tamaños, cabo de nylon, paneles y señales. Se prevén: 105 tocones, 6 barreras basculantes, 120 postes valla dura, 10 postes cercado blando, 80 m de cabos. 30 – 35 postes señalización, 30 – 35 paneles.

25 – 30 m³ de materiales de vallado y señalizaciones.

4.9.4.- RESIDUOS PREVISIBLEMENTE GENERADOS

Tanto el documento de memoria principal del proyecto, como las memorias de los anexos de sub - proyectos específicos a ejecutar, cuentan todos ellos con el correspondiente estudio de residuos, y la ficha de residuos, en cumplimiento del *Real Decreto 105/2008 de 1*



de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de Construcción y Demolición.

Aparte de los residuos de tipología RCDs (residuos de construcción y demolición) considerados en las correspondientes fichas de residuos del proyecto y de sus anexos, cabe considerar también otros residuos generados durante la obra, fruto de la propia actividad constructora, y del empleo de materiales que vienen dispuestos en contenedores, embalajes y envases de diversa tipología. Asimismo, el trabajo de instalación de elementos de las instalaciones eléctricas y telefónicas genera residuos de sobrantes, defectuosos, y de corte de tuberías, cableado y demás elementos.

En la siguiente tabla se relacionan los residuos no peligrosos previsiblemente generados en la fase de construcción.

Tabla 5. Residuos y materiales sin la característica de peligrosidad, previsiblemente generados en fase de construcción, y destino óptimo de los mismos.

RESIDUO	DESTINOS (ordenados por prioridad)
Torres de apoyo de tendidos MT aéreos.	Reutilización. Entrega a gestor autorizado metales.
Postes madera redes telefonía.	Reutilización. Entrega a gestor autorizado y reciclado (serrines, virutas, tablones, palets, etc.). Valorización energética (leña).
Postes hormigón redes telefonía.	Demolición y depósito en cantera con plan de restauración aprobado
Otros materiales desmantelamiento redes.	Reutilización. Entrega a gestores autorizados según materiales.
Excedentes de tierras y otros áridos de excavación.	Reutilización en la obra del islote artificial. Excedente, a cantera con plan de restauración aprobado.
Materiales de demolición de Cd y de pavimentos	Cantera con plan de restauración aprobado.
Recortes de cables y fundas.	Reciclaje mediante entrega a gestor autorizado.
Restos de otros materiales eléctricos.	Reutilización. Reciclaje mediante entrega a gestor autorizado.



RESIDUO	DESTINOS (ordenados por prioridad)
Recortes de tuberías.	Reciclaje mediante entrega a gestor autorizado.
Recortes postes madera vallado y señalización.	Reutilización. Entrega a gestor autorizado y reciclado (serrines, virutas, etc.). Valorización energética (leña).
Recortes cabos nylon.	Entrega a gestor autorizado.
Cajas, contenedores, embalajes.	Contenedor de envases ligeros, contenedor de papel cartón, contenedor especialmente instalado en obra (si el tamaño de los embalajes lo requiere).
Envases bebidas y comidas trabajadores.	Contenedor amarillo punto de recogida residuos.

Fuente: elaboración propia.

4.9.5.- MOVILIDAD INDUCIDA POR LAS OBRAS

La movilidad inducida por el desarrollo de los trabajos de construcción e instalación previstos, se producirá principalmente por el **transporte de materiales**. Tanto los materiales de desmantelamiento de redes, como los materiales de las nuevas instalaciones proyectadas, deberán transportarse hasta la obra mediante camiones de diversa tipología: volquetes, plataformas, etc.

A partir de las cuantificaciones o estimaciones de los materiales a utilizar, puede establecerse una aproximación a la movilidad inducida en el transporte de materiales. Se ha estimado que han de transportarse:

Tabla 6. Estimación de la movilidad inducida por el transporte de materiales de obra. Portes de ida y vuelta a una distancia media de 15 Km por trayecto.

Material	Estimación	Tipo de transporte	Capacidad	Portes
Cables desmantelamiento	16.500 m	Camión (bobinas de 500 m)	4 bobinas	9
Torres metálicas	39 uds.	Camión 12 m	3 uds.	13
Postes telefónicos	49 uds.	Camión 8 m	12 -15	4
Excedentes	260,94 m³	Volquete	8 m ³	33
Tubos PVC y polietileno	14.600 m	Camión	200 m	73



Material	Estimación	Tipo de transporte	Capacidad	Portes
Hormigón en masa	1.200 m³	Camión hormigonera	6 m ³	200
Cables nuevas redes	8.225 m	Camión (bobinas de 500 m)	4 bobinas	5
Transformador monoblock	1 ud.	Camión grúa	1 ud.	1
Vallados y señalización	30 m³	Camión	8 m ³	4
Áridos islote artificial	120 m³	Volquete	8 m ³	15
Otros materiales	40 m³	Camión	8 m ³	5
TOTAL PORTES				362

Fuente: elaboración propia a partir de datos del proyecto y diversas fuentes.

En cuanto al **desplazamiento de la maquinaria a la obra**, considerando que la maquinaria no “duerme” en la obra, se realizarían aproximadamente **200 trayectos** de ida y vuelta de **15 Km** de media, uno por jornada de trabajo.

El desplazamiento de trabajadores a la obra, considerando 200 jornadas y una media de 8 trabajadores, puede estimarse en **400 trayectos** de ida y vuelta de una media de **15 Km**.

Por tanto, la movilidad total inducida en los viales de acceso a la obra, se estima al alza en aproximadamente **1.100 trayectos de ida y vuelta** de una media de 15 Km. La media diaria, considerando 200 jornadas de obra, sería de 5,5 trayectos al día. En los momentos de más actividad, puede estimarse que la movilidad diaria sería de hasta 20 veces mayor, es decir, de 110 trayectos diarios de ida y vuelta. A efectos de aumento del IMD en el vial de acceso, estos trayectos se cuentan por duplicado, pues son de ida y vuelta.

Considerando un IMD en punta estival de 5.500 vehículos para el vial de acceso a la obra (Carretera PM-801 ramal 802), y un IMD de 2.500 vehículos en temporada baja, la repercusión en el vial, a causa de la movilidad inducida, se estima en un máximo de un **8,8 % de aumento** en **temporada baja** y en los días más activos de la obra. Para las operaciones en **temporada estival**, la repercusión sería de un máximo diario del **4 %**

En cuanto a la repercusión sobre el tráfico pesado, que es del 3 % en el vial afectado, en temporada baja la obra induciría un tráfico pesado que llegaría a superar el triple del existente (hasta 200 trayectos pesados en un día, que se sumarían a los 75 existentes) como hipótesis de máximos y solamente en las jornadas de mayor actividad. De media, el aumento del tráfico pesado diario sería muy bajo, del orden de 10 trayectos pesados al día, es decir, un aumento medio del tráfico pesado del 13 %.



4.9.6.- CONSUMO DE RECURSOS ENERGÉTICOS

El transporte es uno de los principales aspectos a considerar en el consumo energético de la obra, a partir de las estimaciones de movilidad puede establecerse una aproximación al consumo en transporte:

Tabla 7. Estimación de consumos energéticos en transportes.

Tipo de transporte	Trayectos	Km	Km totales	Ratio	Consumo
Ligero, gasóleo	400	15	6.000	6 l. / 100 km	360 l.
Pesado, gasóleo	562	15	8.430	20 l. /100 km	1.686 l.
Total, gasóleo					2.046 l.
Total, TEP					2,07

Fuente: elaboración propia. TEP = toneladas equivalentes de petróleo.

El trabajo de maquinaria pesada es otro de los factores de consumo en una obra. Se ha estimado un total de **1.800 horas de trabajo** de retroexcavadora o similar. Aun consumo medio de 20 litros por hora de trabajo, resultan:

Tabla 8. Estimación de consumos energéticos en trabajo de maquinaria.

Tipo de maquinaria	Horas	Ratio	Consumo
Maquinaria, gasóleo	1.800	20 l. / hora	36.000 l.
Total, TEP			36,47

Fuente: elaboración propia. TEP = toneladas equivalentes de petróleo.

La fabricación de materiales de obra es otra fuente de consumo energético. Se conoce el consumo energético de los principales materiales utilizados en la obra. Puede estimarse la energía total consumida en materiales:

Tabla 9. Estimación de consumos energéticos en fabricación de materiales de obra.

Material	Ratio	Estimación obra	Consumo (MJ)	Consumo en TEP
Aluminio	160 MJ/kg	3,5 m3 / 9.450 kg	1.382.400	
Cobre	90 MJ/kg	0,3 m3 / 2.670 kg	240.300	
Hormigón H 200	2.750 MJ/m ³ .	1.200 m ³	3.300.000	
Maderas	3 MJ/kg	5 m3 / 4.000 kg	12.000	
PVC	168.000 MJ/Kg	8 m3 / 16.800 kg	1.344.000	
Polietileno	370 MJ/m ²	2.850 kg/ 593 m ²	219.410	
TOTAL CONSUMO			6.498.110	155,2

Fuente: elaboración propia. 1 TEP (tonelada equivalente de petróleo) = 41.868 MJ



La estimación total de consumo energético durante la fase de obra es de **193,89 TEP**

4.9.7.- CONSUMO DE RECURSOS HIDROLÓGICOS

El principal consumo de agua se debería a la **fabricación de materiales** de obra. La fabricación de hormigones requiere del 33 % de agua del volumen fabricado. Para la fabricación de los 1.200 m³ de concretos necesarios para la obra, se requerirán **400 m³** de agua.

4.9.8.- CAMBIO CLIMÁTICO: HUELLA ECOLÓGICA DE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

Considerando toda la energía estimada consumida en la obra, directa o indirectamente, la huella ecológica de la fase de ejecución sería la siguiente:

Tabla 10. Estimación de consumos energéticos en fabricación de materiales de obra.

Consumo energético total (TEP)	Emisiones de CO ₂ (T)
193,89	581,50

Fuente: elaboración propia.

Considerando la absorción media de una zona forestal del entorno del proyecto, que es de 12,5 Kg/año de CO₂ por pié, se precisarían de 46.532 pies de árboles forestales para absorber, en un año, el CO₂ que se estima generado por la obra. Esto supone, aproximadamente unas 20 ha. de bosque ibicenco. En un día, la superficie que absorbería este CO₂ sería de 7.300 ha. (73 km²) de pinar.

4.10.- ACCIONES A CONSIDERAR EN LA FASE DE FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES PROYECTADAS

Durante la fase de funcionamiento, se prevén las siguientes acciones:

- *Uso de senderos peatonales y ciclistas.*



Se prevé que exista un aumento en el tránsito de peatones y ciclistas, como consecuencia de la entrada en funcionamiento de los nuevos senderos proyectados. La presencia de señalización, la promoción de las rutas, la interconexión de puntos de interés cultural y ambiental, son factores que motivarán al turista y al residente a realizar los recorridos peatonales y ciclistas. No puede estimarse cuál será la repercusión en términos cuantitativos.

- Uso de itinerarios rodables.

Del mismo modo, puede preverse un aumento del tráfico rodado en el camino que se habilitará y señalizará para la ruta motorizada, sobre todo por la mejor y más abundante señalización, y la interconexión entre puntos de interés. Resulta difícil establecer una aproximación al aumento de tránsito en el camino afectado.

- Funcionamiento de islote artificial.

El funcionamiento del islote artificial, deberá suponer un aumento de la superficie de hábitat disponible para las aves acuáticas. Este aumento no es solamente cuantitativo, en cuanto a que se aumenta la superficie de hábitat acuático, sino también cualitativo. En efecto, en los islotes, el efecto de refugio es mucho mayor que en las zonas conectadas a las orillas o perímetros de la zona húmeda, por la dificultad o imposibilidad de acceso a los islotes, tanto para las personas como para potenciales depredadores terrestres (perros, gatos, etc.).

- Funcionamiento de líneas eléctricas y telefónicas.

El principal efecto de esta acción es el servicio a los usuarios afectados. Al tratarse de líneas soterradas, no existe efecto visual, ni tampoco riesgo de incendio. Las servidumbres derivadas de su presencia son sensiblemente menores que las correspondientes a tendidos aéreos.

- Funcionamiento de centros de transformación.

Los factores a considerar son tanto estáticos (visuales o paisajísticos) como dinámicos (ruidos, vibraciones, etc.).

- Funcionamiento del museo torre de Sal Rossa.



El funcionamiento de los equipamientos instalados en la torre repercutirá principalmente en la calidad del servicio prestado al visitante, por mejoras en el material interpretativo.



5.- ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL MEDIO

5.1.- CONTENIDO DEL APARTADO SEGÚN NORMATIVA

En el anexo VI, punto 3 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, se establece el contenido mínimo del apartado de descripción y valoración del medio, o de análisis y diagnóstico del medio (inventario ambiental):

“3. Inventario ambiental, que comprenderá al menos:

a) Estudio del estado del lugar y de sus condiciones ambientales antes de la realización de las obras, así como de los tipos existentes de ocupación del suelo y aprovechamientos de otros recursos naturales, teniendo en cuenta las actividades preexistentes.

b) Identificación, censo, inventario, cuantificación y, en su caso, cartografía, de todos los aspectos ambientales mencionados en el artículo 35, que puedan ser afectados por la actuación proyectada, incluido el paisaje en los términos del Convenio Europeo del Paisaje.

c) Descripción de las interacciones ecológicas claves y su justificación.

d) Delimitación y descripción cartografiada del territorio afectado por el proyecto para cada uno de los aspectos ambientales definidos.

e) Estudio comparativo de la situación ambiental actual, con la actuación derivada del proyecto objeto de la evaluación, para cada alternativa examinada.

f) Las descripciones y estudios anteriores se harán de forma sucinta en la medida en que fueran precisas para la comprensión de los posibles efectos del proyecto sobre el medio ambiente.”



5.2.- FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS

5.2.1.- FUENTES DE ORGANISMOS OFICIALES Y ADMINISTRACIONES

Se han consultado por vía telemática los sistemas de información geográfica y medioambiental de la administración autonómica, y concretamente:

- Infraestructura de Dades Espacials de les Illes Balears (IDEIB).
- Bioatles.
- Xarxa Natura 2000.

También se han consultado documentos elaborados por la administración ambiental.

- Institut Balear de la Natura. IBANAT. Mapa de hàbitats basado en el mapa de comunidades vegetales elaborado por la UIB.
- Pla de Gestió Natura 2000 del LIC ES0000084.
- Normativa del espacio protegido: PORN, PRUG.

Puntualmente, se ha consultado otros documentos, tales como el PDS Carreteras, del *Consell Insular d'Eivissa*.

Se han consultado algunos estudios realizados en el ámbito del parque natural, por parte de otros equipos de consultores y de naturalistas.

5.2.2.- ESTUDIOS ELABORADOS POR DUNA BALEARES PARA LA ADMINISTRACIÓN

Duna Balears ha realizado los siguientes estudios y proyectos, generalmente para la administración ambiental, tanto autonómica como estatal, en el ámbito del *parc natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera*. Se relacionan también estudios de ámbito municipal realizados para el *Ajuntament de Sant Josep de sa Talaia*.



- *Estudio para el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de ses Salines d'Eivissa i Formentera*. M.A.P.A. – ICONA. 1995 – 1996.

- *Análisis y adecuación de los recursos cartográficos en formato digital de la Reserva Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera*. Organismo Autónomo Parques Nacionales. M.A.P.A. 2001.

- *Estudio de los usos públicos y de la capacidad de carga en las playas del parque natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera*. Conselleria de Medi Ambient, Govern Balear. 2003.

- *Seguimiento de la avifauna acuática en el parque natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera*. Conselleria de Medi Ambient, Govern Balear. 2004

- *Asistencia técnica para el replanteamiento del modelo estructural de las motas salineras*. Conselleria de Medi Ambient, Govern Balear. 2004

- *Asistencia técnica para la redacción del proyecto de restauración ecológica de una mota salinera en la zona de ses salines des Codolar*. Conselleria de Medi Ambient, Govern Balear. 2004

- *Catálogo de motas de los sistemas salineros de Eivissa y Formentera*. Conselleria de Medi Ambient, Govern Balear. 2004. Revisado y actualizado en 2009 - 2010.

- *Inventario de las edificaciones del ámbito del parque natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera en la isla de Eivissa*. Conselleria de Medi Ambient, Govern Balear. 2005.

- *Estudio Paisajístico del Parc Natural de Ses Salines*. Conselleria de Medi Ambient, Govern Balear. 2005.

- *Asistencia técnica para la redacción del Catálogo de bienes patrimoniales y edificios singulares del municipio de Sant Josep de sa Talaia*. Ajuntament de Sant Josep de sa Talaia. 2005.

- *Asistencia técnica para la elaboración de la cartografía del inventario florístico de las especies de interés y de interés especial del parque natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera*. Conselleria de Medi Ambient, Govern Balear. 2007.



- *Análisis territorial del municipio de Sant Josep de sa Talaia*. Ajuntament de Sant Josep de sa Talaia. 2008.

- *Catálogo de canales de los sistemas salineros de Eivissa y Formentera*. Conselleria de Medi Ambient, Govern Balear. 2009.

- *Estudio acústico y mapa estratégico de ruido del municipio de Sant Josep de sa Talaia*. Ajuntament de Sant Josep de sa Talaia. 2009.

- *Asistencia técnica para el seguimiento de la avifauna acuática nidificante en el parque natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera*. Conselleria de Medi Ambient, Govern Balear. 2014.

- *Trabajos de seguimiento en el ámbito del Parque Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera*. Conselleria de Medi Ambient, Govern Balear. 2014.

- *Asistencia técnica para el seguimiento de la avifauna acuática nidificante en las zonas húmedas del parque natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera*. Conselleria de Medi Ambient, Govern Balear. 2015. **En elaboración.**

Todos estos documentos elaborados por Duna Balears, han sido utilizados como fuente de información para la elaboración del presente estudio de impacto ambiental.

5.3.- MEDIO ATMOSFÉRICO Y ACÚSTICO.

5.3.1.- GENERALIDADES

En este apartado se tratan los factores meteorológicos y climáticos, la calidad del aire y el ambiente sonoro.

La climatología de esta zona solamente de forma general, con carácter descriptivo, destacando algunos aspectos relevantes: precipitaciones, vientos y temperaturas.



La calidad atmosférica se trata a nivel general, por ser un aspecto poco relevante a la actividad analizada.

El ambiente sonoro se trata en detalle, considerando el entorno en el que se halla la explotación salinera.

5.3.2.- CLIMA Y METEOROLOGÍA

Por tratarse de un aspecto más bien descriptivo a efectos del presente estudio, se realiza solamente una caracterización general del clima en el ámbito del estudio, mediante la siguiente tabla:

Tabla 11. Resumen climático del área de ses Salines d'Eivissa.

Temperatura media anual	17 ° C
Temperatura media del mes más frío	11 ° C
Temperatura media del mes más cálido	25 ° C
Amplitud anual de la temperatura media	14° C
Precipitación media anual	340 mm
Evapotranspiración potencial de Thornthwaite	880 mm
Cociente precipitación / ETP	0,3
Clasificación climática de Emberguer	Cálido semiárido
Piso bioclimático y ombroclima de Rivas Martínez	Termomediterráneo seco – semiárido.

Fuente: Diversas fuentes bibliográficas.

Se han tomado valores medios del ámbito de estudio. La climatología del área se caracteriza por:

- Precipitaciones escasas y repartidas principalmente en otoño.
- Fuerte desequilibrio entre precipitación y evapotranspiración.
- Elevadas temperaturas.

En cuanto al régimen de vientos, los meses de marzo y agosto representan los cambios de viento mas acusados, y son los que marcan el paso del régimen invernal de vientos (con dominancia de componentes oeste y norte) al régimen primaveral - estival (con clara dominancia de los levantes).



5.3.3.- CALIDAD DEL AIRE

La calidad del aire del entorno salinero está influenciada por tres fuentes de emisión:

- *La depuradora EDAR can Bossa.* Produce olores desagradables, debidos a la deficiente gestión en la explotación de la EDAR. Proviene sobre todo del sistema de decantación primaria. Se deben a emanaciones de gases sulfhídricos, metano, etc.

- *El aeropuerto de es Codolar.* El tráfico aéreo supone una fuente de contaminación atmosférica. No existe ninguna evaluación de la contaminación producida por esta fuente, ni ningún registro o medición de su influencia en el entorno.

- *La carretera PM – 802 ramal 801.* Esta carretera presenta un IMD estival en punta de aproximadamente 5.500 vehículos al día, con una moderada contribución de vehículos pesados. No puede considerarse una fuente significativa de contaminación atmosférica. Fuera de la temporada turística, el tráfico en esta vía se reduce sustancialmente.

5.3.4.- AMBIENTE SONORO

Desde el punto de vista del nivel de ruido, cabe caracterizar la zona como de un nivel sonoro medio - alto y con fuerte estacionalidad, con las siguientes características definitorias del nivel sonoro:

- *Carácter fuertemente estacional de todas las fuentes de ruido.*
- *Presencia del aeropuerto de es Codolar.*
- *Presencia de la carretera PM 802 ramal 801.*
- *Presencia de focos puntuales asociados al ocio.*
- *Usos residenciales dispersos en viviendas unifamiliares del entorno.*

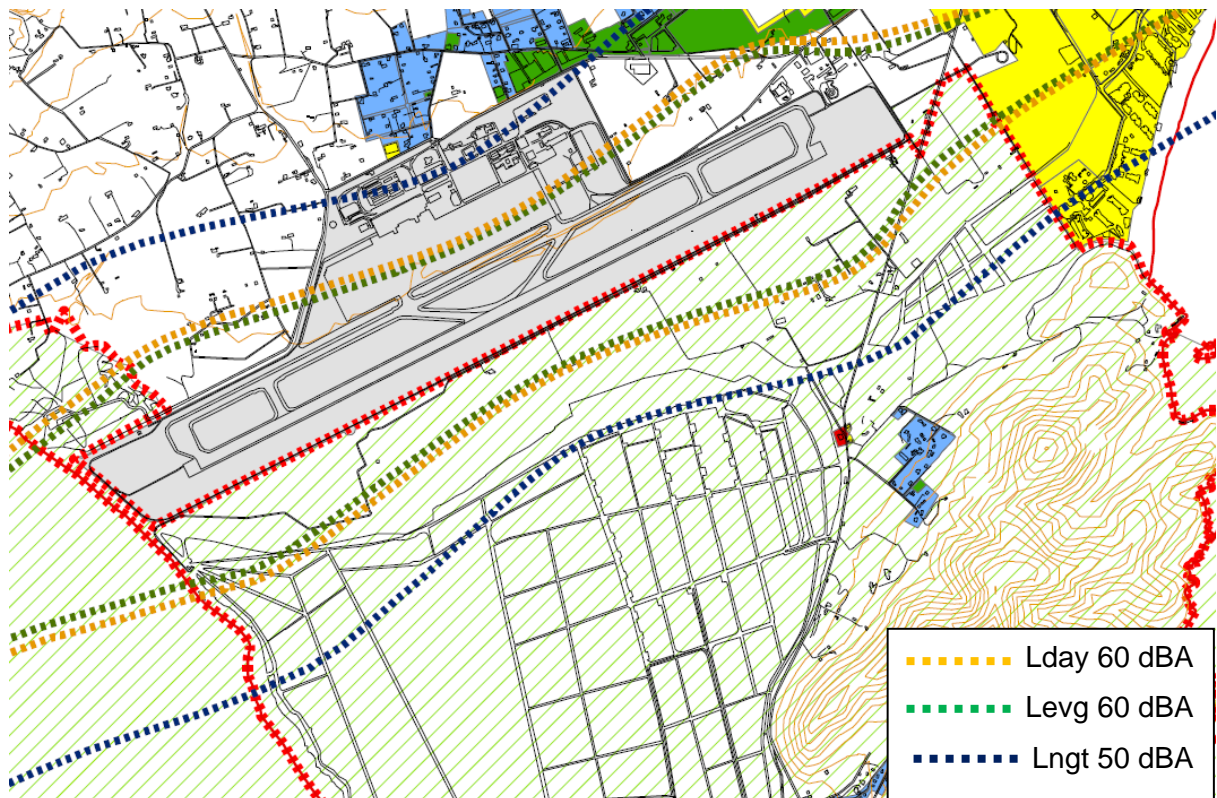
La estacionalidad del ambiente sonoro es patente, y se debe al aumento significativo del tráfico aéreo y rodado en época estival, así como al funcionamiento de los establecimientos de ocio en el entorno, tanto en las playas como en el interior.

Como afecciones acústicas en el entorno del proyecto, cabe señalar:



- La huella acústica del aeropuerto de es Codolar.
- La servidumbre acústica de la carretera PM-802 ramal 801, de titularidad insular.

Por otro lado, en las zonas urbanas del entorno está definido el mapa estratégico de ruido, elaborado aprobado por el *Ajuntament de Sant Josep de sa Talaia*. Este mapa incluye la zonificación acústica de acuerdo al marco legal.



Mapa 11. Huella acústica del aeropuerto de es Codolar, en la zona de ses salines d'Eivissa.
Fuente: *Mapa estratégico de ruido de Sant Josep de sa Talaia*.

Se ha delimitado la servidumbre acústica de la carretera PM-802 ramal 801, por parte del *Consell Insular d'Eivissa*. Al paso de esta vía por el pueblo de *Sant Francesc de ses Salines*, se han registrado valores de $LA_{eq} 15'$ de 70 dBA, según mediciones realizadas para el mapa de ruido de *Sant Josep*, en época estival.



5.2.- GEOLOGÍA.

5.2.1.- GEOMORFOLOGÍA.

El territorio del *Parc Natural de Ses Salines* se caracteriza por presentar una gran diversidad de morfologías, que explica la riqueza paisajística del área. En el ámbito del proyecto, se distinguen:

- *Laderas de los relieves estructurales de es Corbmarí.*
- *Campos de cultivo sobre llanura aluvial.*
- *Depresiones salinas, en el entorno de zonas salineras.*
- *Zonas húmedas de origen salinero: Salines de Sal Rossa y Salines des Codolar.*

Los terrenos afectados por el proyecto están, parcialmente, en área de protección de riesgo de erosión (APR erosión).

5.2.2.- LITOLOGÍA.

Los materiales aflorantes en el llano y las marismas, corresponden a limos arcillosos de origen aluvial, con cantos angulosos intercalados. Bajo estos materiales, muy potentes, aparecen las calizas jurásicas de la *serie de Ibiza*, que afloran en los relieves de *es Corbmarí*.

5.2.3.- HIDROLOGÍA.

Los terrenos afectados son áreas de infiltración y laminación en las zonas de llanura, y de intensa escorrentía en las laderas del sistema de *Corbmarí*.

Las escorrentías se dirigen por topografía, de forma natural, hacia los antiguos estanques salineros de *Sal Rossa*, hoy inactivos y transformados en una zona húmeda natural, de aguas salobres, que se alimenta principalmente de las escorrentías del entorno, y de los aportes del antiguo cauce torrencial del *torrent de Ca na Parra*, todavía funcional aunque muy alterado. Estas zonas húmedas de *Sal Rossa* tienen, por tanto, un carácter temporal



asociado a los periodos de lluvia. Existen aportes estacionales de aguas salobres, desde el sistema de canales de pluviales de la salinera, tras las precipitaciones torrenciales más intensas.

Los terrenos afectados por el proyecto están, parcialmente, en área de protección de riesgo de inundación (APR inundación).



Fotograma 4. Cauce torrencial del torrent de *ca na Parra*, que no aparece en el *Atlas de delimitació geomorfològica de xarxes de drenatge i planes d'inundació de les Illes Balears*, elaborado por el Govern Balear, 2002. pero que es un cauce antiguo y funcional, con descargas importantes en los estanques de Sal Rossa.

5.2.4.- HIDROGEOLOGÍA

Desde el punto de vista hidrogeológico, en superficie la zona es apta para la presencia de niveles explotables, si bien la calidad de las aguas no sería adecuada para consumo, a causa de la intrusión marina dominante en todo el *pla de ses Salines*. En profundidad podrían existir niveles aptos en calidad, por la presencia de calizas de diversa datación, aunque existe una capa de margas arcillosas, que aparece en algunas zonas con gran potencia.



5.3.- VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO

5.3.1.- GENERALIDADES

En los terrenos afectados y su entorno, pueden distinguirse los siguientes tipos de vegetación:

Comunidades de saladares, estepas salinas y charcas salobres.

Situadas en las zonas húmedas de *Sal Rossa* y de *Salines des Codolar*, ambas afectadas por el proyecto. Las comunidades dominantes son los saladares del *Salicornietum fruticosae*, el *Suaedetum verae* y el *Arthrocnemetum macrostachyi*, así como también las estepas salinas del *Limonietum heterospicati*. En zonas de transición aparecen los típicos juncuales de la comunidad del *Elymo elongati - Juncetum maritimi*. Asimismo, en márgenes del extremo sur de las marismas de *Sal Rossa*, de aguas dulces o salobres, aparece también el cañaveral de *Phragmites australis*.

Comunidades litorales.

En la zona costera de *Sal Rossa*. Se trata de la típica asociación de *fonoll marí* (*Crithmum maritimum*) y saladines endémicos (*Limonium pseudebusitanum*), omnipresente en las costas ibicencas.

Comunidades forestales.

En las zonas forestales de los relieves de *Corbmarí* y sus aledaños, se encuentran las típicas comunidades de *Cneoro tricocci - Pistacietum lentisci*, y de *Rosmarino -Ericion multiflorae*. A estas comunidades acompañan praderas de terófitos y geófitos, de las asociaciones *Hypochoerido - Brachypodietum retusi* y *Allietum Chamaemoly*.

Comunidades de campos abandonados, márgenes de campos, campos de labor.



Huertas, forrajes, frutales, campos de secano con arbolado disperso (almendro, algarrobo, higuera) o sin él. En bordes de campos y caminos y en campos incultos, dominan las comunidades arvenses y ruderales.

5.3.2.- COMUNIDADES DE SALADARES, ESTEPAS SALINAS Y MÁRGENES DE ZONAS SALINERAS

Es la vegetación dominante en el entorno salinero. Las condiciones halófilas limitan el crecimiento de las comunidades vegetales, que son muy específicas de las condiciones de salinidad existentes.

Alrededor de los estanques y canales salineros, y en zonas llanas litorales situadas a nivel del mar o bajo este nivel, se encuentran las comunidades de salicornias, juncos y saladines. Una primera descripción puede hacerse con las especies principales de cada comunidad presente:

Salicornietum fruticosae. Comunidad de caméfitos crasifolios sobre suelos salinos húmedos:

Sarcocornia fruticosa.

Limonium gibertii.

Inula crithmoides.

Obione portulacoides.

Comunidad del *Arthrocnemetum macrostachyi*:

Arthrocnemum macrostachyum.

Limonium gibertii.

Comunidad de *Suaeda vera*. En caballones de las salinas y lugares elevados:

Suaeda vera.

Limonium gibertii.

En el entorno de las salinas, y en el litoral rocoso, aparece una comunidad con:

Aizon hispanicum.

Frankenia laevis.

Limonium echioides.



Comunidad del *Elymo elongati* - *Juncetum maritimi*. En orillas de estanques salineros y canales de aguas marinas, que son periódicamente inundados, y en zonas llanas y depresiones litorales con suelos muy salinos:

Juncus maritimus.

Elymus elongatus.

Juncus acutus.

Limonium spp.

Sonchus maritimus.

Plantago crassifolia.

Sarcocornia fruticosa.

En los caballones, muretes y pasarelas de los estanques salineros, dominan *Sarcocornia fruticosa* y *Obione portulacoides*.

En la transición de las salinas a los suelos rocosos, con aportación de aguas dulces de las zonas próximas, aparece una comunidad con:

Schoenus nigricans.

Plantago crassifolia.

Lotus corniculatus.

En los canales de escorrentía de las salinas, donde el agua es salobre, y en afloramientos o acumulaciones de aguas dulces, se encuentra la comunidad de *Phragmites australis*.

La mezcla y las transiciones entre estas comunidades es la nota dominante. Las zonas ocupadas por este tipo tienen una cobertura intensa, especialmente las áreas mejor conservadas de salicornias y saladines. Generalmente se hallan en un buen estado de conservación, al poblar zonas poco o nada frecuentadas. La erosión es más intensa en los límites de los saladares, especialmente al borde de caminos que bordean las zonas húmedas.

5.3.3.- COMUNIDADES COSTERAS

Asociaciones del *Crithmo* - *Limonietea*.

Praderas de *Saginetea Maritimae* y *Helianthemetea annuae*.



Se trata de las típicas comunidades costeras de hinojo marino (*Crithmum maritimum*) y saladines endémicos (*Limonium pseudebusitanum*). Acompaña a estas especies una comunidad de terófitos correspondiente a los grupos *Saginetea Maritimae* y *Helianthemetea annuae*. Se trata de las comunidades de *Parapholido incurvae - Desmazerietum marinae*, y *Vulpiello tenuis - Cutandietum maritimae*, descritas por *Rivas Martínez*. Las especies típicas de ambientes salinos interiores, también se presentan en estas zonas litorales: *Sarcocornia fruticosa*. *Suaeda fruticosa*. *Arthrocnemum glaucum*.

5.3.4.- COMUNIDADES FORESTALES

En los relieves del sistema de *es Corbmarí*, se desarrollan los típicos pinares sabinares ibicencos. Esta vegetación forestal posee dos características principales:

- En las **áreas de orientación Norte**, o en áreas de suelos más profundos, la vegetación tiende, por sucesión natural, al tipo descrito como la asociación *Cneoro tricocci - Pistacietum lentisci* variante de *Juniperus turbinata* (*Rivas Martínez*), pero, en general, se halla lejos de esta asociación, y correspondería más bien a una mezcla de transición desde el *Rosmarino - Ericion* hacia dicha asociación.

- En las **áreas de solana**, y en los suelos pobres, pedregosos, rocosos o esqueléticos, se encuentran diferentes estados de una vegetación que corresponde al *Rosmarino - Ericion multiflorae*: pinares de pino de Alepo arbóreos o arbustivos, tomillares y brugueras (*Teucrio piifontii - Corythymetum capitati*), y en definitiva, diferentes etapas de desarrollo del bosque de pino de Alepo y sabina. Aquí el desarrollo de la vegetación puede estar detenido por las condiciones locales del suelo, o bien hallarse en transición hacia el *Cneoro - Pistacietum lentisci* con *Pinus halepensis*.

Estas dos series principales, presentan variaciones en la composición florística según el tipo de suelo y el microclima de la zona, así como según la influencia humana. Así, la cobertura arbustiva varía según la zona, dando lugar a diferentes variantes en las dos series principales.

Es destacable, en esta vegetación forestal, la existencia de ricos pastizales anuales de terófitos y geófitos fugaces, con especies muy interesantes por su limitada distribución geográfica. En cuanto a las praderas de terófitos existentes, corresponden a las



asociaciones, *Hypochoerido - Brachypodietum retusi* y *Allietum Chamaemoly*. También se encuentran, en las zonas más soleadas y pobres, comunidades de *Lygeo sparti - Stipetea tenacissimae*, formada por gramíneas perennes de talla considerable, y comunidades del *Helianthemetea annuae*. También son notables en la zona forestal las orquídeas, que presentan especies muy interesantes y una variedad notable en el entorno del *Parc Natural de ses Salines*.

5.3.5.- COMUNIDADES AGRÍCOLAS, ARVENSES Y RUDERALES

En las zonas de campos cercanas a los estanques salineros, en las zonas de bordes de camino, y en zonas de tierras recientemente removidas, se desarrolla una vegetación agrícola de cultivos extensivos, así como una vegetación ruderal arvense.

Los cultivos son fundamentalmente de secano o cultivos poco exigentes: Trigo, avena, cebada, vid, alfalfa, maíz, frutales (extensivo), almendro, algarrobo, higuera, olivo, patata. Las áreas de huerta son poco abundantes.

Por otra parte, se incluyen aquí los campos que, aunque no cultivados en la actualidad, son mantenidos mediante labranza para futuros cultivos. En ellos crece una vegetación oportunista que desaparecerá con la próxima etapa de labrado. Un ejemplo de esta vegetación figura en el siguiente inventario de un campo en la zona de *Punta de Ses Portes*:

Plantago albicans.

Euphorbia serrata.

Rapistrum rugosum.

Lobularia maritima.

Fumaria parviflora.

Glaucium corniculatum.

Sideritis romana.

Anagallis arvensis.

Echium parviflorum.

Convolvulus althaeoides.

Diploaxis ibicensis.

En campos abandonados recientemente, en los que la vegetación oportunista se halla en transición hacia las primeras etapas de la reforestación, se presentan las comunidades de



Salvia berbenacea - *Plantaginietum albicantis*, *Hypochoerido* - *Brachypodietum retusi*, así como las comunidades presididas por los cardos: Comunidad de *Carduus tenuiflorus* - *Carlina corymbosa*, y Comunidad de *Cynara cardunculus*, entre otras.

En bordes de caminos y campos se presenta puntualmente el endemismo *Carduus bourgeanus* subsp. *ibicensis*.

En estos campos también es común encontrar algunas especies de las primeras etapas de colonización de la vegetación forestal, principalmente los jarales de *Cistus albidus*, y tomillares con *Micromeria inodora*, *Tymbra capitata*, *Teucrium polium* y *Helicrhysum stoechas*. Asimismo, pueden verse frecuentemente árboles correspondientes a la antigua explotación agrícola extensiva: algarrobos, higueras, olivos, y otros.

5.3.6.- USOS DEL SUELO

En cuanto a los usos del suelo, pueden distinguirse en el ámbito del proyecto y su entorno cercano, los siguientes:

- *Uso salinero.*
- *Uso residencial disperso, a veces asociado a cultivos.*
- *Uso residencial denso, en zonas urbanas.*
- *Uso turístico hotelero, en la zona de Platja den Bossa.*
- *Infraestructuras: Aeropuerto de es Codolar, EDAR Sant Jordi, carretera de la Canal.*

5.4.- FLORA

5.4.1.- ESPECIES DE INTERÉS ECOLÓGICO Y BIOGEOGRÁFICO

En el anexo II del Plan Rector de Uso y Gestión del *Parc natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera*, se clasifican 70 especies de flora terrestre como **especies de interés**. De entre ellas, son consideradas **de interés especial** 22 taxones, más las orquídeas (13 especies), y las especies de los géneros *Limonium* (10 especies) y *Tamarix* (2 especies). El total de especies vegetales terrestres de interés especial es de 46 taxones.



5.4.2.- EL ENTORNO DEL PROYECTO

De las especies de flora aludidas en el apartado anterior, las especies de interés y de interés especial que pueden hallarse en el entorno del proyecto objeto de evaluación, son las siguientes (se señalan en negrita las especies “de interés especial”):

Asteriscus aquaticus

Allium ampeloprasum subsp. *bimetricale*

Carduus bourgeanus subsp. *ibicensis*

Crithmum maritimum

Limonium gibertii

Limonium pseudoebusitanum

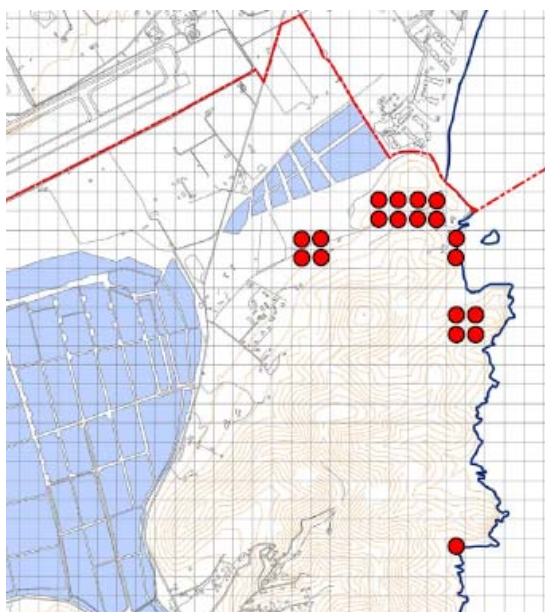
Lotus cytisoides

Ophrys fusca

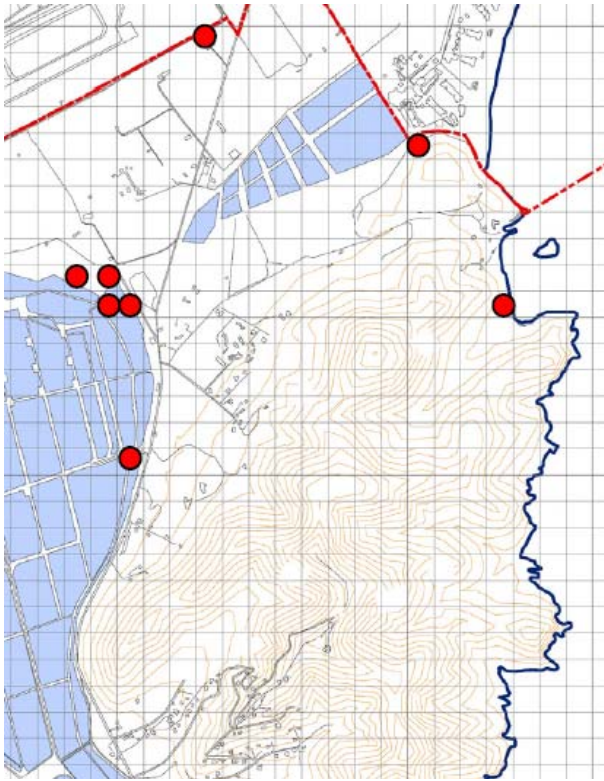
Serapias parviflora

Tamarix spp

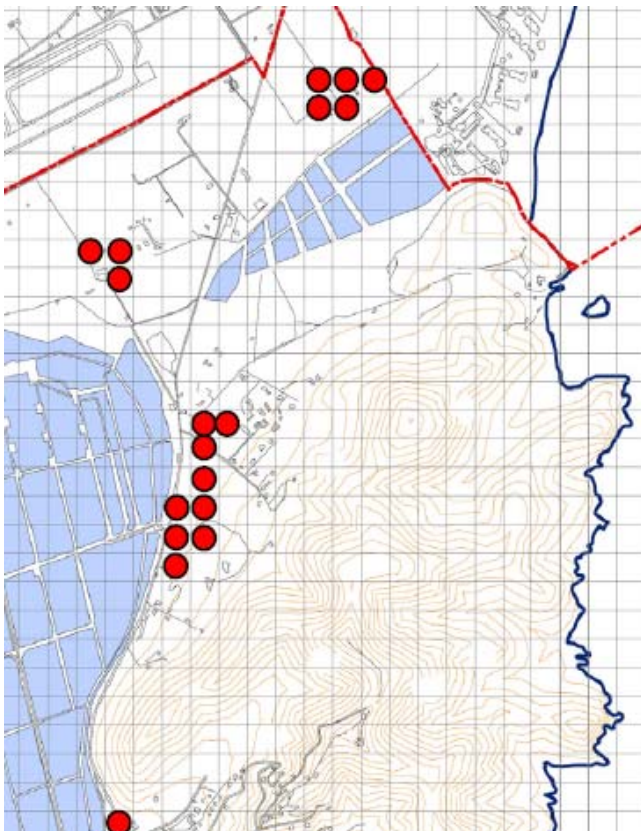
A continuación se reproducen los mapas de localización detallada de las especies anteriormente relacionadas, según cartografía y fichas del estudio “*Asistencia técnica para la elaboración de la cartografía del inventario florístico de las especies de interés y de interés especial del parque natural de Ses Salines d’Eivissa i Formentera*”. Conselleria de Medi Ambient, Govern Balear. 2007.



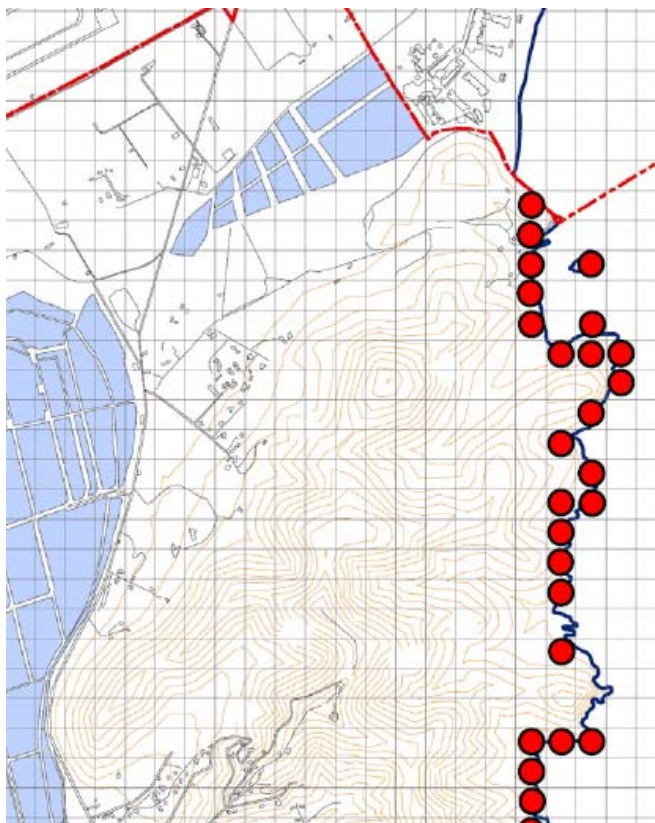
Mapa 12. Distribución de *Asteriscus aquaticus* en el entorno del proyecto.



Mapa 13. Distribución de *Allium ampeloprasum subsp. bimetrale* en el entorno del proyecto.



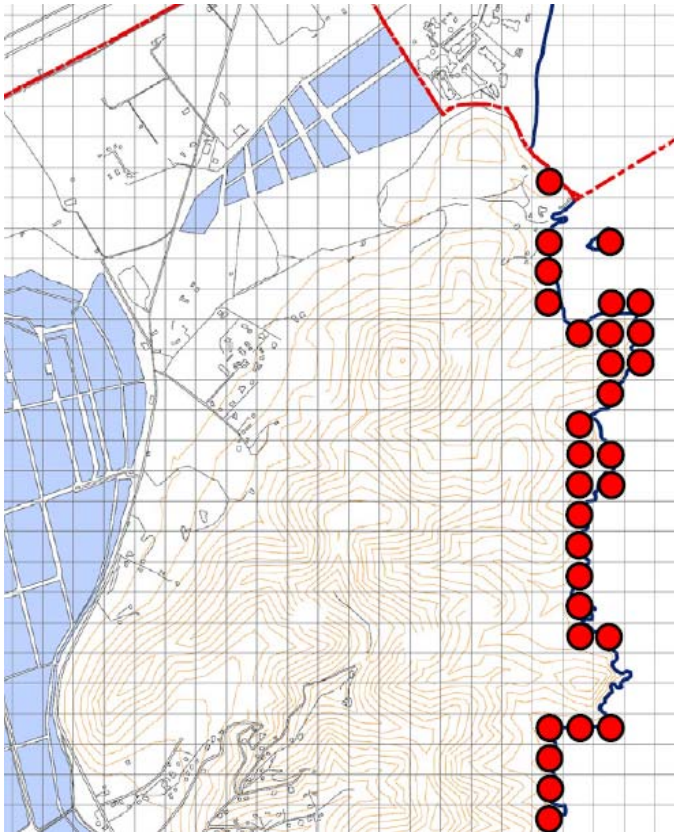
Mapa 14. Distribución de *Carduus bourgeanus subsp. ibicensis* en el entorno del proyecto.



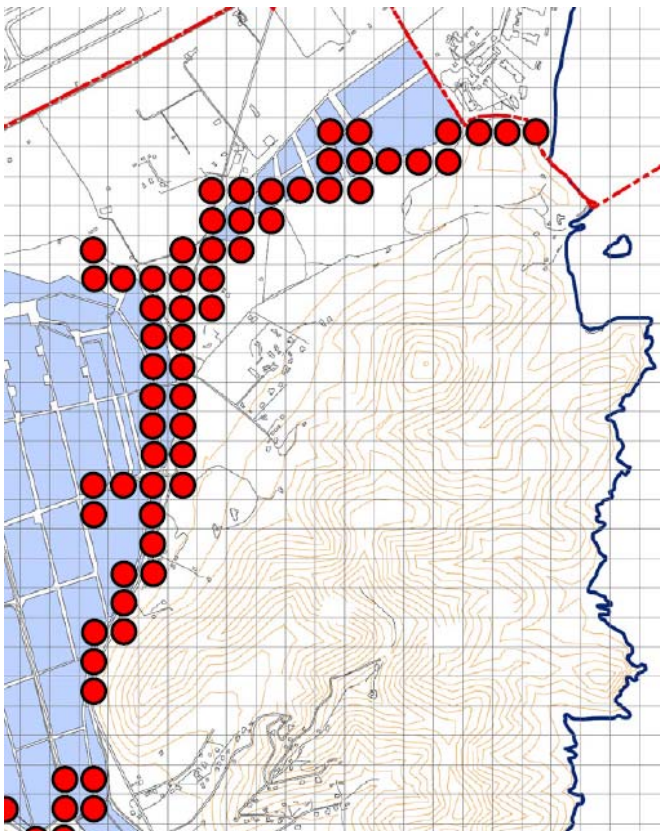
Mapa 154. Distribución de *Crithmum maritimum* en el entorno del proyecto.



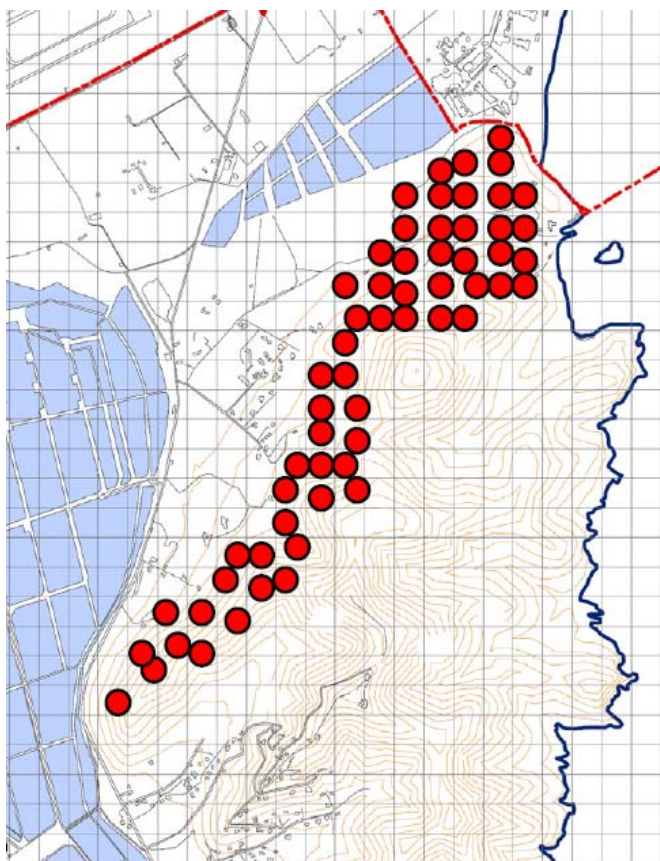
Mapa 16. Distribución de *Lotus cytisoides* en el entorno del proyecto.



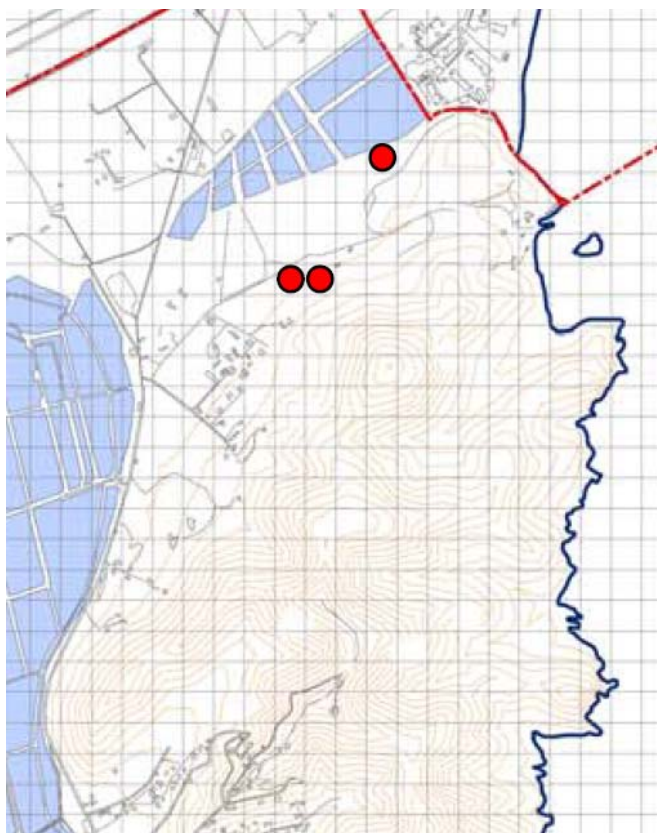
Mapa 17. Distribución de *Limonium pseudoebusitanum* en el entorno del proyecto.



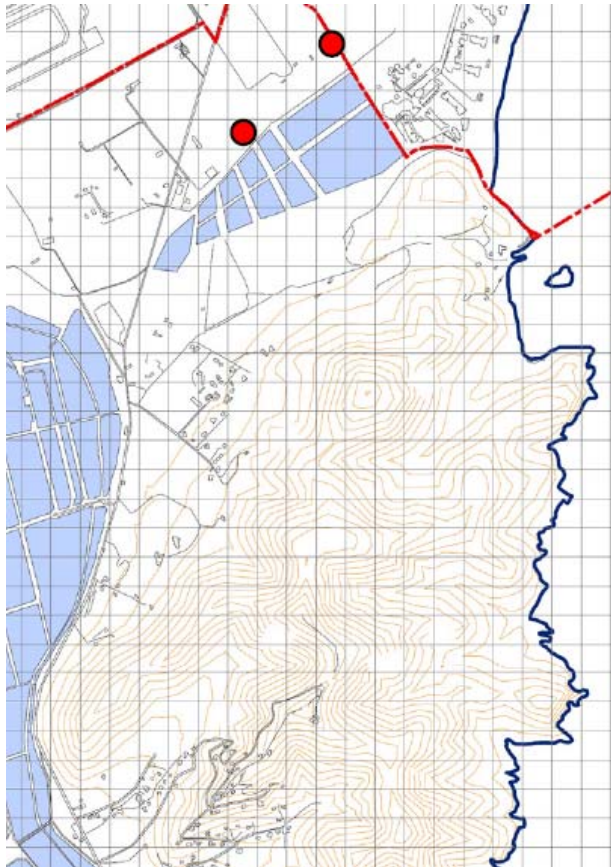
Mapa 18. Distribución de *Limonium gibertii* en el entorno del proyecto.



Mapa 19. Distribución de *Ophrys fusca* en el entorno del proyecto.



Mapa 20. Distribución de *Serapias parviflora* en el entorno del proyecto.



Mapa 21. Distribución de *Tamarix africana* en el entorno del proyecto.

5.4.- FAUNA.

5.4.1.- GRUPOS A ESTUDIAR

En el apartado descriptivo, se ha elaborado un estudio de los grupos faunísticos que, por las características del área de estudio, se han considerado relevantes:

- Avifauna.
- Mamíferos.
- Anfibios.
- Reptiles.
- Invertebrados:
 - Coleópteros.*
 - Moluscos terrestres.*



Estos grupos destacan por su importancia general, como es el caso de las aves y los mamíferos, o por presentar en el área de estudio interesantes endemismos, como ocurre con los lacértidos y con varios grupos de invertebrados.

El estudio se ha dividido en apartados dedicados, cada uno, a uno de los grupos mencionados. Dentro de cada capítulo, se ha realizado un inventario de todas las especies conocidas en el área (caso de las aves, los mamíferos, los anfibios y los reptiles), o bien un inventario de las especies que se consideran de interés (en los diferentes grupos de invertebrados mencionados), así como también un estudio

5.4.2.- AVIFAUNA

5.4.2.1.- LISTADO GENERAL DE ESPECIES

En primer lugar, se relacionan las especies presentes en el *Parc Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera*, según los conocimientos disponibles. Se indica el status de cada especie. El status de estival implica la nidificación de la especie. No se incluyen rarezas ni accidentales.

- 1.- Somormujo lavanco, cabussonera grossa. *Podiceps cristatus*. Migrante raro.
- 2.- Zampullín cuellinegro, cabussonera. *Podiceps nigricollis*. Invernante.
- 3.- Zampullín común, cabusset. *Tachybaptus ruficollis*. Migrante.
- 4 – Pardela cenicienta, baldritja. *Calonectris diomedea*. Sedentario.
- 5.- Pardela balear, virot. *Puffinus mauretanicus*. Sedentario. Invernante escaso.
- 6.- Paíño europeo, paio. *Hydrobates pelagicus*. Sedentario.
- 7.- Alcatraz común, càgano. *Morus bassanus*. Invernante.
- 8.- Cormorán grande, corb marí gros. *Phalacrocorax carbo*. Invernante.
- 9.- Cormorán moñudo, corb marí. *Phalacrocorax aristotelis*. Sedentario.
- 10.- Garza real, agró. *Ardea cinerea*. Invernante.
- 11.- Garza imperial, agró roig. *Ardea purpurea*. Migrante.
- 12.- Garceta común, agró blanc. *Egretta garzetta*. Invernante.
- 13.- Garceta blanca, agró blanc gros. *Egretta alba*. Migrante raro.
- 14.- Garcilla cangrejera, toret. *Ardeola ralloides*. Migrante.
- 15.- Garcilla bueyera, esplugabous. *Bubulcus ibis*. Invernante.
- 16.- Martinete, martinet de nit. *Nycticorax nycticorax*. Migrante.



- 17.- Avetorillo, suís. *Ixobrychus minutus*. Migrante.
- 18.- Espátula, bec planer. *Platalea leucorodia*. Migrante raro.
- 19.- Morito, moret. *Plegadis falcinellus*. Migrante raro.
- 20.- Flamenco, flamenc. *Phoenicopterus ruber*. Invernante.
- 21.- Cigüeña común, cigonya. *Ciconia ciconia*. Migrante. Invernante raro.
- 22.- Cigüeña negra, cigonya negra. *Ciconia nigra*. Migrante raro.
- 23.- Grulla común, grua. *Grus grus*. Invernante.
- 24.- Anzar común, oca. *Anser anser*. Invernante.
- 25.- Anzar campestre, oca salvatge. *Anser fabalis*. Migrante muy raro.
- 26.- Tarro blanco, ànnera blanca. *Tadorna tadorna*. Estival. Invernante.
- 27.- Azulón, collblau. *Anas platyrhynchos*. Sedentario. Invernante.
- 28.- Ánade silbón, xiulador. *Anas penelope*. Invernante.
- 29.- Ánade friso, ànnera griseta. *Anas strepera*. Invernante.
- 30.- Ánade rabudo, ànnera coallarga. *Anas acuta*. Invernante.
- 31.- Cerceta común, serçó. *Anas crecca*. Invernante.
- 32.- Cerceta carretona, sel-la blanca. *Anas querquedula*. Migrante.
- 33.- Cerceta pardilla, rosseta, Marmaronetta angustirostris. Introducida.
- 34.- Pato cuchara, cullerot. *Anas clypeata*. Invernante.
- 35.- Pato colorado, bec vermell. *Netta rufina*. Migrante raro.
- 36.- Porrón moñudo, ànec de plomall. *Aythya fuligula*. Migrante raro.
- 37.- Porrón común, ànec cap - roig. *Aythya ferina*. Invernante.
- 38.- Porrón pardo, parda. *Aythya nyroca*. Migrante muy raro.
- 39.- Negrón común, negreta. *Melanitta nigra*. Invernante raro.
- 40.- Serreta mediana, bec de serra gros. *Mergus serrator*. Invernante.
- 41.- Águila perdicera, aguila coabarrada. *Hieraaetus fasciatus*. Migrante muy raro.
- 42.- Águila pescadora, aguila peixatera. *Pandion haliaetus*. Sedentario. Invernante.
- 43.- Águila calzada, esparver. *Hieraaetus pennatus*. Invernante.
- 44.- Aguilucho lagunero, pilot d'ànedes. *Circus aeruginosus*. Invernante.
- 45.- Aguilucho cenizo, esparver cendrós. *Circus pygargus*. Migrante.
- 46.- Aguilucho pálido, esparver d'estany. *Circus cyaneus*. Invernante.
- 47.- Ratonero, aligot. *Buteo buteo*. Invernante.
- 48.- Halcón abejero, falcó vesper. *Pernis apivorus*. Migrante.
- 49.- Milano real, milana. *Milvus milvus*. Migrante.
- 50.- Milano negro, milana negra. *Milvus migrans*. Migrante.
- 51.- Halcón peregrino, falcó. *Falco peregrinus*. Sedentario.
- 52.- Halcón de Eleonora, falcó marí. *Falco eleonora*. Estival.
- 53.- Cernícalo común, xoriguer. *Falco tinnunculus*. Sedentario.



- 54.- Cernícalo patirrojo, xoriguer cama roig. *Falco vespertinus*. Migrante.
- 55.- Cernícalo primilla, xoriguer petit. *Falco naumanni*. Migrante raro.
- 56.- Esmerejón, esmerla. *Falco columbarius*. Invernante raro.
- 57.- Rascón, rascló. *Rallus aquaticus*. Sedentario.
- 58.- Guión de codornices, guàtlera maresa. *Crex crex*. Migrante raro.
- 59.-, Polluela pintoja, polla d'aigua. *Porzana porzana*. Invernante.
- 60.- Polluela chica, rasclot. *Porzana pusilla*. Migrante raro.
- 61.- Polla de agua, gallineta d'aigua. *Gallinula chloropus*. Sedentario.
- 62.- Focha común, fotxa. *Fulica atra*. Invernante.
- 63.- Ostrero, garsa de mar. *Haematopus ostralegus*. Migrante.
- 64.- Cigüeñuela, xerraire. *Himantopus himantopus*. Estival.
- 65.- Avoceta, bec d'alena. *Recurvirostra avossetta*. Estival. Migrante. Invernante escaso.
- 66.- Vuelvepedras, remenarocs. *Arenaria interpres*. Invernante.
- 67.- Chorlitejo grande, picaplatges gros. *Charadrius hiaticula*. Invernante.
- 68.- Chorlitejo chico, picaplatges petit. *Charadrius dubius*. Estival. Invernante.
- 69.- Chorlitejo patinegro, picaplatges camanegre. *Charadrius alexandrinus*. Invernante.
- Sedentario.
- 70.- Chorlito dorado, fuell. *Pluvialis apricaria*. Invernante.
- 71.- Chorlito gris, fuell gris. *Pluvialis squatarola*. Invernante.
- 72.- Alcaraván, sebel-lí. *Burhinus oedicephalus*. Sedentario. Invernante.
- 73.- Avefría, juia. *Vanellus vanellus*. Invernante.
- 74.- Correlimos común, corriol variant. *Calidris alpina*. Invernante.
- 75.- Correlimos de Temmink, corriol de Temminck. *Calidris temminckii*. Migrante.
- 76.- Correlimos menudo, corriol menut. *Calidris minuta*. Invernante.
- 77.- Correlimos grande, corriol gros. *Calidris canutus*. Migrante.
- 78.- Correlimos tridáctilo, corriol tres dits. *Calidris alba*. Migrante.
- 79.- Correlimos zarapitín, corriol bec - llarg. *Calidris ferruginea*. Migrante. Invernante escaso.
- 80.- Archibebe común, camarroja. *Tringa totanus*. Estival. Invernante.
- 81.- Archibebe oscuro, gamba roja. *Tringa erythropus*. Migrante. Invernante escàs.
- 82.- Archibebe claro, cama verda. *Tringa nebularia*. Invernante.
- 83.- Archibebe fino, cama verda menuda. *Tringa stagnatilis*. Migrante.
- 84.- Andarríos chico, polleta d'aigua. *Actitis hypoleucos*. Invernante.
- 85.- Andarríos bastardo, valona. *Tringa glareola*. Migrante.
- 86.- Andarríos grande, becassineta. *Tringa ochropus*. Migrante. Invernante escàs.
- 87.- Combatiente, batailleire. *Philomachus pugnax*. Migrante.
- 88.- Zarapito real, curlera reial. *Numenius arquata*. Invernante raro.



- 89.- Zarapito trinador, curlera. *Numenius phaeopus*. Migrante.
- 90.- Aguja colinegra, cegall coanegra. *Llimosa llimosa*. Migrante.
- 91.- Aguja colipinta, cegall coa roja. *Llimosa lapponica*. Invernante.
- 92.- Becada, cega. *Scolopax rusticola*. Invernante.
- 93.- Agachadiza común, becassí. *Gallinago gallinago*. Invernante.
- 94.- Agachadiza chica, becassí petit. *Lymnocyptes minimus*. Invernante.
- 95.- Canastera, guatlereta de mar. *Glareola pratincola*. Migrante raro.
- 96.- Págallo grande, paràsit gros. *Catharacta skua*. Migrante raro.
- 97.- Gaviota de Audouin, gavina de bec vermell. *Larus audouinii*. Sedentario / Estival.
- 98.- Gaviota picogina, gavina de bec prim. *Larus genei*. Migrante.
- 99.- Gaviota reidora, catràs. *Larus ridibundus*. Invernante.
- 100.- Gaviota enana, gavina menuda. Gavinó. *Larus minutus*. Invernante.
- 101.- Gaviota cabecinegra, gavina capnegre. *Larus melanocephalus*. Invernante.
- 102.- Gaviota patiamarilla, gavina. *Larus michaelis*. Sedentario.
- 103.- Gaviota sombría, gavina fosca. *Larus fuscus*. Migrante raro. Invernante raro.
- 104.- Gaviota tridáctila, gavina tres dits. *Rissa tridactyla*. Invernante.
- 105.- Pagaza piconegra, llambritja bec negre. *Gelochelidon nilotica*. Migrante.
- 106.- Pagaza piquirroja, llambritja bec vermell. *Sterna caspia*. Migrante raro.
- 107.- Charrán patinegro, llambritja bec llarg. *Sterna sandvicensis*. Invernante.
- 108.- Charrán común, llambritja. *Sterna hirundo*. Migrante.
- 109.- Charrancito, llambritja menuda. *Sterna albifrons*. Migrante.
- 110.- Fumarel común, fumarell. *Chlidonias niger*. Migrante.
- 111.- Fumarel cariblanco, fumarell carablanc. *Chlidonias hybrida*. Migrante.
- 112.- Alca común, gallineta de mar. *Alca torda*. Invernante.
- 113.- Arao común, pingdai de vec prim. *Uria aalge*. Invernante raro.
- 114.- Frailecillo, cadafet. *Fratercula arctica*. Invernante.
- 115.- Martín pescador, blauet. *Alcedo atthis*. Invernante.
- 116.- Perdiz común, perdiu. *Alectoris rufa*. Sedentario.
- 117.- Codornis, guatlera. *Coturnix coturnix*. Sedentario.
- 118.- Cuco, cucui. *Cuculus canorus*. Estival.
- 119.- Críalo, cucui reial. *Clamator glandarius*. Migrante raro.
- 120.- Lechuza común, óliba. *Tyto alba*. Sedentario.
- 121.- Lechuza campestre, mussol emigrant. *Asio flammeus*. Migrante.
- 122.- Autillo, mussol. *Otus scops*. Sedentario. Migrante.
- 123.- Bucho chico, mussol reial. *Asio otus*. Sedentario.
- 124.- Muchuelo común, miula. *Athene noctua*. Invernante.
- 125.- Chotacabras gris, cap d'olla. *Caprimulgus europaeus*. Estival.



- 126.- Vencejo pálido, falzia pàlida. *Apus pallidus*. Estival.
- 127.- Vencejo realm, falzia reial. *Apus melba*. Migrante.
- 128.- Vencejo común, falzia. *Apus apus*. Estival.
- 129.- Abejaruco, abellerol. *Merops apiaster*. Estival.
- 130.- Abubilla, puput. *Upupa epops*. Sedentario.
- 131.- Oropéndola, oriol. *Oriolus oriolus*. Migrante.
- 132.- Estornino pinto, estornell. *Sturnus vulgaris*. Invernante.
- 133.- Torcecuello, formiguer. *Jynx torquilla*. Sedentario.
- 134.- Tórtola común, torta. *Streptopelia turtur*. Estival.
- 135.- Paloma torcaz, tudó, torçaç. *Columba palumbus*. Sedentario.
- 136.- Paloma bravúia, colom salvatge. *Columba livia*. Sedentario.
- 137.- Cuervo, corb. *Corvus corax*. Sedentario.
- 138.- Corneja negra, corb foraster. *Corvus corone*. Invernante.
- 139.- Terrera común, terrolot. *Calandrella brachydactyla*. Estival.
- 140.- Alondra común, terrol·la. *Alauda arvensis*. Invernante.
- 141.- Cogujada montesina, cucullada. *Galerida theklae*. Sedentario.
- 142.- Golondrina común, oronella. *Hirundo rustica*. Estival.
- 143.- Golondrina dáurica, oronella coa - rogenca. *Hirundo daurica*. Migrante.
- 144.- Avión roquero, cabot de roca. *Ptyonoprogne rupestris*. Sedentario.
- 145.- Avión zapador, cabot de vorera. *Riparia riparia*. Migrante.
- 146.- Avión común, cabot. *Delichon urbica*. Estival.
- 147.- Bisbita común, titina sorda. *Anthus pratensis*. Invernante.
- 148.- Bisbita ribereño alpino, titina de muntanya. *Anthus spinoletta*. Invernante.
- 149.- Bisbita campestre, titina. *Anthus campestris*. Estival
- 150.- Lavandera blanca, titineta. *Motacilla alba*. Invernante.
- 151.- Lavandera boyera, titineta groga. *Motacilla flava*. Estival.
- 152.- Lavandera cascadeña, titineta de la Mare de Déu. *Motacilla cinerea*. Invernante.
- 153.- Alcaudón real, capsigrany real. *Lanius meridionalis*. Invernante.
- 154.- Alcaudón común, capsigrany. *Lanius senator*. Estival.
- 155.- Carricero común, boscarla de canyar. *Acrocephalus scirpaceus*. Estival.
- 156.- Carricero tordal, rossinyol gros. *Acrocephalus arundinaceus*. Migrante.
- 157.- Carricerín común, boscarla. *Acrocephalus shoenobaenus*. Migrante
- 158.- Carricerín real, boscarla mostatxuda. *Acrocephalus melanopogon*. Invernante.
- 159.- Ruiseñor bastardo, rossinyol bord. *Cettia cetti*. Sedentario.
- 160.- Buitrón, butxaqueta. *Cisticola juncidis*. Sedentario.
- 161.- Zarcero común, bosqueta. *Hippolais polyglotta*. Migrante.
- 162.- Zarcero icterino, bosqueta. *Hippolais icterina*. Migrante.



- 163.- Curruca zarcera, enganyapastors de batzer. *Sylvia communis*. Migrante.
- 164.- Curruca capirotada, enganyapastors de capell. *Sylvia atricapilla*. Sedentario.
Invernante.
- 165.- Curruca cabecinegra, enganyapastors de cap negre. *Sylvia melanocephala*.
Sedentario.
- 166.- Curruca balear, enganyapastors coallarga. *Sylvia sarda balearica*. Sedentario.
- 167.- Curruca rabilarga, enganyapastors roig coallarga. *Sylvia undata*. Invernante.
- 168.- Curruca carrasqueña, enganyapastors de garriga. *Sylvia cantillans*. Migrante.
- 169.- Curruca tomillera, enganyapastors trencamates. *Sylvia conspicillata*. Migrante.
- 170.- Mosquitero común, ull de bou. *Phylloscopus collybita*. Invernante.
- 171.- Mosquitero silbador, ull de bou xiulador. *Phylloscopus sibilatrix*. Migrante.
- 172.- Mosquitero musical, ull de bou gros. *Phylloscopus trochilus*. Migrante.
- 173.- Mosquitero papialbo, ull de bou carablanc. *Phylloscopus bonelli*. Migrante.
- 174.- Reyezuelo listado, reietó cella blanca. *Regulus ignicapillus*. Sedentario.
- 175.- Reyezuelo sencillo, reietó. *Regulus regulus*. Invernante.
- 176.- Papamoscas gris, papamosques. *Muscicapa striata*. Estival.
- 177.- Papamoscas cerrojillo, papamosques negre. *Ficedula hypoleuca*. Migrante.
- 178.- Tarabilla común, cagamànecs. *Saxicola torquata*. Sedentario.
- 179.- Tarabilla norteña, cagamànecs barba - roja. *Saxicola rubetra*. Migrante.
- 180.- Roquero solitario, mèl-lera blava. *Monticola solitarius*. Sedentario.
- 181.- Roquero rojo, mèl-lera roquera. *Monticola saxatilis*. Migrante.
- 182.- Collalba gris, coablanca. *Oenanthe oenanthe*. Estival.
- 183.- Collalba negra, coablanca negre. *Oenanthe leucura*. Migrante muy raro.
- 184.- Collalba rubia, coablanca rossa. *Oenanthe hispanica*. Migrante.
- 185.- Colirrojo tizón, coarrotja de barraca. *Phoenicurus ochruros*. Invernante.
- 186.- Colirrojo real, coarrotja. *Phoenicurus phoenicurus*. Migrante.
- 187.- Petirrojo común, gavatxet roig, ropit, *Erithacus rubecula*. Invernante.
- 188.- Pechiazul, blaveta. *Luscinia svecica*. Invernante.
- 189.- Ruiseñor común, rossinyol. *Luscinia megarhynchos*. Estival.
- 190.- Mirlo común, mèl-era. *Turdus merula*. Sedentario.
- 191.- Mirlo capiblanco, tord flassader. *Turdus torquatus*. Invernante.
- 192.- Zorzal alirrojo, tord ala - roig. *Turdus iliacus*. Invernante.
- 193.- Zorzal común, tord. *Turdus philomelos*. Invernante.
- 194.- Zorzal charlo, grívia. *Turdus viscivorus*. Invernante.
- 195.- Zorzal real, tord. *Turdus pilaris*. Invernante.
- 196.- Chochín, passaforadí, cargolet. *Troglodytes troglodytes*. Sedentario.
- 197.- Acentor común, xalambrí. *Prunella modularis*. Invernante.



- 198.- Acentor alpino, xalambrí de muntanya. *Prunella collaris*. Invernante.
- 199.- Carbonero común, picaformatges. *Parus major*. Sedentario.
- 200.- Pájaro moscón, teixidor. *Remiz pendulinus*. Invernante raro.
- 201.- Gorrión común, teulat. *Passer domesticus*. Sedentario.
- 202.- Gorrión molinero, teulat barraquer. *Passer montanus*. Sedentario.
- 203.- Gorrión chillón, teulat lliri. *Petronia petronia*. Sedentario.
- 204.- Pinzón común, pinsà. *Fringilla coelebs*. Invernante.
- 205.- Pinzón real, pinsà reial. *Fringilla montifringilla*. Migrante.
- 206.- Piquituerto, trencapinyons. *Loxia curvirostra*. Sedentario.
- 207.- Picogordo, durbec. *Coccothraustes coccothraustes*. Migrante. Invernante raro.
- 208.- Verdecillo, garrafó. *Serinus serinus*. Sedentario.
- 209.- Verderón común, verderol. *Carduelis chloris*. Sedentario.
- 210.- Lúgano, lleonet. *Carduelis spinus*. Invernante.
- 211.- Jilguero, cadenera. *Carduelis carduelis*. Sedentario.
- 212.- Pardillo común, llinquer. *Carduelis cannabina*. Sedentario.
- 213.- Triguero, xerriu. *Miliaria calandra*. Sedentario.
- 214.- Escribano hortelano, hortolà. *Emberiza hortulana*. Migrante.
- 215.- Escribano palustre, hortolà de canyar. *Emberiza schoeniclus*. Invernante.
- 216.- Escribano soteño, hortolà coll negre. *Emberiza cirlus*. Sedentario.
- 217.- Escribano cerillo, hortolà groc. *Emberiza citrinella*. Migrante raro.

5.4.2.2.- EL ÁMBITO DEL PROYECTO

Aparte de la afección a zonas urbanas, el proyecto se desarrolla en tres tipos de hábitats naturales:

- Zonas húmedas y su entorno.
- Campos de cultivo, activos o abandonados.
- Zonas Forestales.

En cuanto a las zonas húmedas potencialmente afectadas, son tres:

- Estanques y canales salineros de *Sal Rossa*.
- Estanques y canales salineros de *es Codolar* colindantes a la carretera de *la Canal* y al núcleo de *Sant Francesc*.
- Canal de pluviales de *Sant Francesc* – *Sal Rossa*.



5.4.2.3.- LA ZONA HÚMEDA DE SAL ROSSA

Por el ámbito de las actuaciones proyectadas, *la Sal Rossa* es la zona húmeda potencialmente más afectada por el proyecto, tanto en cuanto a efectos positivos, como en los potencialmente negativos durante la obra.

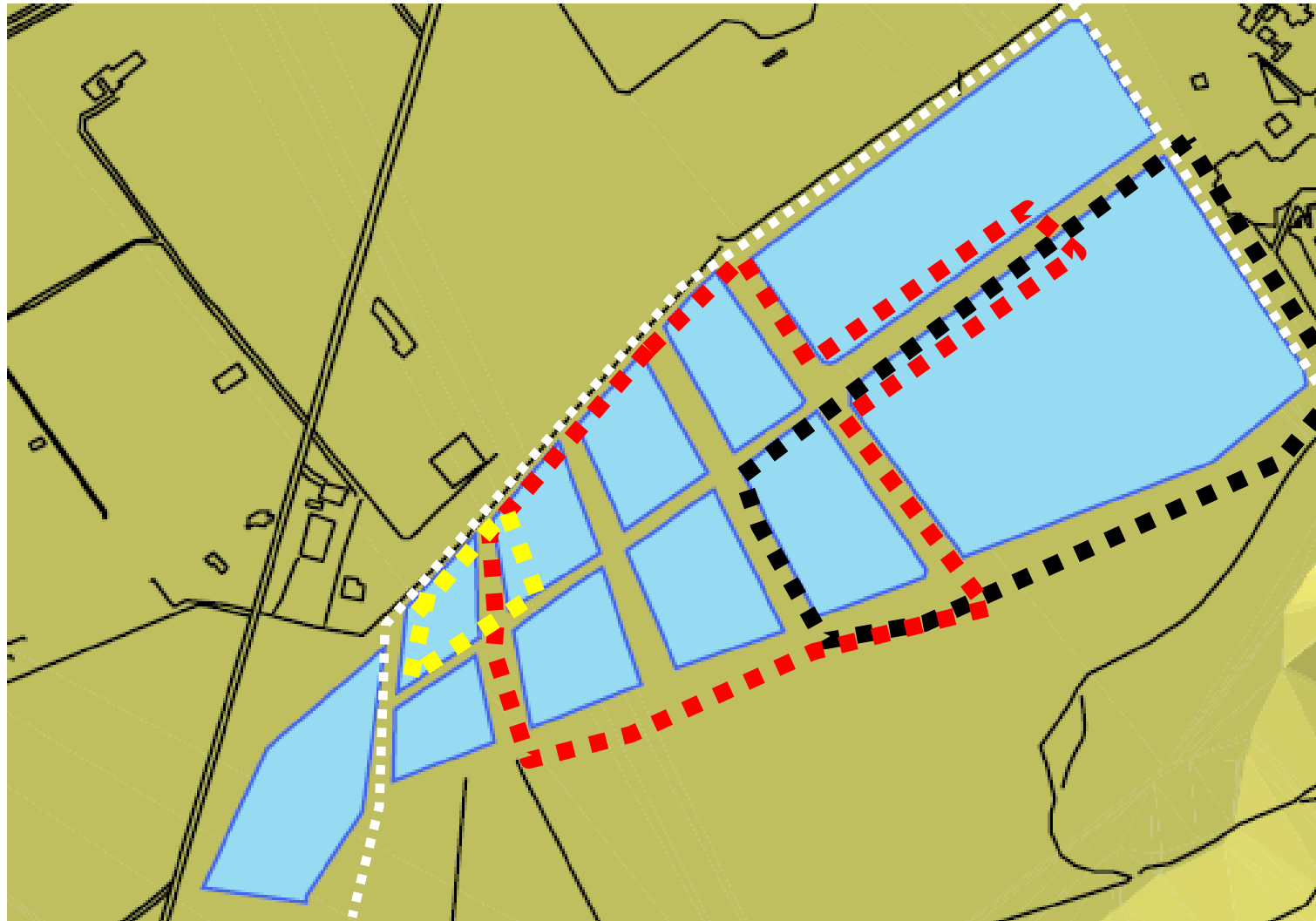
La Sal Rossa es un conjunto de estanques salineros que nunca llegaron a estar activos como tales. Las salinas de *Sal Rossa*, fueron adquiridas por *Salinera Española, S.A.* a principios del s. XX, para evitar la compra por parte de empresas de la competencia. No llegaron nunca a explotarse como salinas, permaneciendo siempre inactivas, si bien se excavaron y se delimitaron estanques salineros en previsión de su explotación. En estas salinas apenas se llevan a cabo operaciones de mantenimiento de motas y estanques.

En cuanto a las **especies de aves acuáticas nidificantes** en la zona de *Sal Rossa*, pueden citarse en la actualidad las siguientes:

Como aves acuáticas nidificantes en los estanques de *Sal Rossa* pueden citarse las siguientes:

- Ánade azulón, *Anas platyrhynchos*. Nidificante irregular.
- Chorlitejo chico, *Charadrius dubius*. Nidificante regular.
- Chorlitejo patinegro, *Charadrius alexandrinus*. Nidificante irregular.
- Cigüeñuela, *Himantopus himantopus*. Nidificante irregular.
- Polla de agua, *Gallinula chloropus*. Nidificante irregular.
- Rascón, *Rallus aquaticus*. Nidificante irregular.
- Tarro blanco. *Tadorna tadorna*. Nidificante irregular.

Salvo en el caso del chorlitejo chico, las especies citadas nidifican de forma irregular en los estanques salineros de *Sal Rossa*. El principal factor que influye en la nidificación de las aves acuáticas, en estos estanques, es la presencia de agua. Los años secos, o los años en los que no se introduce agua en el sistema de forma artificial o forzada, suelen ser años en los que existe poca nidificación en *Sal Rossa*. Por contra, cuando existe agua abundante en los estanques, suelen darse citas de cría de la mayor parte de las especies citadas. En los siguientes mapas, se resumen los aspectos más significativos de la distribución de las especies y grupos ornílicos en la zona de *Sal Rossa*.



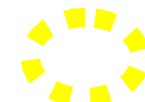
Mapa 22.
Principales zonas de nidificación, por grupos, en salines de Sal Rossa.



Limícolas.



Anátidas.

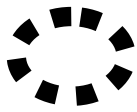


Polla de agua,
rascón.

En blanco se señalan
las zonas de actuación:
ruta peatonal y líneas
soterradas de MT y
telefonía.



Mapa 23.
Principales zonas
de invernada en
salines de Sal Rossa.



Todos los grupos



En cuanto a **invernantes**, destacan los grupos de flamencos y anátidas en la zona de *Sal Rossa*, especialmente en el estanque del extremo noreste (donde se proyecta el islote artificial). Flamencos, tarro blanco, ánade real, y otras anátidas, son comunes en invierno en este estanque. También se ven algunos limícolas, principalmente chorlitejos, archibebes y correlimos.

La migración también presenta citas interesantes en *Sal Rossa*. Aparte de las especies citadas anteriormente, no es raro ver combatiente, correlimos zarapitín, correlimos gordo, zampullines, y otras especies.

5.4.2.4.- ZONA HÚMEDA DE ES CODOLAR, EXTREMO NORESTE

En la parte norte de la región salinera de es Codolar, se localizan algunas de las actuaciones contempladas en el proyecto. Concretamente, afectan al canal de circunvalación de pluviales y a algunos estanques colindantes al mismo, en su mayor parte estanques de distribución o concentradores de primera línea. Limitando el estudio a estos estanques y canales más cercanos a la carretera y al pequeño núcleo de Sant Francesc, con la información disponible, cabe apuntar lo siguiente, en cuanto a la avifauna acuática presente:

En cuanto a **especies reproductoras**, las especies presentes son dos:

- Cigüeñuela, *Himantopus himantopus*.
- Chorlitejo patinegro, *Charadrius alexandrinus*.

Estos dos limícolas nidifican en motas salineras próximas a la zona de intervención, en la que se llevarán a cabo:

- Desmantelamiento de tendido aéreo telefónico.
- Trabajos de conexión y desconexión de líneas eléctricas y telefónicas.

Las **especies invernantes** más abundantes en el entorno de la zona afectada son:

- Flamenco, *Phoenicopterus ruber*.
- Tarro blanco, *Tadorna tadorna*.



- Garceta común, *Egretta garzetta*.
- Chorlitejo patinegro, *Charadrius alexandrinus*.
- Andarríos chico, *Actitis hypoleucos*.

En el mapa siguiente, se detallan las zonas ornitológicas de esta parte norte de la región salinera de es Codolar.



Mapa 24. Áreas de nidificación e invernada en el entorno de las actuaciones proyectadas, en la zona norte de es Codolar. Solamente se señalan las zonas más próximas a las actuaciones previstas. Rojo: nidificación de limícolas (*H. himantopus* y *Ch alexandrinus*); Verde: invernada de flamenco (*Ph. ruber*) y tarro blanco (*T. tadorna*) principalmente. En blanco se señalan las zonas de actuación: eliminación de tendido telefónico y trabajos de conexión y desconexión de líneas.



5.4.2.5.- OTRAS COMUNIDADES DE AVES

A- Comunidades de campos y áreas abiertas.

En el entorno del proyecto existen amplias extensiones de campos abiertos, tanto activos como incultos. En estas zonas se encuentra una avifauna muy rica en especies, estando representados principalmente los passeriformes (*Sylvia balearica*, *Calandrella brachydactyla*, *Anthus campestris*, *Galerida theklae*) aves medianas (*Caprimulgus europaeus*) y las rapaces (*Falco tinnunculus*, *Tyto alba*, *Asio otus*). Asimismo, no es raro ver grullas, garzas y garcetas en estos campos.

B- Comunidades forestales.

Las zonas de vegetación forestal, son colonizadas por aves típicas, tales como passeriformes y rapaces. Destaca la gran variedad de passeriformes de vegetación cerrada (*Sylvia sp.*, *Regulus sp.*, *Turdus sp.*, *Loxia curvirostra*, *Jynx torquilla*, etc.).

5.4.3.- MAMÍFEROS TERRESTRES

En este grupo destacan por su abundancia en número de individuos dos grupos. Por una parte, los micromamíferos terrestres, tales como ratones y musarañas, y por otra parte los quirópteros (murciélagos).

En cuanto a los micromamíferos, destacan por su abundancia el ratón de campo y la musaraña. Los quirópteros han sido recientemente estudiados en la isla (García, D. et al.), revisándose las especies presentes y su abundancia.

El erizo moruno, *Atelerix algirus*, es típico de medios rurales de baja presión antrópica, y de garrigas y bordes de bosque. No es raro verlo en el entorno de las zonas húmedas salineras.

Por otro lado, la gineta de Eivissa, *Genetta genetta isabellae*, se presenta ocasionalmente en el entorno salinero, prefiriendo los barrancos y acantilados alejados de zonas frecuentadas.



Los mamíferos terrestres presentes o probables en el entorno del proyecto son los siguientes:

- Gineta de Eivissa, *Genetta genetta isabelae*.
- Ratón de campo, *Apodemus sylvaticus*.
- Rata de campo, *Rattus rattus*.
- Ratón doméstico, *Mus musculus*.
- Erizo moruno, *Atelerix algirus*.
- Conejo común, *Oryctolagus cuniculus*.
- Musaraña común, *Crocidura russula*.
- Murciélago ratonero ibérico gris, *Myotis escaleraei*.
- Murciélago rabudo, *Tadarida teniotis*.
- Murciélago pequeño de herradura, *Rhinolophus hipposideros*.
- Murciélago orejudo gris, *Plecotus austriacus*.
- Murciélago pequeño, *Pipistrellus pipistrellus*.
- Murciélago de Cabrera, *Pipistrellus pygmaeus*.
- Murciélago de borde claro, *Pipistrellus Kuhlii*.
- Murciélago de montaña, *Hypsugo savii*.

Cabe hacer mención de la presencia de quirópteros en la *Torre de Sal Rossa*, según información disponible. Las ocho especies mencionadas anteriormente son, en mayor o menor medida, fisurícolas, y potencialmente pueden hallarse en las paredes exteriores de la torre de defensa, aprovechando las fisuras existentes.

5.4.4.- REPTILES Y ANFIBIOS

Cabe destacar la presencia de la lagartija pitiusa en su raza o variedad insular de Eivissa, *Podarcis pityusensis pityusensis*.

En el medio rural circundante, se dan dos especies de salamanguera:

- Salamanguera común, dragó, *Tarentola mauritanica*.
- Salamanguera rosada, dragonet, *Hemidactylus turcicus*.



5.4.5.- INVERTEBRADOS

5.4.5.1.- COLEÓPTEROS

Los invertebrados endémicos o de interés biogeográfico son abundantes en el entorno del proyecto, según referencias bibliográficas. En las zonas dunares y litorales afectadas, han sido citadas las siguientes especies de coleópteros endémicos:

Erodium emondi ssp. laevis.

Especie: Norte de África, oeste de la Europa mediterránea.

Subespecie: España.

Tres poblaciones en España: Dunas del levante peninsular, Mallorca y *Eivissa*.

Localidades pitiusas: *Dunas Sal Rossa* y *Cavallet*. Únicas localidades pitiusas.

Sabulícola.

Pachichila sublunata.

Endémico de *Mallorca* y *Pitiusas*.

Localidades: Costa de *Eivissa* y *Formentera*, *Espalmador*.

Tenthyria ophiusae.

Endémico de *Pitiusas*.

Localidades: Dunas *Sal Rossa*, Islotes de *Caragoler*, *Espalmador* y *Penjats*, *Estany Pudent*, *Estany d'es Peix*, *La Savina*.

Sabulícola.

Stenosis intricata.

Endémico de *Balears* y *Medas*.

Lapidícola litoral.

Localidades: Costa de *Eivissa*, *Caragoler*, *Penjats*, *Espalmador*, *Formentera*.

Asida ludovici.

Endémico de *Pitiusas*.

Lapidícola litoral. Existen cinco variedades.

Localidades: Salinas de *Eivissa*, islote *Penjats*, *La Savina*, *Estany Pudent*, *Espalmador*.

*Pimelia elevata*

Endémico de *Pitiusas*.

Localidades: Por todas partes en *Eivissa* y *Formentera*. Islote de *Penjats*.

Phylan mediterraneus

Endémico de *Pitiusas*.

Lapidícola.

Localidades: *Eivissa* y *Formentera*, *Penjats*, *Espalmador*, *Espardell*.

Pseudoseriscius ibicensis

Endémico de *Eivissa*.

Sabulícola.

Localidades: *Dunas de Sal Rossa*.

Tabla 12. Especies de coleópteros, distribución y catalogación UICN.

Especie	Distribución	Categoría UICN
<u><i>E. emondi</i></u>	Levante, Mallorca, Eivissa	V
<u><i>P. sublunata</i></u>	Mallorca y Pitiusas	NA
<u><i>T. ophiusae</i></u>	Pitiusas	NA
<u><i>S. intricata</i></u>	Baleares i Medes	NA
<u><i>A. ludovici</i></u>	Pitiusas	NA
<u><i>P. elevata</i></u>	Pitiusas	NA
<u><i>Phylan mediterraneus</i></u>	Pitiusas	NA
<u><i>Ps. ibicensis</i></u>	Eivissa	R

Fuente: Pons, G. y Palmer, M. 1996: "*Fauna endèmica de les Illes Balears*". NA, no amenazada; V, vulnerable; R, rara.

Estas especies de coleópteros habitan en las zonas litorales del parque natural. Algunas son propias de los hábitats dunares, otras de las zonas costeras rocosas, y otras son de carácter cosmopolita en los hábitats litorales.

Quizás la especie que en estos momentos se encuentra en peor situación de conservación sea *Erodium emondi*, cuyas poblaciones, relegadas a la costa dunar de la zona de *Sal Rossa*, son muy reducidas.



5.4.5.2.- HIMENÓPTEROS

La información de este apartado se ha tomado del trabajo de Herbert Hohmann, publicado en "Biogeography of the Pityusic Islands", 1984, Junk Publishers, The Hague, Netherlands. Sólo se han encontrado referencias de localización geográfica del grupo *Aculeata*. Las especies de interés, entre las 133 presentes en las Pitiüses, son las siguientes:

Anospilus balearicus

Endémico: *Mallorca, Eivissa y Formentera*.

Localidades: *es Codolar*.

Entomobora pseudoplicata

Endémico de *Balears*.

Localidades: *es Codolar*.

Pseudepipona gineri

Endémico de *Eivissa*.

Localidades: *Sant Francesc de ses Salines, es Codolar, Font des Tur (Sant Miquel), can Furnet (Jesús)*.

Anistrocerus ebusitanu

Endémico de *Eivissa*.

Localidades: *Sant Francesc de ses Salines, es Codolar, es Jondal, Porroig, Puig des Molins, Can Furnet, Platja des Bossa, Puig de Cas Serres*.

Halictus microcardia

Endémico de *Balears*.

Localidades: *es Codolar, es Jondal, Eivissa, Sant Llorenç, Sant Joan, Platja d'en Bossa, Puig de Cas Serres, sa Talaiassa, Sant Rafel, Santa Agnès, Cap d'Albarca*.

Lasioglossum nitidulum hammi

Subespecie endémica de *Balears*.

Localidades: *Sant Francesc de ses Salines, La Canal, es Codolar, Puig des Molins, Sant Joan, Figueretes, can Negre, can Costa, Cap d'Albarca*.



Andrena flavipes ibicensis

Subespecie endémica de *Eivissa*.

Localidades: *La Canal, es Codolar, Puig des Molins, pla de Sant Miquel, Font des Tur, Can Furnet, Cala Llonga, Sant Carles, Platja d'en Bossa, Sant Rafel, Cap d'Albarca.*

Eucera numida balearica

Subespecie endémica de *Balears*.

Localidades: *es Codolar.*

Anthophora baleàrica

Endémica de *Balears*.

Localidades: *La Canal, es Codolar, Xarraca, Can Furnet, Cala Llonga, Platja d'en Bossa, Cova Santa, Cala d'Hort, Puig de cas Serres, sa Talaiassa, Cap d'Albarca.*

Bombus terrestris balearicus

Mallorca, Eivissa y norte de España.

Localidades: *es Codolar.*

5.4.5.3.- MOLUSCOS TERRESTRES

La información de este grupo se ha tomado de los trabajos de Luis Gasull y de Frank Schröder, publicados en "Biogeography of the Pityusic Islands", 1984, Junk Publishers, The Hague, Netherlands. Se citan las localidades tan sólo cuando estas están claras.

Vitrea gasulli

Endémica de *Eivissa*.

Pseudoamnicola gasulli

Endémica de *Eivissa*.

Trochoidea (Xerocrassa) caroli

Endémica de Pitiüses.

Localidades: *Es Cavallet*, costa de las alineaciones montañosas de *Cap Falcó* y *Corb Marí*, *Porroig*, islotes de *es Freus*, *Espardell* y *Espalmador*, Islotes de *Sal Rossa*, *s'Espartar*, *Conillera*, *Pla de Cala d'Hort*.



Trochoidea ebusitana

Endémica de *Pitiüses*.

Localidades: *Punta de ses Portes*.

Iberellus companyonii

Endémica de *Balears*. Común.

5.5.- CALIDAD ECOLÓGICA.

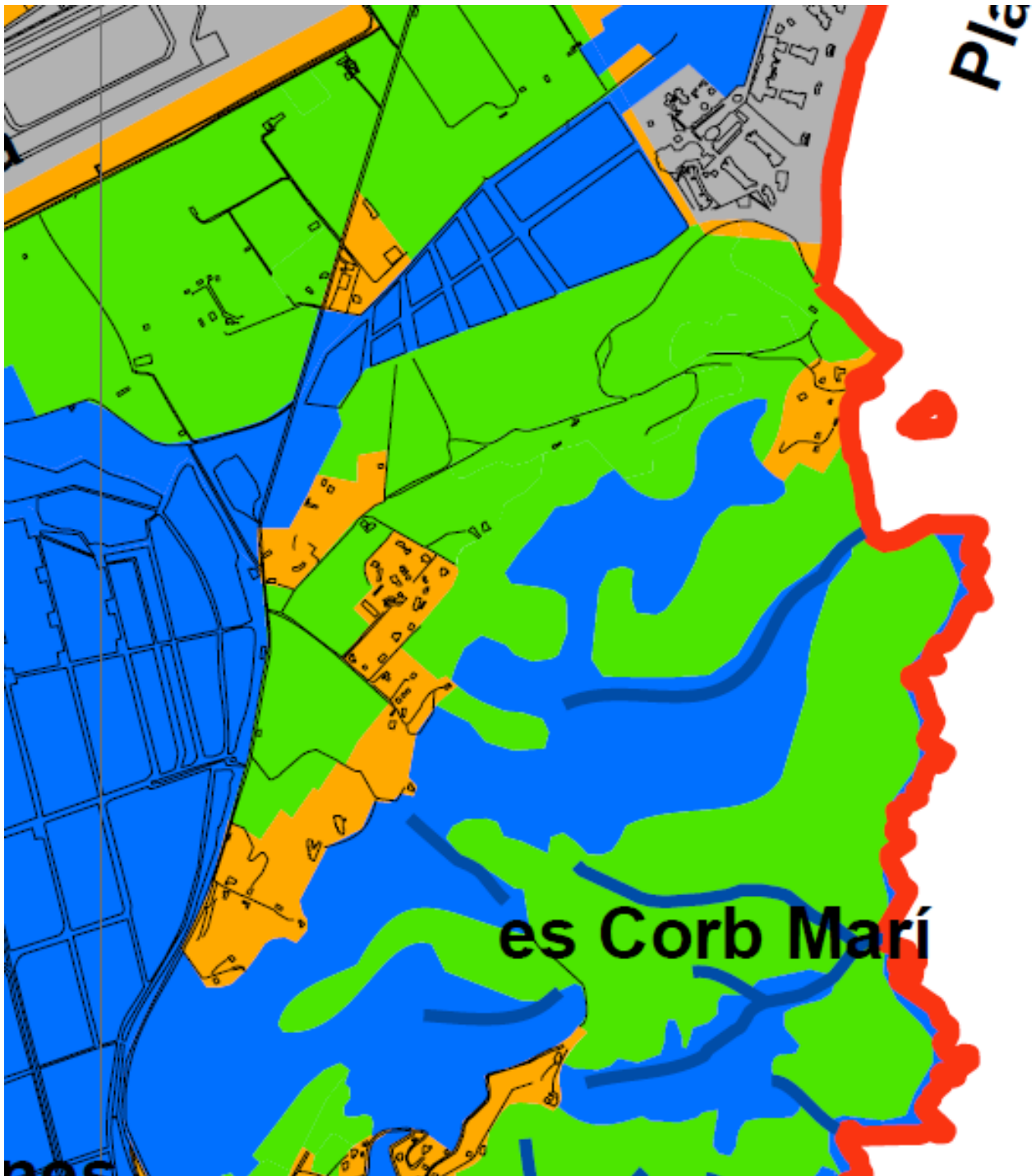
A partir del modelo de calidad ecológica del medio, que se utilizó en su momento para el P.O.R.N. de *ses Salines d'Eivissa i Formentera*, y para el *Estudi Territorial del Municipi de Sant Josep de sa Talaia*, los terrenos afectados por el proyecto corresponden, en su mayor parte, a zonas de **calidad ecológica media, alta o muy alta**, según se aprecia en el mapa 25, que se ha tomado directamente de la cartografía del *Estudi Territorial del Municipi de Sant Josep de sa Talaia*, realizado para la evaluación ambiental de las nuevas Normas Subsidiarias de Sant Josep en 2009 todavía en elaboración.

Como puede verse, las zonas húmedas y su entorno cercano están catalogadas como de calidad ecológica muy alta. Igualmente se catalogan las zonas forestales más densas del macizo de *es Corbmarí*.

Las zonas forestales más abiertas, los campos de cultivo y las zonas rurales, se hallan catalogadas como de calidad ecológica alta.

Las zonas edificadas de forma más o menos dispersa, incluyendo el núcleo de *Sant Francesc*, se catalogan como de calidad ecológica media.

En el ámbito afectado por el proyecto no existen zonas de calidad ecológica baja.



Mapa 25. Calidad ecológica del medio en el ámbito del proyecto, según el modelo utilizado para la elaboración del PORN de ses Salines.

5.6.- RIESGOS NATURALES

Los terrenos del entorno afectado por el proyecto, se encuentran afectados, en mayor o menor medida según el caso, por las siguientes catalogaciones de riesgos naturales, según la cartografía del Pla Territorial d'Eivissa (PTE) que aparece en el portal de IDEIB:



- Área de Protección de Riesgos de inundación.
- Área de Protección de Riesgos de incendio.
- Área de Protección de Riesgos de erosión.
- Vulnerabilidad de acuíferos alta y media.

En los mapas 26 y 27, tomados de IDEIB, se grafían las afecciones de estas catalogaciones de riesgo.

Como puede verse, las zonas de APR de inundación afectan a las zonas húmedas de *Sal Rossa* y de *Salines des Codolar*.

Algunas zonas concretas de caminos afectados y del litoral de Sal Rossa, están afectados por APR de erosión.

La totalidad de las zonas forestales afectadas, tanto por la retirada de tendidos como por la construcción de líneas de MT y BT, están catalogadas como APR de incendios.

5.7.- PAISAJE

5.7.1.- INTRODUCCIÓN.

El entorno de *ses Salines* constituye un claro ejemplo de paisaje cultural, cuyos orígenes se remontan a varios milenios. *Ses Salines d'Eivissa* conforma un espacio de gran belleza, dominado por la superficie de los estanques salineros y demás elementos ligados a la tradicional actividad salinera.



Mapa 26. Riesgos naturales en el ámbito del proyecto, según el PTI. Fuente: IDEIB.



Mapa 27. Vulnerabilidad de acuíferos en el ámbito del proyecto, según el PTI. Fuente: IDEIB.



El paisaje visual del entorno del proyecto, se caracteriza de forma general por algunas cualidades significativas:

- Gran apertura de vistas. Existen dos relieves (*Corbmarí* y *Cap des Falcó*) que ejercen apantallamientos visuales y definen cuencas visuales en el territorio.
- Presencia de extensos espejos de agua, tanto interiores (estanques salineros) como exteriores (playas y costas contiguas).
- Linealidad y texturas que aporta al paisaje la estructura de explotación salinera.
- Contenido cultural y mensaje de “autenticidad” inherentes al paisaje tradicional salinero.
- Presencia de tres escenarios visuales: terrestre, aéreo y marítimo.
- Gran frecuencia de observadores potenciales.

El estudio del paisaje visual se realiza desde dos puntos de vista.

Por una parte, se estudian las características visuales del emplazamiento de las actuaciones proyectadas, sin considerar su entorno visual. Se trata del estudio del **paisaje intrínseco**.

Por otra parte, se estudian las relaciones visuales entre los terrenos afectados y su entorno visual amplio. Se trata entonces del estudio del **paisaje extrínseco**.

5.7.2.- PAISAJE INTRÍNSECO

5.7.2.1.- ASPECTOS A CONSIDERAR

En el estudio del paisaje intrínseco se consideran las características visuales interiores del área afectada por el proyecto y su entorno cercano. Interesan las siguientes cualidades:

- *Cuencas interiores o unidades de paisaje.*
- *Permeabilidad visual interna.*
- *Elementos configuradores del paisaje interior.*
- *Calidad visual intrínseca.*
- *Fragilidad visual intrínseca.*

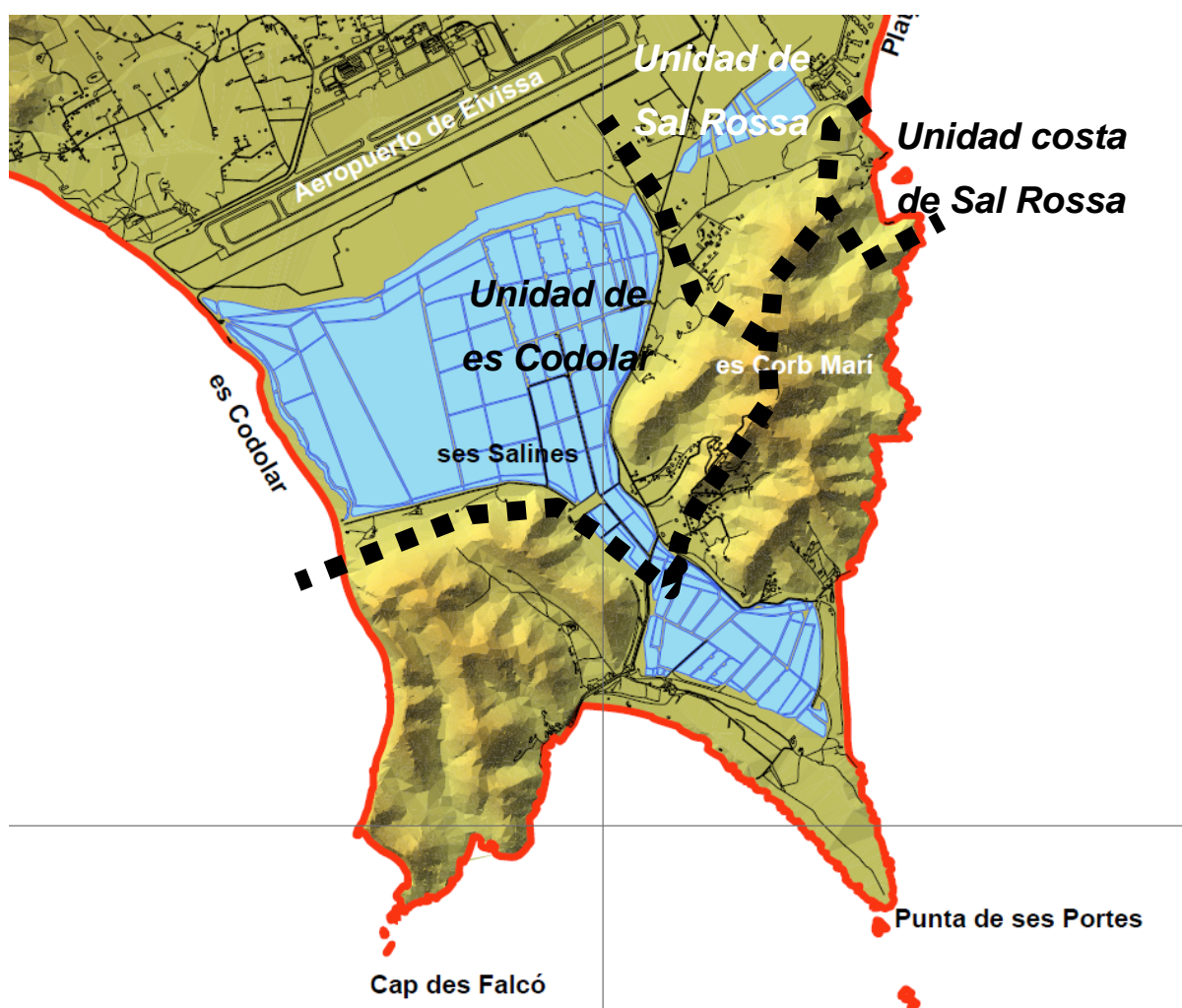


5.7.2.2.- UNIDADES DE PAISAJE.

Dentro de los terrenos afectados por las actuaciones proyectadas, cabe considerar tres unidades visuales internas, que constituyen tres cuencas visuales más o menos independientes, y visualmente aisladas, por lo menos parcialmente, entre sí:

- **Unidad de es Codolar.**
- **Unidad de Sal Rossa.**
- **Unidad de la costa de Sal Rossa.**

En el mapa 76 se delimitan estas unidades visuales.



Mapa 28. Unidades visuales intrínsecas del ámbito del proyecto.



5.7.2.3.- PERMEABILIDAD VISUAL INTERNA

La permeabilidad visual en el interior de los terrenos, es máxima en las unidades visuales de *Codolar* y *Sal Rossa*, que constituyen cuencas abiertas limitadas por los relieves de *es Corbmarí* y *es Falcó*. En la unidad de costa de *Sal Rossa*, la permeabilidad visual interna es alta.

5.7.2.4.- ELEMENTOS CONFIGURADORES DEL PAISAJE

Los elementos configuradores del paisaje son los que otorgan al mismo una mayor o menor calidad visual. En el caso objeto de estudio, pueden considerarse:

- Elementos de la gea.

El agua.

El agua, que siempre actúa como elemento de primer orden en los paisajes isleños, tiene dentro de esta unidad un especial protagonismo, ya que no sólo está ligada al paisaje extrínseco, sino también al paisaje intrínseco. Y en este caso, además, con unas connotaciones muy particulares, ya que en gran medida las superficies de agua que forman parte del paisaje intrínseco están desde épocas remotas estrechamente ligadas a aprovechamientos antrópicos que han modificado el paisaje natural, sin disminuir por ello la calidad del mismo, sino por el contrario, aportando una singularidad que realza si cabe aún más el interés de este elemento por lo que tiene de carácter histórico, económico y, en definitiva humano.

La importante superficie ocupada por los estanques y canales salineros, hace que el agua sea un elemento muy significativo en la configuración paisajística de las unidades de *es Codolar* y *Sal Rossa*. La incidencia visual de estas superficies de agua es especialmente significativa sobre la vertiente norte *des Falcó* y la sur del *Corb Marí* aunque también lo es sobre el resto del entorno. Esta fuerte incidencia visual hace que el riesgo de impacto visual (fragilidad visual intrínseca) por la presencia de actuaciones humanas en las zonas próximas a estas superficies de agua sea muy elevado, tanto en lo que se refiere a impactos por obstrucción visual como por intrusión visual.



Otra aportación importante de estas láminas de agua es el gran y variado colorido que aportan los estanques así como su comportamiento de espejo al reflejar en determinadas circunstancias el relieve circundante. Por lo tanto, estos estanques salineros constituyen el elemento singular más destacable del entorno. Cuando el viento azota estas láminas de agua, la gama de tonalidades que se observa es todavía mucho más marcada y espectacular, con coloridos que van desde los azul-grisáceos hasta los rojos.

Por otro lado, las aguas marinas que bañan las costas del ámbito del proyecto, en la zona de Sal Rossa, también cumplen una función estética de gran relevancia tanto por configurar un fondo escénico poco monótono y muy atractivo.

- Elementos bióticos.

Vegetación.

La vegetación del entorno es un elemento visual secundario en relación al agua, aunque con claro protagonismo en algunas zonas concretas: *Sant Francesc*, *Sal Rossa*, y perímetro de las zonas salineras.

En las zonas forestales afectadas, prácticamente la totalidad de los terrenos se encuentran cubiertos por pinares y sabinas. Las zonas con claro predominio de arbolado forestal juegan un papel importante en la configuración del paisaje, no sólo como factor de calidad visual para el paisaje intrínseco, sino que también constituyen áreas de gran incidencia visual que originan zonas emisoras de vistas de calidad.

Fauna.

La importancia visual de la avifauna dentro de este espacio es innegable, ya que la presencia de gran número de especies distintas ocupando tanto las estructuras salineras (estanques) como las zonas litorales hacen que el paisaje adquiera un gran movimiento y aumente su interés visual.

Especialmente interesante es el caso de la población de flamenco, que normalmente ocupa los estanques concentradores de primera línea de es *Codolar*, así como los estanques norte de *Sal Rossa*. Aún tratándose de aves, suponen un elemento casi estático tanto temporal como espacialmente. La imagen creada por el espejo del estanque y la



silueta, en el fondo del mismo, de los grupos de flamencos, es de gran belleza y configura vistas de gran calidad. A esto, hay que añadir el poder de atracción visual que tienen estas aves sobre la población en general.

- Elementos antrópicos.

Elementos de la actividad salinera.

Se distinguen los siguientes elementos:

- *Estructura de explotación. Texturas y tipos de motas.*
- *Edificaciones interiores: bombas, almacenes, refugios.*
- *Montón de sal de Can Gorra.*
- *Edificaciones y puerto salinero de la Canal*

Los elementos antrópicos definen claramente el paisaje interior en las tres unidades, pero muy especialmente en las dos primeras (*Codolar y Sal Rossa*), por la entidad espacial de la estructura de explotación salinera. Esta estructura aporta las siguientes cualidades al paisaje intrínseco:

- *Linealidad.* Las formas rectilíneas y los ángulos rectos son características inconfundibles del paisaje salinero ibicenco.

- *Textura.* La textura de grano grueso aportada por los estanques, domina frente a la textura de grano fino de las motas y demás elementos emergentes de la superficie.

- *Forma.* El paisaje salinero se caracteriza por formas regulares, sin contrastes significativos, y por la falta de relieves relevantes.

- *Cromatismo.* Coloraciones claras, en general sin contrastes, dominadas por los espejos de agua y las motas salineras. Variación espacial y temporal de las coloraciones en función del proceso salinero. Destacable el contraste del montón de sal.

- *Escala.* Conjunto visual salinero de gran entidad, que rivaliza en extensión con los relieves de *Cap des Falcó* y *es Corbmarí*.

- *Espacio.* Profundidad de horizontes visuales, espacio organizado, regular o con un patrón visual, gran permeabilidad, amplitud de vistas. Paisaje de tipo panorámico.

En general, la totalidad de los elementos visuales que aporta la actividad salinera tiene carácter positivo.



Elementos histórico - culturales.

En general, todo el entorno salinero se puede considerar como un hito histórico-cultural. Sin embargo se han de señalar algunos elementos patrimoniales. Se trata de elementos histórico-culturales de carácter puntual y con relevancia paisajística:

- *Iglesia de Sant Francesc de s'Estany.*
- *Torre de Sal Rossa.*

Pueden ser considerados hitos de carácter antrópico que suponen para el paisaje del entorno salinero afectado un valor añadido, en la medida en que le dotan de personalidad y singularidad. En este sentido, preside el paisaje de la unidad *Costa de Sal Rossa* el imponente edificio de la torre de vigilancia, de indudable calidad y singularidad visual. También cabe citar el conjunto de *Sant Francesc*, destacando el edificio de la iglesia, de dimensiones contenidas y de estética muy atractiva.

Infraestructura energética y de telefonía.

Como elementos causantes de desarmonías visuales, cabe citar en primer lugar los tendidos aéreos que cruzan carreteras, caminos y zonas habitadas, e incluso transcurren por el interior de las zonas húmedas de *Codolar* y *Sal Rossa*. Su presencia es un elemento fuertemente distorsionador del paisaje natural y cultural del entorno afectado.

5.7.2.5.- CALIDAD VISUAL INTRÍNSECA

La calidad visual intrínseca viene a ser el atractivo visual de cada punto interior del territorio analizado, en función de sus características visuales objetivas, anteriormente expuestas. Este atractivo se basa también en cualidades estéticas (armonía, belleza) y en la percepción del paisaje (lo que subyace al paisaje observado, lo que "significa").

Para valorar la calidad visual intrínseca de las unidades visuales del entorno salinero, se consideran las propiedades visuales anteriormente analizadas. La calidad visual responde a una valoración cualitativa de la calidad de los elementos configuradores del paisaje, a la que se añade una valoración cualitativa por las propiedades visuales de cada unidad (permeabilidad, entidad espacial).



Tabla 13. Valoración de la calidad visual intrínseca.

Unidad	Calidad por elementos naturales	Calidad por elementos antrópicos	Calidad por propiedades visuales	Calidad visual intrínseca
<i>Codolar</i>	Muy alta	Muy alta	Muy alta	Muy alta
<i>Sal Rossa</i>	Muy alta	Alta	Alta	Alta
<i>Costa Sal Rossa</i>	Alta	Alta	Alta	Alta

Fuente: elaboración propia.

5.7.2.6.- FRAGILIDAD VISUAL INTRÍNSECA

Se define como la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se realiza una actuación sobre el territorio. Se identifica con el grado de deterioro visual que el paisaje experimenta ante la incidencia de una determinada actuación humana. Puede asimilarse a la facilidad con que un paisaje pierde su calidad visual intrínseca.

Cabe considerar aquí las características visuales intrínsecas que influyen en la fragilidad. La principal sería la permeabilidad visual interna, que hace más perceptible cualquier cambio visual dentro de la unidad. La forma, y en especial la horizontalidad del paisaje interior (ausencia de relieves), como ocurre en buena parte de la superficie afectada por el proyecto, es otro factor que aumenta la fragilidad visual intrínseca.

Con estas premisas, la fragilidad visual intrínseca de las unidades visuales puede valorarse como sigue:

- *Unidad de es Codolar* *Fragilidad muy alta*
- *Unidad de Sal Rossa* *Fragilidad muy alta*
- *Unidad de costa de Sal Rossa.* *Fragilidad alta*

5.7.3.- PAISAJE EXTRÍNSECO. INTRODUCCIÓN

El análisis del paisaje extrínseco, es decir, de las vistas hacia el área afectada por el proyecto, se realiza mediante el estudio de las características de las cuencas visuales. La mayor o menor incidencia de una actuación sobre el territorio, depende fundamentalmente de las propiedades de la cuenca visual del emplazamiento elegido. Interesan tanto las



propiedades visuales físicas de las cuencas, tales como su extensión, y también las propiedades fruto de la actividad humana. En este sentido, la frecuencia de observadores potenciales en el interior de la cuenca visual es un factor fundamental.

En el caso objeto de estudio, cabe plantear tres escenarios diferentes, para cada uno de los cuales deberá analizarse la cuenca visual y sus propiedades. La necesidad de distinguir tres escenarios, el terrestre, el aéreo y el marítimo, viene impuesta por las especiales características del entorno visual afectado por el proyecto. El hecho fundamental es que este entorno no solamente es observado desde tierra, sino que, además, la contigüidad del aeropuerto y sus rutas de aproximación y despegue, y la presencia cercana de zonas marinas frecuentadas, lo hacen también visible desde el aire y, en menor medida, desde el mar. Ignorar esta realidad no proporcionaría una visión adecuada de la trascendencia y la complejidad del paisaje extrínseco de los terrenos afectados por el proyecto.

5.7.4.- PAISAJE EXTRÍNSECO. CUENCA VISUAL DEL ESCENARIO TERRESTRE

5.7.4.1.- METODOLOGÍA

El paisaje exterior se analiza mediante el estudio de la cuenca visual del emplazamiento del proyecto. La cuenca visual de un punto, línea o superficie, es la superficie de territorio desde la cual es visible.

Existen en principio dos tipos de cuenca visual:

La cuenca visual topográfica es la que considera únicamente el relieve del terreno, sin considerar barreras visuales tales como vegetación o edificaciones.

La cuenca visual real considera el efecto barrera de vegetación y pantallas de edificaciones.

Las propiedades de las cuencas visuales son la base para determinar la fragilidad visual extrínseca. Interesan a efectos del estudio las siguientes cualidades de las cuencas visuales:



Superficie de la cuenca. Absoluta y relativa. Cuanto mayor es una cuenca visual, con respecto a la superficie total del escenario, mayor es su fragilidad.

Presencia de observadores potenciales. Cuanto mayor es la frecuencia de observadores potenciales, mayor es la fragilidad de la cuenca. La localización de superficies o líneas de concentración de observadores (núcleos urbanos, carreteras, playas), dentro de la cuenca visual, aumenta su fragilidad.

Forma y excentricidad. Las cuencas de formas regulares son más frágiles. La localización del emplazamiento en la cuenca, puede ser desde una localización en el centro (baja excentricidad) hasta en un extremo (alta excentricidad). Cuanto mayor es la excentricidad, mayor es la fragilidad.

Focalización hacia el emplazamiento. Se refiere a la posición relativa del punto de referencia dentro de la cuenca visual, en relación a los observadores potenciales. Dependiendo de la localización de los observadores potenciales, la cuenca puede estar focalizada hacia el punto en mayor o menor grado. La mayor focalización aumenta la fragilidad. Por ejemplo, un emplazamiento al final de una recta de una carretera muy transitada, es muy frágil visualmente, pues la vista se focaliza rápidamente hacia ese emplazamiento.

Compacidad. Cuanto más compacta es una cuenca, más frágil es.

5.7.4.2.- ELECCIÓN DE PUNTOS DE REFERENCIA VISUAL

Para la elección de los puntos sobre los que se van a establecer las cuencas visuales, se han considerado las actuaciones de carácter permanente y de mayor relevancia visual del proyecto, que son la retirada de los actuales tendidos aéreos de MT y la demolición del transformador CD Sal Rossa. No cabe establecer cuencas de puntos o líneas afectadas por líneas soterradas, ni tampoco sobre las rutas o senderos proyectados. Estas actuaciones no tienen ninguna relevancia visual de carácter permanente, en cuanto al paisaje extrínseco, pues los elementos introducidos son de unas dimensiones que los hacen poco o nada perceptibles desde el exterior del ámbito del proyecto.

Se han elegido tres puntos elevados de las actuales líneas aéreas de MT, y un cuarto punto correspondiente al CD *Sal Rossa* cuya demolición se proyecta. Por tanto, se han



elegido puntos de referencia relacionados con actuaciones de carácter visual positivo, es decir, que generarán impactos visuales permanentes positivos. Mediante estos puntos de referencia, podrá entenderse el alcance positivo de las incidencias visuales que previsiblemente va a tener el proyecto.

Las cuatro cuencas visuales topográficas obtenidas, aparecen en los mapas siguientes, para una distancia de visualización de hasta 2 Km, en el caso de tendidos retirados, y de 500 m en el caso del *CD Sal Rossa*.

A continuación se resumen las características de interés de cada una de las cuencas visuales.

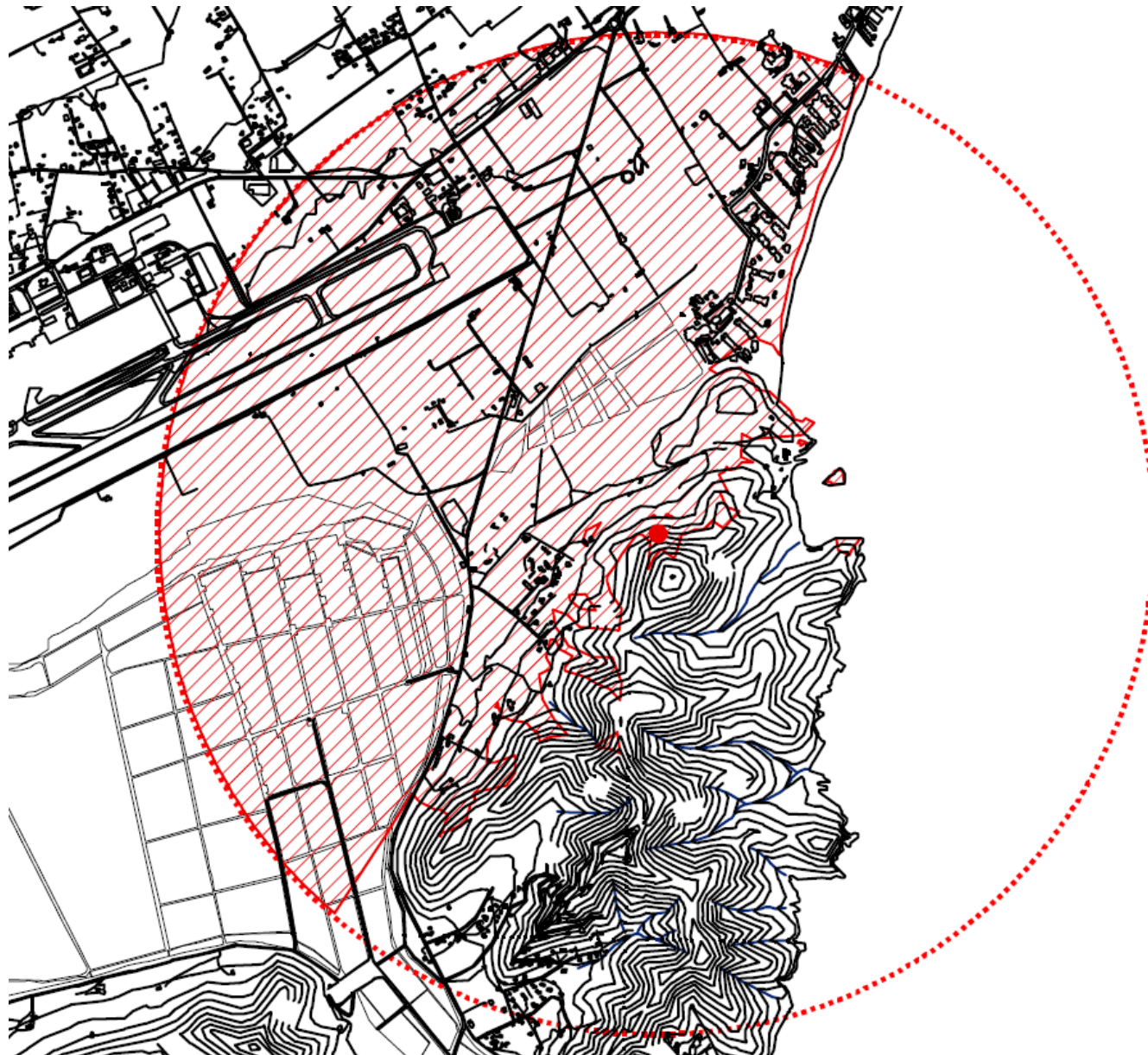
Tabla 14. Características de las cuencas visuales topográficas.

	1	2	3	4
Superficie absoluta	Muy alta	Alta	Muy alta	Media
Superficie relativa	Alta	Alta	Alta	Baja
Presencia observadores	Muy alta	Muy alta	Muy alta	Alta
Forma	Cónica- semicircular	Cónica	Semicircular	Irregular
Excentricidad	Alta	Alta	Alta	Baja
Focalización	Alta	Alta	Alta	Media
Compacidad	Alta	Alta	Alta	Media

Fuente: Elaboración propia a partir de los mapas de cuencas visuales topográficas.

5.7.4.3.- CUENCA VISUAL REAL

En el caso objeto de estudio, las cuencas visuales reales no se reducen sustancialmente en relación a las cuencas visuales topográficas. El ámbito del proyecto, y la superficie interior de las cuencas visuales, están dominados por los relieves llanos y las laderas muy expuestas visualmente, ámbitos en los que no abundan los obstáculos visuales. Solamente en el caso de la unidad de *Costa de Sal Rossa*, puede hablarse de una cierta reducción de la cuenca topográfica del *CD Sal Rossa* a demoler, cuenca ya de por sí poco extensa.



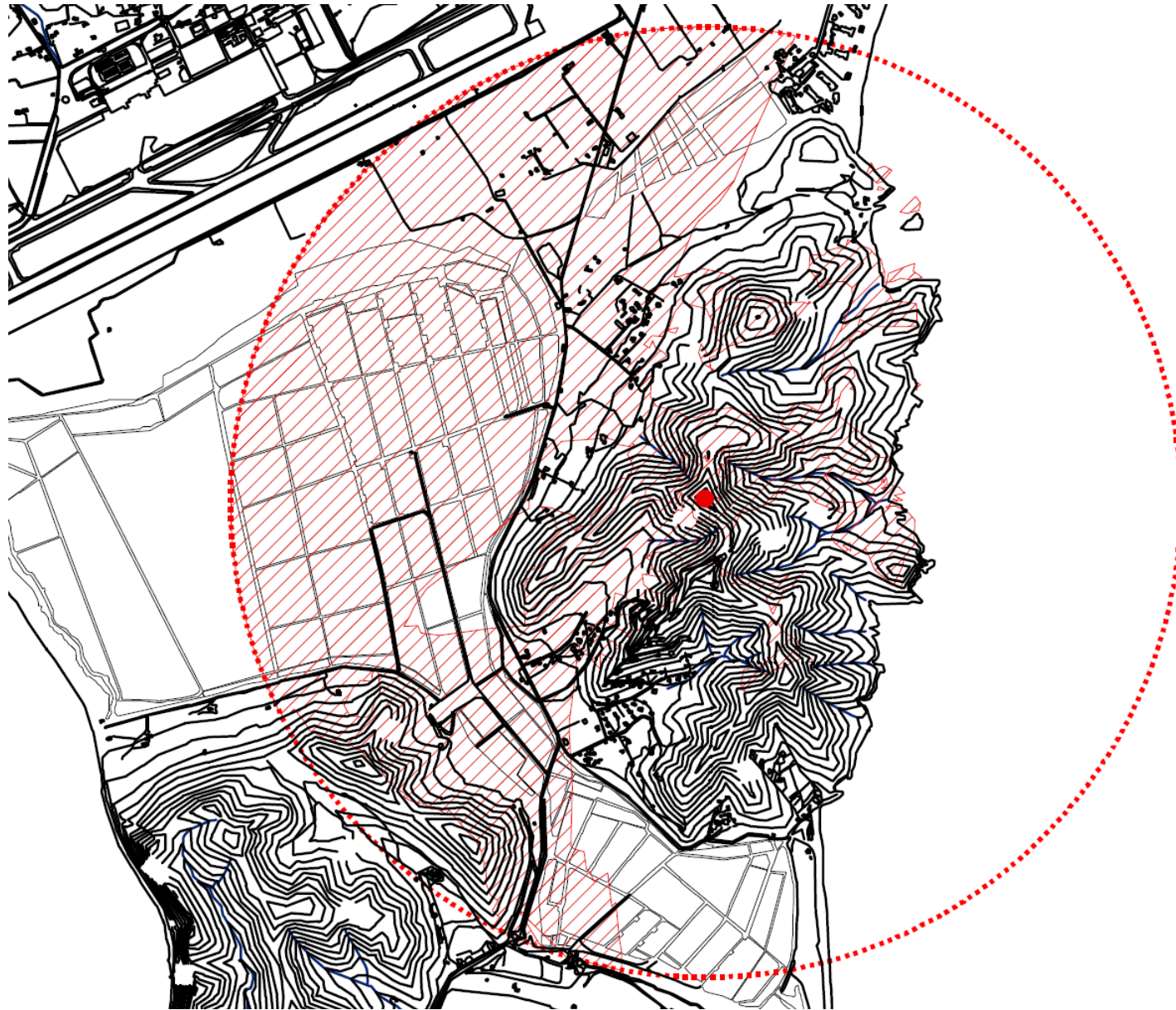
Mapa 29. Cuenca visual topográfica del punto de referencia nº 1, localizado en la parte más elevada de uno de los tendidos eléctricos de MT a dismantelar, en ladera orientada hacia el interior de la unidad visual de Sal Rossa.

Superficie: **5,989 Km²**.
Superficie relativa: **47,68 %**



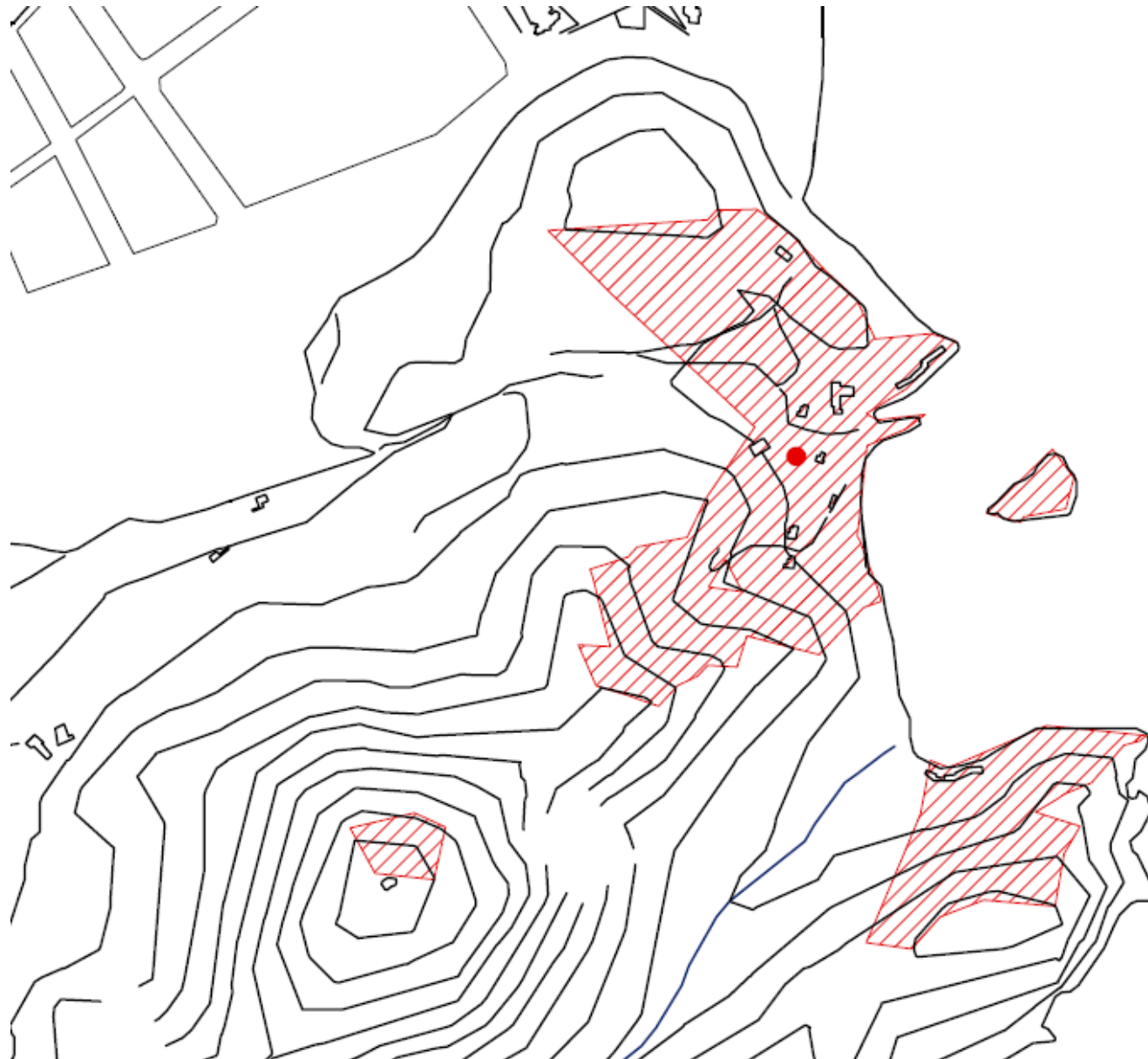
Mapa 30. Cuenca visual topográfica del punto de referencia nº 2, localizado en la parte más elevada del mismo tendido eléctrico del punto 1, pero en ladera orientada hacia el interior de la unidad visual de *Costa de Sal Rossa*.

Superficie: **3,803 Km²**.
Superficie relativa: **30,28 %**



Mapa 31. Cuenca visual topográfica del punto de referencia nº 3, localizado en la parte más elevada de otro de los tendidos eléctricos de MT a dismantelar, en la cima del *puig d'Abaix*.

Superficie: **5,598 Km²**.
Superficie relativa: **44,57 %**



Mapa 32. Cuenca visual topográfica de la cubierta del transformador *CD Sal Rossa*, a demoler. Solamente afecta a la unidad de *Costa de Sal Rossa*.

Superficie: **0,129 Km²**.

Superficie relativa: **16,4 %**



También en la zona de actuación de *Can Mayans*, puede admitirse una reducción sustancial de la cuenca visual real respecto de la topográfica, a causa del apantallamiento ejercido por la densa vegetación forestal en esta zona.

5.7.4.3.- FRAGILIDAD VISUAL

A partir de las características resumidas en la tabla 14, puede establecerse una valoración en términos de fragilidad visual para cada una de los cuatro puntos de referencia escogidos:

Tabla 15. Fragilidad visual.

Superficie	1	2	3	4
Fragilidad visual	Muy alta	Alta	Muy alta	Media

Fuente: elaboración propia.

5.7.5.- PAISAJE EXTRÍNSECO. ESCENARIO AÉREO

5.7.5.1.- CUENCA VISUAL TOPOGRÁFICA.

Todo el ámbito del proyecto es visible desde la ruta de aproximación y despegue del aeropuerto de *es Codolar*. Por tanto, a efectos del escenario aéreo, el ámbito del proyecto constituye una única unidad visual o cuenca.

Las propiedades de la cuenca visual topográfica del escenario aéreo, son las siguientes:

Tabla 16. Fragilidad visual de la cuenca topográfica del escenario aéreo.

Superficie	Frecuencia observadores	Forma	Focalización	Excentricidad	Compacidad
Muy alta	Muy alta	Elíptica	Muy alta	Alta	Muy alta

Fuente: elaboración propia.



5.7.5.2.- CUENCA VISUAL REAL

En el caso del escenario aéreo, no puede hablarse de obstáculos que reduzcan la cuenca visual. Por tanto, la cuenca visual real tendría las mismas características que la cuenca topográfica.

5.7.5.3.- FRAGILIDAD VISUAL

Con las características visuales valoradas en la tabla 16, se entiende que la cuenca visual el escenario aéreo del ámbito del proyecto tiene una **fragilidad visual muy alta**.

5.7.6.- PAISAJE EXTRÍNSECO. ESCENARIO MARÍTIMO.

El escenario marítimo afecta solamente a la unidad visual de Costa de Sal Rossa. Además, por el relieve interior de esta unidad, no toda su superficie está expuesta visualmente hacia el mar. Solamente el promontorio de la torre de Sal Rossa, y la ladera norte de es *Corbmarí*, resultan bien visibles desde el mar.

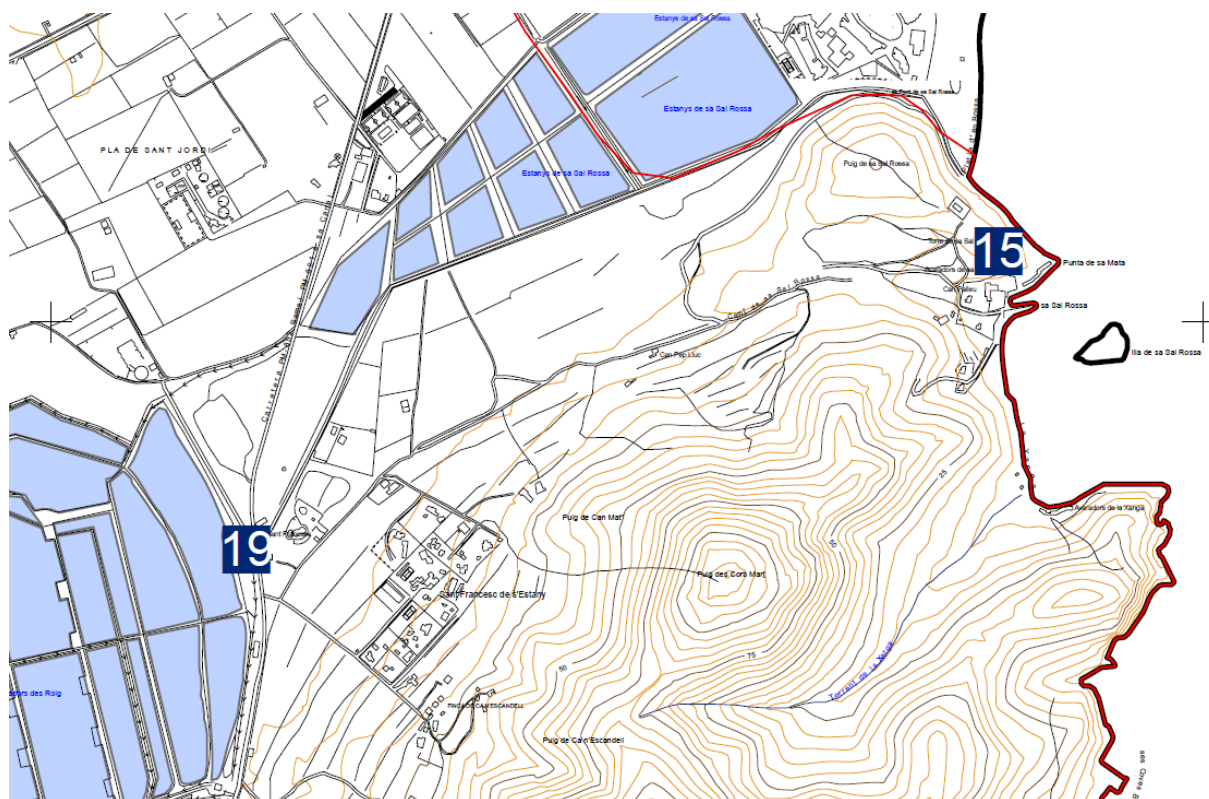
Puesto que las actuaciones visualmente más relevantes del proyecto en esta unidad (demolición del CD) afectan a la zona de la unidad que no es visible desde el mar, no cabe ahondar más en el estudio de la cuenca visual marítima, más allá de lo meramente descriptivo.

5.8.- PATRIMONIO

5.8.1.- BIENES PROTEGIDOS

En el ámbito del proyecto destacan los siguientes elementos y conjuntos, declarados *Bien de Interés Cultural (BIC)*:

- Torre de Sal Rossa.
- Iglesia de Sant Francesc.



Mapa 33. Elementos y conjuntos patrimoniales protegidos mediante la figura de Bien de Interés cultural (BIC). Fuente: *Catàleg de Bens Patrimonials i Edificis Singulats del Municipi de Sant Josep de sa Talaia*. 15 – Torre de Sal Rossa. 19 – Iglesia de Sant Francesc.

Ambos elementos están afectados por el proyecto:

- **La torre de sa Sal Rossa** forma parte de del ámbito de las intervenciones contempladas en el proyecto. Concretamente se promueve su museización, mediante equipamiento audiovisual, así como la reparación o reconstrucción de algunos elementos de la torre.
- **La iglesia de Sant Francesc** está afectada, en su ámbito de protección, por algunos de los tendidos eléctricos aéreos cuya retirada se prevé en el proyecto.

La *Iglesia de Sant Francesc*, es un bien protegido con la categoría de *Conjunto Histórico*, declarado por Acuerdo del Pleno del *Consell Insular* de fecha 29/03/96 (declaración colectiva de las iglesias y núcleos rurales).

La *Torre de sa Sal Rossa*, del siglo XVI, es un bien protegido con la categoría de *Monumento*, declarado por su inclusión en el Inventario Militar de 1968.



A continuació se reproducen los aspectos relevantes de las fichas correspondientes a estos dos BICs:

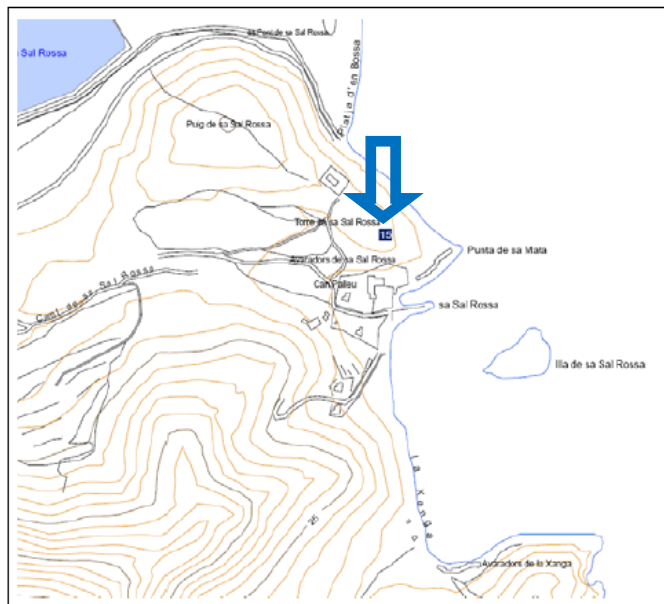
- Portada de la ficha.
- Foto.
- Localización.
- Delimitación del entorno de protección (solamente para la Iglesia de Sant Francesc).



AJUNTAMENT DE
SANT JOSEP
DE SA TALAIA

CATÀLEG DE PATRIMONI HISTÒRIC DEL MUNICIPI DE SANT JOSEP DE SA TALAIA

DENOMINACIÓ	Torre de sa Sal Rossa	Fitxa BIC 15
Altres noms	Torre des Carregador de sa Sal	
Classificació	Arquitectura militar	

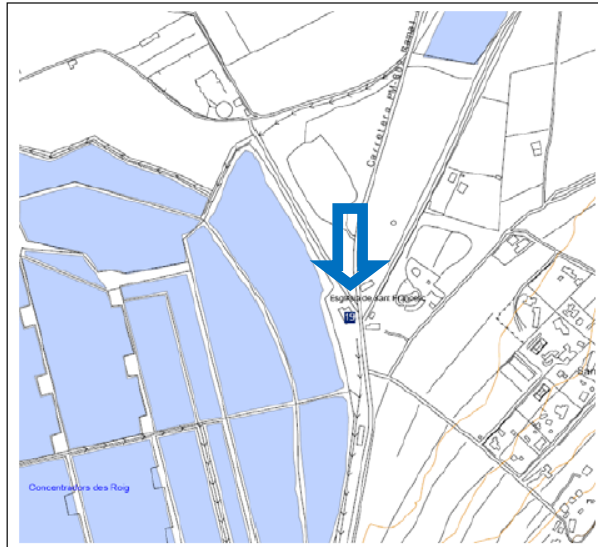




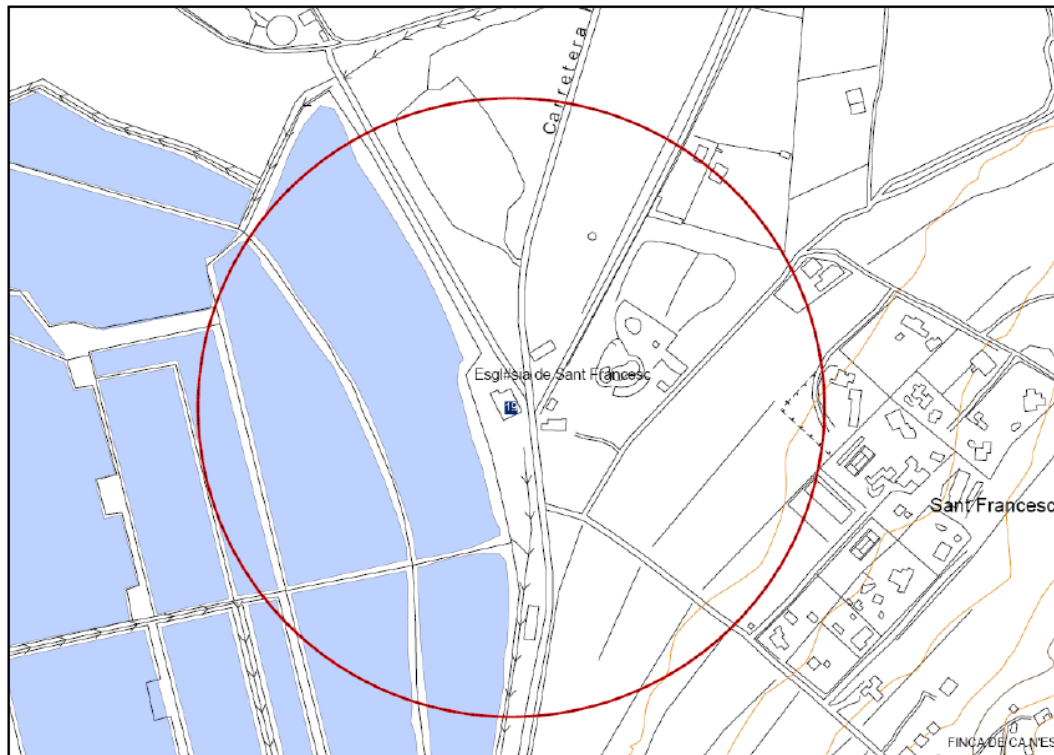
AJUNTAMENT DE
SANT JOSEP
DE SA TALAIA

CATÀLEG DE PATRIMONI HISTÒRIC DEL MUNICIPI DE SANT JOSEP DE SA TALAIA

DENOMINACIÓ	Esglésies de <i>Sant Francesc</i>	Fitxa BIC 19
Altres noms	-	
Classificació	Arquitectura religiosa	



Entorn de protecció del Conjunt històric de Sant Francesc:





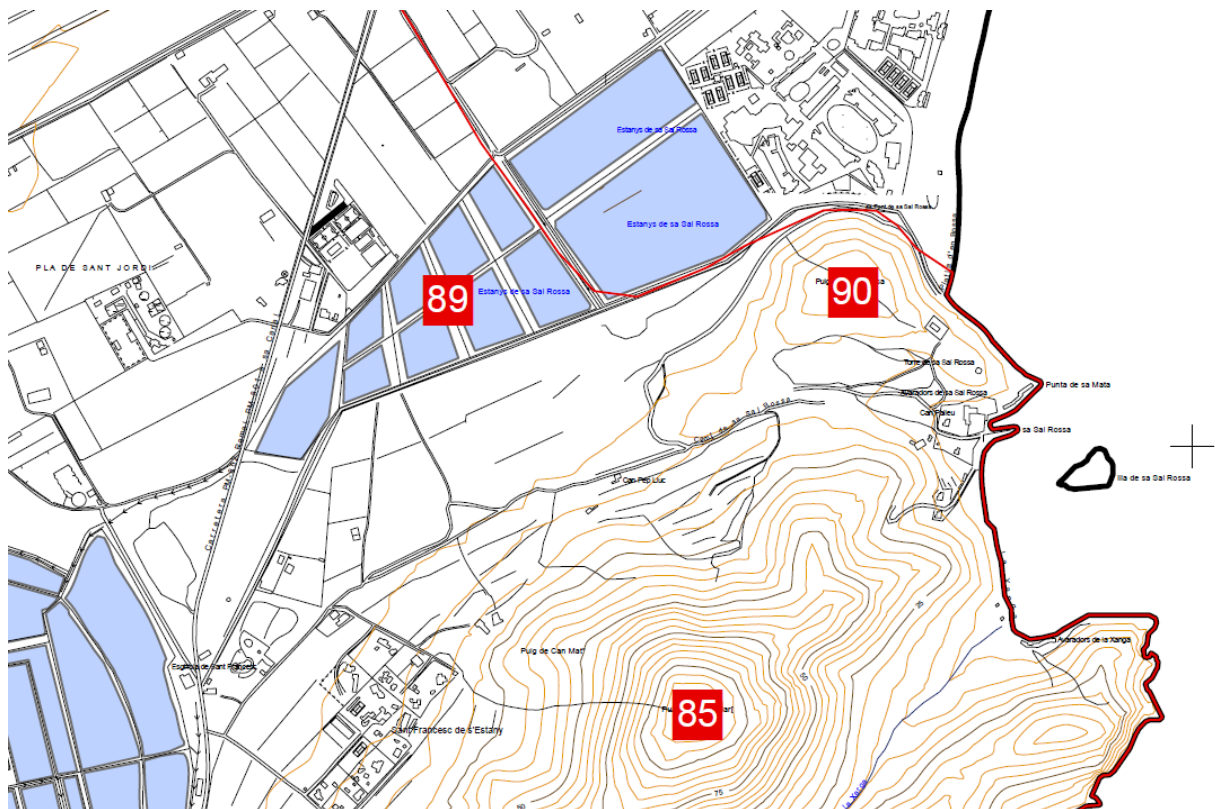
5.8.2.- YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS

Existen, en el entorno del proyecto, tres yacimientos arqueológicos, dos de ellos en *Sal Rossa* y uno en el *Puig Rodó*.

5.8.3.- OTROS ELEMENTOS Y CONJUNTOS

Como elementos del patrimonio salinero, por su interés etnológico, cabría destacar:

- Estructura de explotación. Texturas y tipos de motas.
- Edificaciones interiores: bombas, almacenes, refugios.
- Plaza y montón de sal de *Can Gorra*.



Mapa 34. Yacimientos arqueológicos en el entorno del proyecto. 85- *Puig Rodó* 1. 89- *Sal Rossa* 1. 90- *Sal Rossa* 2.



5.9.- MARCO NORMATIVO Y TERRITORIAL

El ámbito del proyecto y su entorno están afectados por las siguientes normativas territoriales:

- *Normas Subsidiarias del Municipio de Sant Josep*. La zona está clasificada como suelo rústico protegido o suelo urbano según el caso.

- *Ley 1/1991, de 30 de enero, de Espacios Naturales y de Régimen Urbanístico de las áreas de Especial Protección de las Islas Baleares*. La mayor parte del ámbito está catalogado como suelo rústico protegido en categoría de Área Natural de Especial Interés (ANEI), y el resto es suelo urbano.

- *Ley 22 / 1988, de 28 de julio, de Costas*. El ámbito está afectado por el DPMT y sus servidumbres.

- *Real Decreto 1471/1989, de 1 de diciembre, de Reglamento General para el desarrollo y ejecución de la Ley 22788 de Costas*.

- *Orden de 3 de enero de 1992, desarrollando el Decreto 96/1991, de 31 de octubre, sobre competencias de la comunidad Autónoma de las Islas Baleares en la zona de servidumbre de protección de la Ley de Costas*.

- *Ley 17/2001 de 19 de diciembre de protección ambiental de Ses Salines de Ibiza y Formentera*. La zona se halla dentro de los límites del Parque Natural de Ses Salines.

- *Acuerdo de consejo de gobierno de 24 de mayo de 2002 sobre la aprobación definitiva del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Ses Salines de Ibiza y Formentera*. Cataloga los terrenos afectados, según el caso, como área de conservación predominante, o como área de aprovechamiento condicionado a la conservación.

- *Pla Territorial Insular d'Eivissa i Formentera*. El ámbito está catalogado en su mayor parte como suelo rústico protegido, área de alto nivel de protección (AANP).



- *Directiva 92/43 CEE de, Consejo, de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.* El ámbito está dentro de los límites del Lugar de Importancia Comunitaria LIC ES0000084 de ses Salines d'Eivissa i Formentera.

- *Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres.* El ámbito está dentro de los límites de la zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de ses Salines d'Eivissa i Formentera

- *Ley 5/2005 de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (LECO).* Por hallarse en el interior de un espacio natural protegido (parque natural, LIC, ZEPA).

5.10.- MOVILIDAD

5.10.1.- RED INSULAR

La carretera de La Canal, PM – 801 ramal 802, es el principal vial del ámbito, y el que da acceso a toda la zona de ses Salines. Es una vía de titularidad insular. El estado de la carretera de *La Canal*, así como su ancho y arcén, son buenos. La carretera registra un **índice medio diario** de tráfico de vehículos de entre 2.500 y 5.500 vehículos / día. Presenta un porcentaje de **tráfico pesado** del 3 %. Corresponde, por el tráfico que experimenta, a una vía de quinta categoría a nivel insular. La **peligrosidad** en 2012 fue de entre 1 y 2 accidentes por kilómetro, que para la isla es un valor medio.

Cabe señalar la **potencial peligrosidad** de esta carretera a su paso por el pueblo de **Sant Francesc**. Por un lado, el tráfico de vehículos es intenso en época estival. Por otro lado, la velocidad de tráfico por el interior del pueblo es excesiva, no respetándose apenas el límite de velocidad de 50 km/h existente. Considerando que el proyecto contempla como punto de interés, en su ruta peatonal y de bicicletas, el centro de interpretación del parque natural de ses Salines, situado en el edificio de la iglesia de *Sant Francesc*, debe considerarse este peligro potencial para los usuarios de la ruta.

En el entorno del proyecto, existe transporte público colectivo hasta la playa de *Migjorn*, con paradas frente al polideportivo *Isla Blanca* y frente a la iglesia de *Sant Francesc*, dentro del ámbito del proyecto.



5.10.2.- MOVILIDAD INTERIOR DEL ÁMBITO AFECTADO

Los caminos interiores del ámbito afectado por el proyecto, corresponden a diversas tipologías:

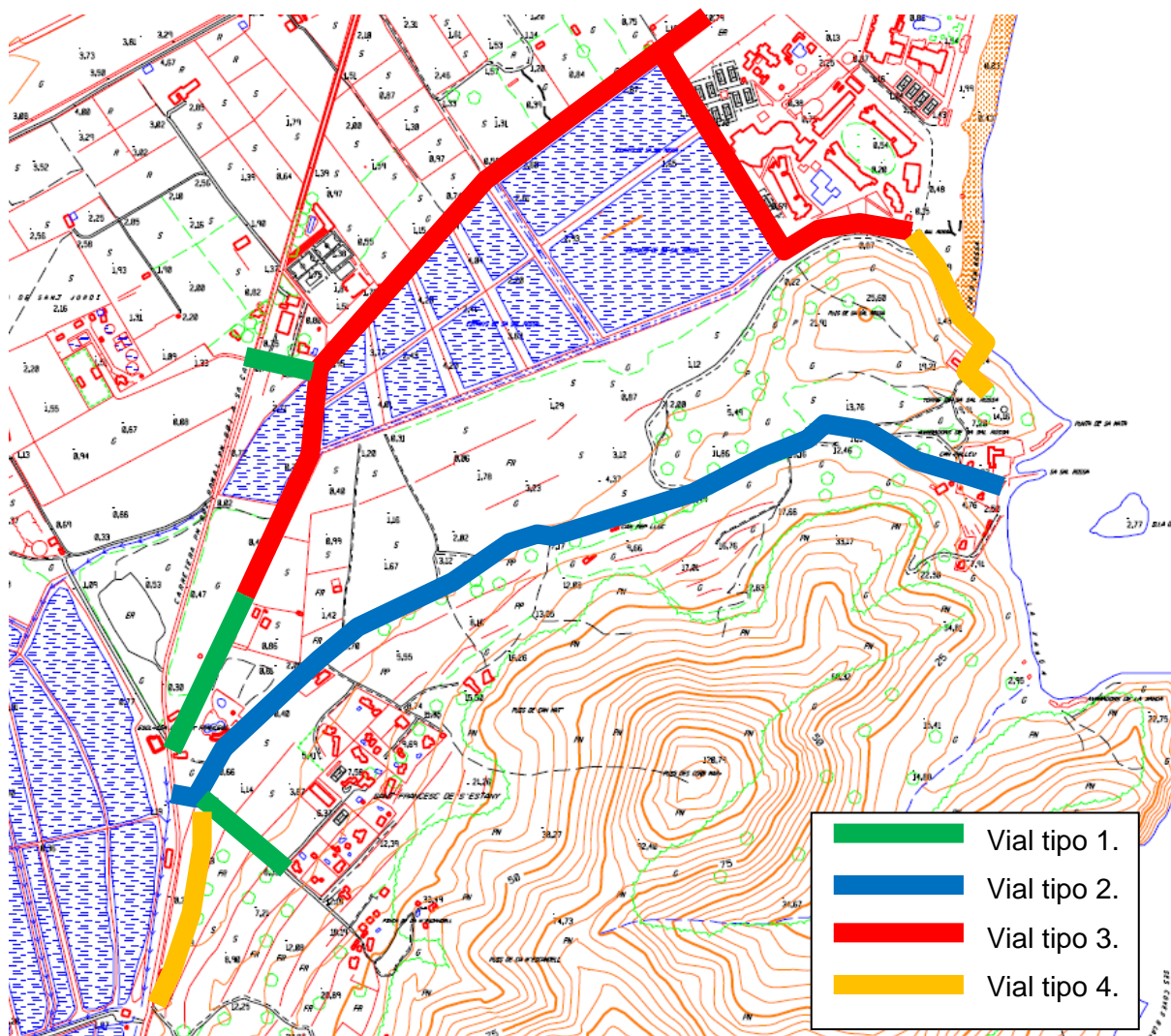
Tipo 1. Caminos rodables que dan acceso a viviendas o zonas residenciales.

Tipo 2. Caminos que dan acceso a zonas habitadas y de interés turístico, cultural y ambiental.

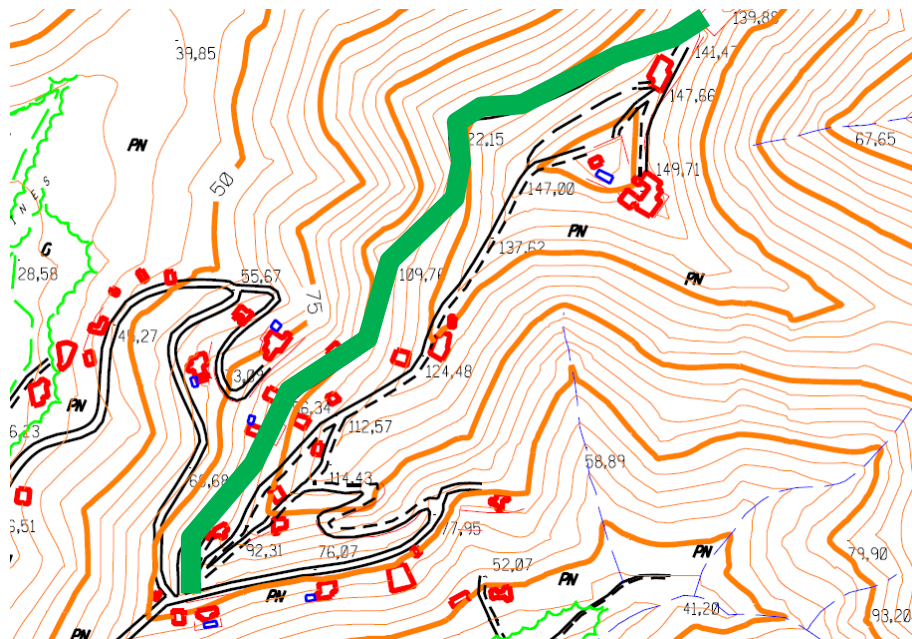
Tipo 3. Caminos cerrados al tráfico rodado, de uso rodable restringido, y de uso peatonal y ciclista.

Tipo 4. Senderos peatonales y ciclistas.

En los siguientes mapas se especifica cada una de estas tipologías.



Mapa 35. Tipología de los viales interiores del ámbito del proyecto.



Mapa 36. Tipología de los viales interiores del ámbito del proyecto en Can Mayans.

El vial interior de mayor tránsito, y de mayor importancia por el tipo de movilidad existente, es el camino rodable que conduce a la zona de *Sal Rossa*. Es el vial tipo 2 señalado en azul en el mapa 35. Este vial da acceso a varias zonas residenciales, y además da acceso a la zona costera de *Sal Rossa – Sa Xanga*, en esta zona costera existen diez viviendas, así como puntos de interés de diversa tipología (turísticos, ambientales, paisajísticos, culturales) que justifican los flujos existentes.

El tránsito en este vial no ha sido contabilizado. Puede estimarse, a partir de las viviendas existentes, las casetas varadero, y los puntos de interés presentes, en un máximo de 150 - 200 vehículos al día, en temporada alta.

5.11.- INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS

5.11.1.- AEROPUERTO DE ES CODOLAR

El proyecto se ubica en el entorno del aeropuerto de *es Codolar*. El ámbito del proyecto está afectado por la **servidumbre acústica** del aeropuerto. Registra un tránsito anual de unos seis millones de pasajeros. La ruta principal de aproximación y despegue del aeropuerto, sobrevuela el entorno del proyecto por su parte noroeste.



5.11.2.- EDAR CAN BOSSA – SANT JORDI

La estación depuradora se encuentra a una distancia mínima de 250 metros del ámbito afectado por el proyecto. Su capacidad es de 23.750 habitantes equivalentes. Las conducciones de impulsión y desagüe hacia emisario submarino transcurren por el interior del ámbito del proyecto, concretamente por el camino que limita los estanques de Sal Rossa por el noroeste.

5.11.3.- RED ELÉCTRICA

Las infraestructuras más relevantes del entorno corresponden al cercano aeropuerto de *Codolar*, a la red viaria de acceso a las zonas de playa, la carretera de *la Canal*, así como también cabe destacar la cercana estación depuradora de *Sant Jordi (EDAR can Bossa)*, localizada a ciento cincuenta metros al oeste del ámbito del proyecto.

Son también destacables las infraestructuras de conducción de energía eléctrica, no solamente las afectadas por el proyecto (de media tensión), sino sobre todo las dos líneas de alta tensión (AT), una soterrada y otra aérea, que transcurren por el ámbito del proyecto. Estas dos líneas de AT son las que abastecen la isla de *Formentera* mediante cable submarino.

5.11.4.- EQUIPAMIENTOS TURÍSTICOS

En el entorno del proyecto, en el extremo sur de la *platja d'en Bossa*, existe una gran oferta hotelera, que está constituida por los hoteles *Hushuaia Suites*, *Hotel Don Toni*, *Hotel Club Don Toni*, *Hotel Club Bahamas*, *Hotel Club Palm Beach*, y *Hotel Paladium (antiguo Club Med)*. Esta oferta es de aproximadamente **3.000 plazas**, y se encuentra contigua al inicio de las rutas peatonales proyectadas hacia la *Torre de Sal Rossa* y hacia *ses Salines*.





6.- ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

6.1.- ALTERNATIVA CERO

6.1.1.- RESPECTO DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS Y TELEFÓNICAS

La alternativa cero supone la no ejecución de las actuaciones de eliminación de líneas existentes y su sustitución por líneas soterradas.

En esta alternativa, se mantendría el efecto negativo de estas líneas eléctricas y telefónicas, principalmente:

- *Impacto paisajístico severo.*
- *Mortalidad de aves por colisión con cableados.*

Por otro lado, el mantenimiento de la situación actual no supone ningún beneficio ambiental.

6.1.2.- RESPECTO DE LOS ITINERARIOS PEATONALES Y MOTORIZADOS

Con respecto a la situación actual, el proyecto supone racionalizar y delimitar correctamente los senderos peatonales. Concretamente:

- Se eliminan y se cierran tramos impactantes, que transcurren muy próximos a zonas húmedas.
- Se mejora el aislamiento de los tramos que se conservan, con respecto a la zona húmeda colindante.
- De forma general, se organiza más racionalmente el recorrido.
- Se dota de material interpretativo e informativo.
- Se conectan diferentes elementos de interés: Torre de *Sal Rossa*, Centro de Interpretación del Parque Natural, observatorios de aves.



Por tanto, la situación actual supone un estado menos favorable, por los siguientes impactos:

- *Senderos impactantes sobre zonas húmedas.*
- *Falta de regulación y racionalización de los recorridos.*
- *Ausencia o desconexión de los puntos de interés informativo e interpretativo.*
- *Insuficiencia de material informativo e interpretativo en los senderos.*

6.1.3.- EVALUACIÓN COMPARATIVA

La alternativa cero, es decir, la no ejecución del proyecto, es menos favorable en los siguientes aspectos:

- *Impacto paisajístico.*
- *Impacto sobre el medio natural (avifauna, vegetación).*
- *Valorización y promoción del patrimonio histórico y cultural.*
- *Interpretación e información ambiental.*

La ejecución del proyecto no representa ninguna desventaja ambiental ni ningún impacto con respecto a la situación actual o alternativa cero.

6.2.- ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO

6.2.1.- ITINERARIOS Y RECORRIDOS

Los itinerarios peatonales y motorizados que se proponen, utilizan, en todos los casos, caminos y senderos ya existentes. En ningún caso se abren o se crean nuevos caminos o senderos.

Los tramos que se cierran o se eliminan, corresponden a caminos peatonales que, por su proximidad a la zona húmeda, son más impactantes que las nuevas rutas propuestas.

No cabe, por tanto, presentar ninguna alternativa de trazado técnicamente viable, con respecto a la alternativa elegida en el proyecto.



En cuanto a la alternativa de no realizar las rutas, es decir, de cerrar todos los caminos peatonales de la zona, esta posibilidad no tiene ningún sentido, desde el punto de vista de la interpretación ambiental en espacios naturales protegidos. En las zonas donde sea adecuado por su bajo nulo impacto, es necesario dotar de medios interpretativos a los espacios naturales protegidos.

6.2.2.- DESMANTELAMIENTO DE LÍNEAS

Las líneas de tendidos aéreos que se desmantelan, son una buena parte de las que existen en el parque natural de ses *Salines*. Se trata de líneas de comprobada incidencia negativa sobre las aves, habiendo registrado numerosas muertes de aves a causa de sus cables.

Por otro lado, su impacto visual es muy intenso. Transcurren junto a la principal carretera del espacio protegido, siendo muy visibles, en una zona con alta frecuencia de observadores potenciales.

En la zona de *Sal Rossa – Sant Francesc*, no podía elegirse una alternativa más viable, en cuanto a la elección de las líneas telefónicas y de media tensión aéreas a eliminar, pues no existen otras. Podría haberse elegido la zona de *es Cavallet – sa Revista*, igualmente afectada por problemas paisajísticos y muerte de aves a causa de tendidos de media tensión y telefónicos presentes. Sin embargo, esta zona se deja para futuras actuaciones en este sentido, por las siguientes ventajas o elementos de prioridad que presenta la zona elegida:

- Posibilidad de combinar el desmantelamiento de líneas y los itinerarios interpretativos.
- Mayor impacto paisajístico con respecto a la principal carretera.
- Mejora paisajística del entorno de elementos catalogados como BIC (iglesia de *Sant Francesc*, torre de *Sal Rossa*).



6.2.3.- NUEVAS LÍNEAS SOTERRADAS

En todos los casos, las nuevas líneas eléctricas y telefónicas transcurren bajo caminos existentes. Con respecto a otros posibles trazados, cualquier alternativa diferente supondría afectar, en alguna medida, a terrenos que no se encuentran en caminos existentes, lo cual representará, siempre, un impacto territorial mayor que la alternativa elegida.

6.2.4.- PUNTOS DE INTERÉS

Los puntos elegidos corresponden a elementos de interés interpretativo ya existentes, que se pretende poner en valor: la torre de sal Rossa y el centro de interpretación del parque natural. A este respecto, no existe una alternativa mejor.

En la fase de proyecto se concretará la ubicación de los elementos interpretativos e informativos (paneles, carteles, señales).



7.- ANÁLISIS DE INTERACCIONES

7.1.- INTRODUCCIÓN

Previamente al análisis de las interacciones ambientales que puedan darse por la ejecución material y el funcionamiento de las instalaciones proyectadas. Deben definirse tanto las acciones que se van a considerar como los factores medioambientales a distinguir. Una vez definidos estos y aquellas, puede llevarse a cabo un entrecruzamiento entre unos y otras.

7.2.- ACCIONES CONSIDERADAS

7.2.1.- INTRODUCCIÓN

Una vez analizado el proyecto objeto de estudio, y teniendo en cuenta las acciones que se derivan de la materialización del proyecto, cabe considerar que las actuaciones contempladas en el proyecto pueden agruparse en las siguientes acciones concretas, en cuya definición se distingue entre las acciones de **construcción**, las acciones que corresponden al **funcionamiento** de las instalaciones y estructuras proyectadas.

7.2.2.- ACCIONES A CONSIDERAR

A partir de las acciones descritas en el capítulo 4, concretamente en los apartados 4.9 y 4.10, y reagrupando algunas de las acciones, con objeto de simplificar el análisis sin perder contenido, se han definido para la evaluación de impacto las siguientes acciones:

Acciones de construcción e instalación

- *Acopio y uso de materiales de obra.*
- *Funcionamiento de maquinaria y vehículos de obra.*
- *Desmantelamiento redes aéreas de MT y telefonía.*
- *Apertura y tapado de de zanjas e instalación de líneas MT, BT y telefonía.*



- *Eliminación e Instalación de CDs y armarios.*
- *Mejora y tratamiento de firmes.*
- *Colocación vallados y señalizaciones.*
- *Equipamiento y reparación torre Sal Rossa.*
- *Construcción islote artificial.*
- *Inversión y actividad constructora.*

Acciones de funcionamiento

- *Funcionamiento líneas MT, BT y telefonía.*
- *Funcionamiento sendero peatonal y bicicletas.*
- *Funcionamiento ruta motorizada.*
- *Funcionamiento torre Sal Rossa.*
- *Funcionamiento islote artificial.*

7.3.- FACTORES AMBIENTALES CONSIDERADOS

A partir de la descripción y la valoración del medio, se han seleccionado los siguientes factores medioambientales, como susceptibles de verse afectados en alguna medida por el proyecto objeto de evaluación.

Medio natural.

Medio atmosférico y acústico.

Geomorfología y riesgos geomorfológicos.

Hidrología y riesgos hidrológicos.

Vegetación.

Fauna.

Espacios naturales.

Riesgo de incendio.

Paisaje y patrimonio.

Paisaje intrínseco.

Vistas hacia el área.

Patrimonio.



Medio socioeconómico y recursos.

Recursos hidrológicos.

Recursos energéticos.

Gestión de residuos.

Movilidad.

Actividad económica y empleo.

Usos del suelo.

Usos culturales y ambientales.

Usos turísticos.

Valor de propiedades inmobiliarias.

Salud humana.

7.4.- INTERACCIONES

Una vez determinados los factores ambientales y las acciones a considerar, cabe realizar un entrecruzamiento entre unos y otras, con la finalidad de detectar las posibles interacciones que pueden o no ocasionar impactos ambientales. Las interacciones se establecen mediante una matriz de interacciones, en la cual figuran las acciones como filas y los factores ambientales como columnas. En las casillas correspondientes se señala una interacción entre unos y otras cuando proceda, concretando el signo ambiental de la interacción:

+	Interacción positiva
-	Interacción negativa
/	Interacción no significativa

La matriz de interacciones resultante de este proceso figura en la página siguiente.



MATRIZ DE INTERACCIONES

		MEDIO NATURAL Y RIESGOS						PAISAJE Y PATRIMONIO			MEDIO SOCIOECONÓMICO Y RECURSOS											
		Medio atmosférico y acústico	Geomorfología y riesgos	Hidrología y riesgos	Vegetación	Fauna	Espacios naturales	Riesgo de incendio	Paisaje intrínseco	Vistas hacia el área	Patrimonio	Recursos hidrológicos	Recursos energéticos	Gestión de residuos	Usos turísticos	Movilidad	Actividad económica y empleo	Usos ambientales y culturales	Usos del suelo	Valor de propiedades	Salud humana	Navegación aérea
CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN	Acopio y uso de materiales de obra																					
	Funcionamiento de maquinaria y vehículos de obra																					
	Desmantelamiento tendidos aéreos MT y telefonía																					
	Zanjas, instalación de líneas MT, BT y telefonía																					
	Instalación / eliminación CDs y armarios																					
	Mejora y tratamiento de firmes																					
	Colocación vallados y señalizaciones																					
	Equipamiento y reparación torre Sal Rossa																					
	Construcción islote artificial																					
	Inversión y actividad constructora																					
FUNCIONAMIENTO	Funcionamiento líneas MT, BT y telefonía																					
	Funcionamiento sendero peatonal y bicicletas																					
	Funcionamiento ruta motorizada																					
	Funcionamiento torre Sal Rossa																					
	Funcionamiento islote artificial																					

Interacción positiva
Interacción negativa
Interacción no significativa



8.- ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

8.1.- CONTENIDO SEGÚN NORMATIVA

En el anexo VI de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, se detalla el contenido técnico del capítulo correspondiente al análisis y la valoración de impactos ambientales:

“ANEXO VI

Estudio de impacto ambiental y criterios técnicos

... ..

4. Identificación, cuantificación y valoración de impactos.

Se incluirá la identificación, cuantificación y valoración de los efectos significativos previsibles de las actividades proyectadas sobre los aspectos ambientales indicados en el apartado anterior para cada alternativa examinada.

En su caso, se incluirán las modelizaciones necesarias para completar el inventario ambiental, e identificar y valorar los impactos del proyecto.

Necesariamente, la identificación de los impactos ambientales derivará del estudio de las interacciones entre las acciones derivadas del proyecto y las características específicas de los aspectos ambientales afectados en cada caso concreto, incluido el paisaje en los términos del Convenio Europeo del Paisaje.

Se distinguirán los efectos positivos de los negativos; los temporales de los permanentes; los simples de los acumulativos y sinérgicos; los directos de los indirectos; los reversibles de los irreversibles; los recuperables de los irrecuperables; los periódicos de los de aparición irregular; los continuos de los discontinuos.

Se indicarán los impactos ambientales compatibles, moderados, severos y críticos que se prevean como consecuencia de la ejecución del proyecto.



La cuantificación de los efectos significativos de un plan, programa o proyecto sobre el medio ambiente consistirá en la identificación y descripción, mediante datos mensurables de las variaciones previstas de los hábitats y de las especies afectadas como consecuencia del desarrollo del plan o programa o por la ejecución del proyecto. Se medirán en particular las variaciones previstas en: Superficie del hábitat o tamaño de la población afectada directa o indirectamente a través de las cadenas tróficas, o de los vectores ambientales, en concreto, flujos de agua, residuos, energía o atmosféricos; suelo, ribera del mar y de las rías. Para ello se utilizarán, unidades biofísicas del hábitat o especie afectadas.

La intensidad del impacto con indicadores cuantitativos y cualitativos. En caso de no encontrar un indicador adecuado al efecto, podrá diseñarse una escala que represente en términos de porcentaje las variaciones de calidad experimentadas por los hábitats y especies afectados.

La duración, la frecuencia y la reversibilidad de los efectos que el impacto ocasionará sobre el hábitat y especies.

La abundancia o número de individuos, su densidad o la extensión de su zona de presencia.

La diversidad ecológica medida, al menos, como número de especies o como descripción de su abundancia relativa.

La rareza de la especie o del hábitat (evaluada en el plano local, regional y superior, incluido el plano comunitario), así como su grado de amenaza.

La variación y cambios que vayan a experimentar, entre otros, los siguientes parámetros del hábitat y especie afectado:

El estado de conservación.

El estado ecológico cuantitativo.

La integridad física.

La estructura y función.

La valoración de estos efectos se realizará, siempre que sea posible, a partir de la cuantificación, empleándose para ello, aquellas metodologías contempladas en



normas o estudios técnicos que sean aplicación. La administración, a través de su sede electrónica, pondrá a disposición de los promotores los documentos necesarios para identificar, cuantificar y valorar los impactos.

Se jerarquizarán los impactos ambientales identificados y valorados, para conocer su importancia relativa.”

8.2.- METODOLOGÍA

En este apartado se analizan las interacciones una a una, explicando los mecanismos por los cuales se produce el impacto, y estableciendo una valoración del impacto según la metodología que a continuación se expone.

En cada interacción se realiza un análisis de los mecanismos por los cuales se produce cada interacción, y se realiza una valoración del impacto generado. La descripción de los mecanismos de impacto y sus consecuencias o efectos se realiza de forma resumida mediante una tabla descriptiva de la interacción con el formato siguiente:

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Emisiones sonoras de máquinas y vehículos de obra.</i>	<i>Molestias a la población residente.</i>

La valoración de los efectos medioambientales se resume a través de matrices. Se trata de un método del tipo *Matriz de Leopold Modificada*, con una escala cualitativa de valoración que tiene en cuenta dos aspectos diferentes del efecto ambiental:

La **Magnitud** del impacto refleja la intensidad del impacto en su esencia, es decir, sin considerar la extensión de su efecto. Considera el valor del factor ambiental que sufre el impacto, y también considera la intensidad del efecto (la consecuencia de la acción) sobre ese factor ambiental.

La **Importancia** de un impacto refleja su extensión o alcance, desde el punto de vista cuantitativo. Es independiente de la magnitud.



La atribución de los valores de magnitud e importancia se justifica en cada caso detallando los parámetros utilizados, mediante una tabla como la siguiente:

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Población residente en el entorno cercano. Niveles acústicos preexistentes. Tipología de la maquinaria a emplear.</i>	<i>Duración de la obra. Envergadura o volumen de la obra.</i>

Ambos parámetros se valoran mediante la siguiente escala cualitativa, independientemente del signo del impacto: Muy alta, Alta, Media y Baja.

Ambos parámetros se integran mediante la siguiente matriz cualitativa.

MAGNITUD	IMPORTANCIA			
	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA
MUY ALTA	MUY ALTO	MUY ALTO	ALTO	ALTO
ALTA	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	MEDIO
MEDIA	ALTO	MEDIO	MEDIO	BAJO
BAJA	ALTO	MEDIO	BAJO	NO SIGNIFICATIVO

Como puede verse, la valoración del impacto o del efecto medioambiental se realiza mediante la misma escala cualitativa:

Negativo Muy alto
<i>Negativo Alto</i>
<i>Negativo Medio</i>
<i>No significativo o bajo</i>
<i>Positivo medio</i>
<i>Positivo alto</i>
Positivo muy alto

La categoría de impacto bajo, en esta escala, se asimila a la de efecto no significativo.



En cuanto a la escala de valoración que figura en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, las categorías de impacto ambiental negativo anteriormente relacionadas pueden equipararse a las de la *Ley* tal y como sigue:

Negativo Muy alto = Impacto crítico.

Negativo Alto = Impacto severo.

Negativo Medio = Impacto moderado.

No significativo o bajo = Impacto compatible.

Por último, se realiza una caracterización del impacto en función de lo establecido en la *Ley 21/2013*.

La persistencia del impacto es la permanencia en el tiempo del efecto, en este caso negativo, producido sobre el factor ambiental. Atendiendo a la persistencia, un impacto puede ser:

Transitorio.

Persistente.

La reversibilidad del impacto es la posibilidad de recuperar o restaurar las condiciones iniciales, una vez producido el impacto sobre el factor ambiental. Esta posibilidad debe ser real, es decir, que se justifique **por la capacidad de regeneración del medio natural**, a la cual puede añadirse, siempre secundariamente, una actuación de restauración que colabora a acelerar los procesos naturales de regeneración.

La recuperabilidad del impacto. Cabe señalar aquí que el concepto de irreversible no se corresponde con el concepto de **irrecuperable**, el cual a su vez correspondería a un impacto imposible de revertir mediante actuaciones de restauración.

La valoración tanto cuantitativa como cualitativa del impacto se resume en dos tablas con el siguiente formato. Se incorporan a estas tablas los criterios de caracterización de impactos de la *Ley 21/2013 de evaluación ambiental*, excepto para los impactos no significativos.



MAGNITUD	IMPORTANCIA	VALOR IMPACTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD
MEDIA	BAJA	BAJO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

RECUPERABILIDAD	CONTINUIDAD	ACCIÓN	TIPO	MANIFESTACIÓN
IRRECUPERABLE	DISCONTINUO	DIRECTO	ACUMULATIVO	PERIÓDICO

La tabla aparece en cada caso sombreada en el color y tono correspondiente a la categoría del impacto según la metodología vista.

La clasificación de los impactos por colores se representa en una **MATRIZ GRÁFICA DE IMPACTOS** que figura más adelante, al final del tratamiento individual de los impactos.

Tras el análisis y la valoración de impactos, se realizará, en posterior capítulo, una propuesta de **medidas correctoras, protectoras y compensatorias**.

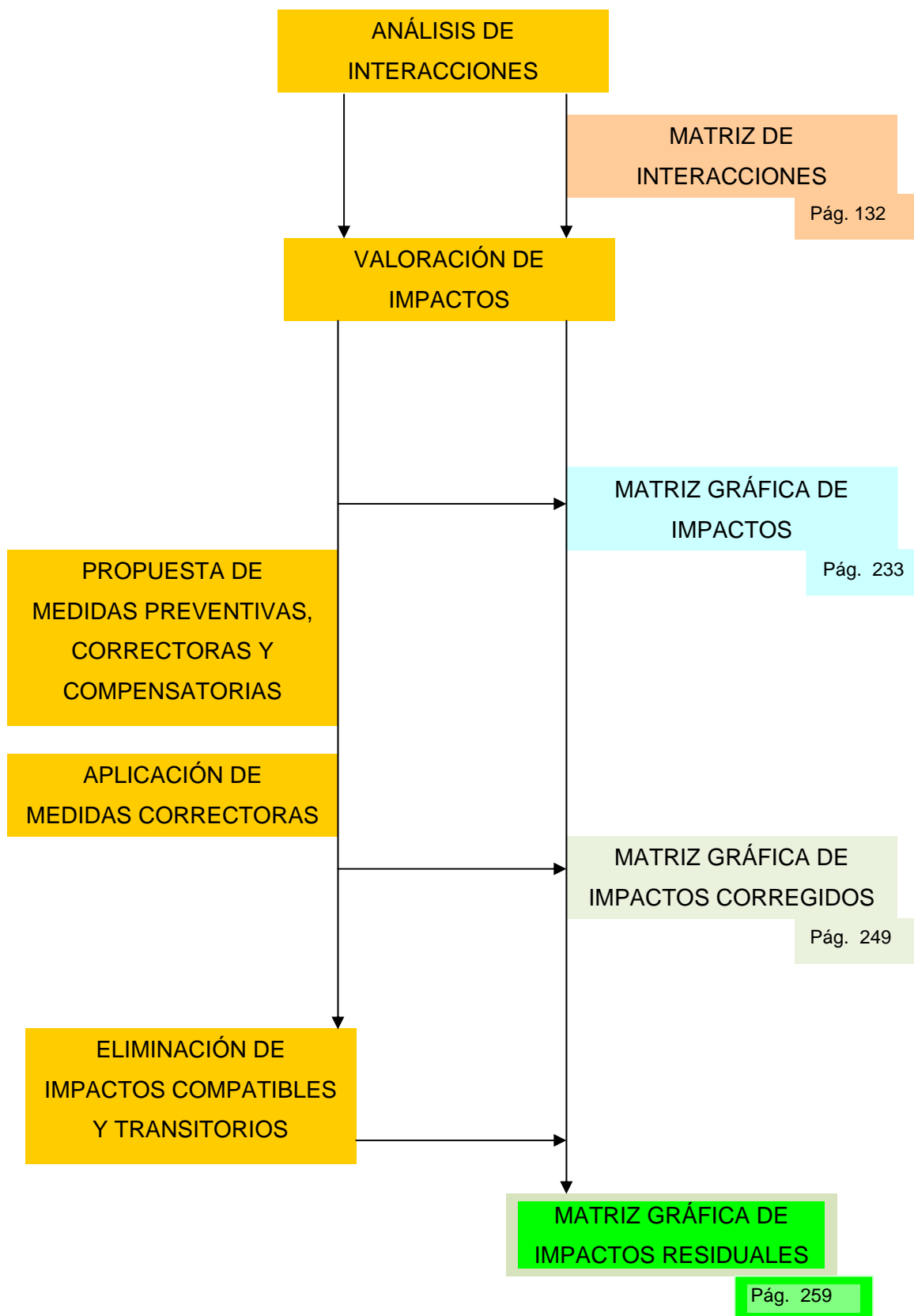
Los resultados de aplicar esta tabla para cada impacto, se expresan gráficamente mediante las matrices gráficas de impactos, en las cuales se representan, mediante colores, las valoraciones finales de cada impacto, primero sin aplicar medidas correctoras, preventivas y compensatorias (matriz gráfica de impactos) y posteriormente aplicando dichas medidas (matriz gráfica de impactos corregidos).

La evaluación final del proyecto se realiza mediante la matriz gráfica de impactos residuales, según definición contenida en la 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

En el siguiente esquema se resume el proceso de evaluación ambiental y las matrices asociadas en cada etapa.



Esquema 1. Proceso de evaluación y matrices asociadas al mismo.





8.3.- ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

8.3.1.- FASE DE CONSTRUCCIÓN

Acopio y uso de materiales de obra – Medio atmosférico y acústico

Los acopios y la utilización de materiales a pie de obra suelen provocar problemas de dispersión de polvos cuando se trata de materiales áridos finos o cementos. En la obra analizada se emplearán o se manejarán algunos materiales dispersables:

- Tierras de excavación.
- Arenas.
- Cemento en sacos (solamente de forma puntual).

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Acopio de materiales a pie de obra.</i>	<i>Dispersión de materiales finos. Depósito sobre viviendas y propiedades, vegetación, caminos.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Tipo de materiales utilizados. Sensibilidad del entorno: Proximidad de viviendas, presencia de vegetación sensible.</i>	<i>Volúmenes de materiales dispersables previsiblemente utilizados. Duración de los trabajos.</i>

Los materiales acopiados son principalmente las tierras de excavación de las zanjas en las que van las conducciones eléctricas y telefónicas. Se trata de limos arcillosos de granulometría fina, sobre todo en las zonas de llano. Son materiales de cierta volatilidad frente al viento, y potencialmente productores de polvo. En cuanto a cemento en polvo, no se prevé su acopio en obra, ya que las zanjas se hormigonan mediante camión cuba. A lo sumo, se acopiarán algunos sacos para el hormigonado de bases de armarios de distribución.



En cuanto a la presencia de viviendas en el entorno de las zonas de acopio, considerando el trazado de las líneas de telefonía y MT soterradas a instalar, se aprecia que en el entorno cercano de los trazados de las líneas a construir existen:

- Entre 8 y 10 viviendas unifamiliares.
- Dos restaurantes.

Asimismo, en el entorno de la nueva línea soterrada de BT de *Can Mayans* existen:

- 7 viviendas unifamiliares.

La vegetación del entorno cercano de los acopios corresponde a los siguientes tipos:

- Vegetación forestal de borde de caminos y calles.
- Vegetación agrícola y arvense de zonas de campos contiguos a los trazados.
- Vegetación halófila en los tramos que transcurren junto a zonas húmedas en *Sal Rossa*.

Dada la tipología de materiales volátiles a acopiar (tierras de excavación) la sensibilidad de esta vegetación al polvo puede considerarse baja.

A pié de obra se acopiarán, a lo largo de los trabajos, aproximadamente 1.800 m³ de materiales, principalmente tierras de excavación. Este acopio será de carácter lineal, a lo largo de las zanjas a realizar, por lo que las cantidades acopiadas en un determinado lugar son reducidas. El tiempo de duración de este acopio es también reducido, ya que se trabaja de forma rápida, en una secuencia de excavación – instalación y rellenado que, en un punto determinado de la zanja, no ha de durar más de dos o tres jornadas.

MAGNITUD	IMPORTANCIA	IMPACTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD
MEDIA	BAJA	BAJO	TRANSITORIO	REVERSIBLE



Acopio y uso de materiales de obra – Geomorfología y riesgos geomorfológicos

El tratamiento y manejo inadecuado de los materiales de obra, especialmente arenas, cementos y materiales de excavación, puede suponer la alteración de la morfología del entorno de la obra, por arrastre de materiales a causa de aguas pluviales y depósito de los mismos en el entorno.

Por otro lado, la realización de acopios de materiales en zonas no apropiadas puede suponer la alteración morfológica permanente de las mismas.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Manejo y acopio de materiales de obra.</i>	<i>Arrastre de materiales y acumulación en otras zonas. Efectos directos por acopios sobre el terreno.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Tipología de materiales. Morfologías afectadas.</i>	<i>Volúmenes de materiales manejados. Superficie potencialmente afectada. Tiempo de acopio.</i>

Los materiales son principalmente tierras de excavación, de tipología limosa arcillosa. Son susceptibles de arrastre pluvial.

Las morfologías afectadas son principalmente caminos y bordes de caminos, donde se realizarán los acopios temporales de tierras a lo largo de las zanjas. No se prevé afección a morfologías singulares ni a procesos dinámicos geomorfológicos.

A pié de obra se acopiarán, a lo largo de los trabajos, aproximadamente 1.800 m³ de materiales, principalmente tierras de excavación. Este acopio será de carácter lineal, a lo largo de las zanjas a realizar, por lo que las cantidades acopiadas en un determinado lugar son reducidas. El tiempo de duración de este acopio es también reducido, ya que se trabaja de forma rápida, en una secuencia de excavación –



instalación y relleno que, en un punto determinado de la zanja, no ha de durar más de dos o tres jornadas.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
MEDIA	BAJA	BAJO	TRANSITORIO	REVERSIBLE

Acopio y uso de materiales de obra – Hidrología y riesgos hidrológicos

El arrastre pluvial de materiales finos puede suponer una contaminación de las aguas de escorrentía superficial, así como modificaciones y obstrucción de vías de drenaje.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Manejo y acopio de materiales de obra.</i>	<i>Arrastre a cauces torrenciales y vías de drenaje, causando obstrucciones y cambios del régimen local.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Tipo de materiales. Cauces y vías de drenaje potencialmente afectados.</i>	<i>Volúmenes de materiales manejados. Superficie potencialmente afectada. Duración del acopio.</i>

Los materiales son principalmente tierras de excavación, de tipología limosa arcillosa. Son susceptibles de arrastre pluvial.

No existe afección directa a ningún cauce o vía de drenaje de importancia local. Los acopios de materiales de excavación se realizan sobre viales, en zonas generalmente llanas.

A pié de obra se acopiarán, a lo largo de los trabajos, aproximadamente 1.800 m³ de materiales, principalmente tierras de excavación. Este acopio será de carácter lineal, a lo largo de las zanjas a realizar, por lo que las cantidades acopiadas en un



determinado lugar son reducidas, y las superficies afectadas también son reducidas. El tiempo de duración de este acopio es también corto.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
MEDIA	BAJA	BAJO	TRANSITORIO	REVERSIBLE

Acopio y uso de materiales de obra – Vegetación

La realización de acopios de materiales en zonas pobladas de vegetación natural puede suponer la alteración o desaparición de esta vegetación.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Manejo y acopio de materiales de obra.</i>	<i>Deterioro de la vegetación en las zonas de acopio.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Calidad ecológica de la vegetación potencialmente afectada.</i>	<i>Superficies afectadas. Volúmenes de materiales empleados. Duración de los acopios.</i>

La vegetación potencialmente afectada por el depósito de alguna cantidad de materiales acopiados, es la situada en los bordes de los viales afectados por las obras, y la vegetación del entorno de las zonas puntuales de actuación (demolición de CDs, instalación de CD, instalación de armarios, etc.). La calidad ecológica de esta vegetación es media en los tramos que atraviesan campos y zonas agrícolas, alta en las zonas forestales, y muy alta en las zonas que atraviesan entornos de zonas húmedas. Se considera que la calidad de la vegetación en conjunto es alta.

En ausencia de medidas correctoras, puede darse alguna afección a la vegetación próxima a las zonas de obra.



Aunque los volúmenes de materiales son importantes, del orden de los 1.800 m³, su acopio está muy repartido, tanto en la superficie como en el tiempo, reduciendo el riesgo de afección.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	BAJA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
RECUPERABLE	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Acopio y uso de materiales de obra – Fauna

La alteración producida en las zonas de acopio de materiales, puede afectar a la fauna local. Principalmente a través de la pérdida de vegetación y, por tanto, de hábitat.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Manejo y acopio de materiales de obra.</i>	<i>Deterioro permanente del hábitat en zonas afectadas.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Calidad ecológica de la fauna potencialmente afectada.</i>	<i>Superficies afectadas. Volúmenes de materiales empleados. Época del año. Duración de los acopios.</i>

La calidad ecológica de la fauna en el entorno de las zonas directamente afectadas, se considera alta.

Dada la forma en que se realizarán los acopios, a pie de las zanjas, la superficie potencialmente afectada es reducida. Los volúmenes acopiados son, en conjunto,



elevados, pero se producen de forma secuencial, repartida en el tiempo, de forma que no se producen acopios voluminosos en ningún momento. La duración de los acopios es corta. La época del año no se concreta en el proyecto.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	BAJA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
RECUPERABLE	CONTINUO	INDIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Acopio y uso de materiales de obra – Espacios naturales

Los acopios de materiales de obra, realizados sin las debidas precauciones, pueden afectar a hábitats y especies catalogadas o protegidas que justifican las catalogaciones estatal y europea del espacio natural protegido.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Manejo y acopio de materiales de obra</i>	<i>Alteración de procesos ecológicos. Afección a especies y hábitats protegidos Posible incumplimiento de objetivos de protección y gestión</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Hábitats afectados Especies afectadas Procesos afectados Objetivos de gestión</i>	<i>Extensión potencialmente afectada Poblaciones potencialmente afectadas Época del año.</i>

Por los trazados de las obras lineales a realizar, y por la ubicación de las actuaciones puntuales a desarrollar, **los hábitats comunitarios** de la Directiva 92/43/CEE potencialmente afectados, a partir de las cartografías disponibles, son los siguientes:



- Tipo hábitat 1240 Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con *Limonium spp.* endémicos.
- Tipo de hábitat 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosi*).



Mapas 37 y 38. Dominio de los hábitats 1240 (izquierda) y 1420, según el Plan de Gestión Natura 2000 del LIC ES0000084 de ses Salines d'Eivissa i Formentera.

En cuanto a las **especies de flora del Anexo II** de la Directiva de hábitats, ninguna de las tres especies del LIC se encuentra en el ámbito del proyecto.

En cuanto a las **especies de flora de interés** según el PORN del *Parc Natural de ses Salines*, en el **apartado 5.4.2** del presente documento se ofrece una cartografía de las especies presentes en el ámbito del proyecto. Estas especies pueden agruparse como sigue:

Grupo 1 - Especies halófilas de zonas húmedas.

Limonium gibertii

Tamarix spp

Grupo 2 - Especies litorales.

Asteriscus aquaticus

Crithmum maritimum

Lotus cytisoides

Limonium pseudoebusitanum



Grupo 3 - Especies forestales.

Allium ampeloprasum subsp. bimetrale

Ophrys fusca

Serapias parviflora

Grupo 4 - Especies arvenses.

Carduus bourgeanus subsp. ibicensis

Se señalan en negrita las especies consideradas “de interés especial” en el PORN.

A partir de la cartografía ofrecida en el apartado 5.4.2, puede observarse lo siguiente:

De entre las especies del grupo 1, la más abundante en el ámbito del proyecto es *L. gibertii*, que se localiza en los márgenes de los humedales de Sal Rossa, cerca de los viales afectados por el proyecto.

De entre las especies del grupo 2, *A. aquaticus* se encuentra en el entorno del vial afectado por la ruta motorizada y la nueva línea de MT, así como el emplazamiento del nuevo *CD Nou Sal Rossa*. Las otras tres especies solamente aparecen en el entorno de la torre de *Sal Rossa*.

De las especies del grupo 3, solamente *A. ampeloprasum* se halla cerca de uno de los viales afectados, concretamente por la ruta peatonal y ciclista, y por el acceso a la obra del islote artificial proyectado.

La especie del grupo 4, *C. bourgeanus*, se halla en campos de cultivo y sus márgenes, fuera de los caminos afectados por el proyecto.

En definitiva, los hábitats y especies de flora potencialmente más afectados por el acopio de materiales serían los siguientes:

- **Hábitat 1420**. Matorrales halófilos mediterráneos. Se encuentran en el borde de algunos caminos afectados por las líneas y rutas diseñadas.

- ***Limonium gibertii***, por ser abundante en los bordes de zonas húmedas contiguas a algunos de los caminos afectados.



- ***Asteriscus aquaticus***. Abundante en el entorno de un tramo del vial afectado por líneas de MT y ruta motorizada.

No se prevé efecto directo de los acopios sobre ninguna especie de fauna de la Red Natura 2000 o de las consideradas de interés en el PORN.

Tampoco se prevé la afección directa a procesos ecológicos clave del espacio natural protegido, a causa de los acopios de materiales de obra.

Los objetivos de gestión están establecidos en el Plan de Gestión para el hábitat 1420, y son los siguientes:

Objetivo general:

Mejorar grado de conservación global a "A".

Objetivos operativos:

1.- Mantener humedad edáfica y grado de salinidad natural.

2.- Mantener características del sustrato y de la cobertura vegetal inalteradas.

El potencial depósito de materiales de obra sobre la vegetación halófila supondría una afección, en el sentido de comprometer el objetivo operativo 2, en ausencia de medidas preventivas. En cuanto a la flora, podría darse algún efecto localizado sobre *L. gibertii* o sobre *A. aquaticus*, principalmente.

MAGNITUD	IMPORTANCIA	IMPACTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD
ALTA	BAJA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

RECUPERABILIDAD	CONTINUIDAD	ACCIÓN	TIPO	MANIFESTACIÓN
RECUPERABLE	DISCONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Acopio y uso de materiales de obra – Paisaje intrínseco

La realización de acopios de materiales supone una alteración transitoria del paisaje interior de las zonas afectadas.



<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Manejo y acopio de materiales de obra.</i>	<i>Deterioro visual transitorio de las zonas de acopios a pié de obra.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Calidad y fragilidad visual intrínseca de las zonas afectadas. Tipo de alteración visual producida (contraste de escala, de espacio, cromático, de textura).</i>	<i>Superficies afectadas. Volúmenes acopiados. Duración de la alteración visual.</i>

La calidad y la fragilidad visuales intrínsecas se han establecido en el apartado 5.6.2:

Tabla 17. Valoración del paisaje visual intrínseco.

Unidad visual	Calidad visual intrínseca	Fragilidad visual intrínseca
<i>Es Codolar</i>	Muy alta	Muy alta
<i>Sal Rossa</i>	Alta	Muy alta
<i>Costa de Sal Rossa</i>	Alta	Alta

Fuente: elaboración propia.

La alteración visual producida es la introducción de acopios de materiales a pié de obra. Los acopios de tierra son poco visibles, pero no así los de bobinas, tuberías y otros materiales, que son más voluminosos. Se trata de contrastes de color, textura y escala, principalmente.

Las superficies afectadas son extensas en conjunto, si bien la obra se desarrollará de forma secuencial y, por tanto, no existirán acopios muy voluminosos en ningún momento de la obra. Se considera que volúmenes de los acopios y las superficies afectadas por los mismos tienen una intensidad media.

La duración puede equipararse en conjunto a la duración prevista de la obra, de 10 meses.



MAGNITUD	IMPORTANCIA	IMPACTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD
ALTA	MEDIA	MEDIO	TRANSITORIO	IRREVERSIBLE

RECUPERABILIDAD	CONTINUIDAD	ACCIÓN	TIPO	MANIFESTACIÓN
RECUPERABLE	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Acopio y uso de materiales de obra – Vistas hacia el área

Los acopios de materiales, especialmente los voluminosos, pueden suponer un impacto visual si se realizaran en zonas de cuenca visual amplia y con frecuencia de observadores alta.

MECANISMOS	EFFECTOS
<i>Manejo y acopio de materiales de obra.</i>	<i>Deterioro visual transitorio de las vistas hacia las zonas de acopios.</i>

MAGNITUD	IMPORTANCIA
<i>Fragilidad visual de las zonas afectadas. Tipo de alteración visual producida (contraste de escala, de espacio, cromático, de textura).</i>	<i>Superficies afectadas. Duración de la alteración visual.</i>

La fragilidad visual del escenario terrestre, de las zonas afectadas por las obras, en conjunto, y considerando la valoración realizada en el apartado 5.6.4, puede calificarse como **alta**:

Tabla 18. Fragilidad visual de las cuencas de los puntos de referencia.

Superficie	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4
Fragilidad visual	Muy alta	Alta	Muy alta	Media

Fuente: elaboración propia.

En cuanto al **escenario aéreo**, se ha calificado la fragilidad como **muy alta**.



Los elementos visuales que se introducen son en general de poca entidad frente al paisaje extrínseco. Los acopios de tierras a lo largo de las zanjas son imperceptibles desde el exterior del ámbito. Solamente los acopios de más volumen (bobinas y tuberías) podrían plantear algún problema, por contrastes cromáticos y de textura.

Las superficies afectadas son extensas en conjunto, si bien la obra se desarrollará de forma secuencial y, por tanto, no existirán acopios muy voluminosos en ningún momento de la obra. Se considera que volúmenes de los acopios y las superficies afectadas por los mismos tienen una intensidad media.

La duración puede equipararse en conjunto a la duración de la obra, de 10 meses.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	MEDIA	MEDIO	TRANSITORIO	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
RECUPERABLE	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Acopio y uso de materiales de obra – Recursos hidrológicos

Se pretende establecer una aproximación al consumo de recursos hidrológicos que conlleva la fabricación de los materiales de obra a emplear en el proyecto. La interacción comprende tanto la fabricación de los materiales en origen, como su elaboración en obra.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Fabricación y obtención de materiales de obra</i>	<i>Consumo de recursos hidrológicos</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Situación de los recursos hidrológicos a escala local e insular. Tipología de los materiales a emplear.</i>	<i>Volúmenes de materiales a emplear. Volumen de agua estimado consumido.</i>



A escala local, en la zona de Sant Jordi, la situación del abastecimiento de agua es de escasez de recursos y de baja calidad de los mismos. A nivel insular la situación está lejos de ser óptima, pero es menos preocupante.

En el apartado 4.9.7, se ha estimado el consumo de agua en elaboración de concretos, en 400 m³. Si se considera el agua consumida en la elaboración de los materiales, tanto metales (cables de aluminio y cobre) como plásticos (PVC y polietileno de tuberías), los consumos serían mucho mayores.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	MEDIA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
IRRECUPERABLE	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Acopio y uso de materiales de obra – Recursos energéticos

La fabricación de materiales conlleva un consumo energético que debe ser evaluado.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Fabricación y obtención de materiales de obra</i>	<i>Consumo de recursos energéticos</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Situación de los recursos energéticos a escala local e insular. Tipología de los materiales a emplear. Consumo por volumen de materiales.</i>	<i>Volúmenes de materiales a emplear. Consumo en obtención de materiales.</i>



A escala local e insular, en el momento actual, no existe problema en el suministro de ninguna de las fuentes energéticas (electricidad, PPLs, etc.). En cualquier caso, la mayor parte de los materiales a utilizar se elaboran fuera de la isla.

En el apartado 4.9.6, se ha estimado el consumo de energía en la fabricación de los materiales de obra a utilizar, dando un resultado de **155,2 TEP** (toneladas equivalentes de petróleo).

El consumo de energía de fuentes no renovables se considera un impacto persistente, no transitorio.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
MEDIA	MEDIA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
IRRECUPERABLE	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Acopio y uso de materiales de obra – Gestión de residuos

El empleo de materiales de obra, el movimiento de tierras, la excavación, son acciones que generan residuos, ya sea por los envases o contenedores de materiales, como por los materiales excedentes de excavaciones.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Empleo de materiales de obra.</i>	<i>Generación de residuos.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Situación del sistema general de gestión de residuos a escala local e insular.</i> <i>Tipología de los materiales a emplear.</i> <i>Tipología de residuos generados.</i>	<i>Volúmenes de materiales a emplear.</i> <i>Volúmenes de materiales generados.</i>



En la actualidad, el sistema de recogida y gestión de residuos, tanto domésticos como de materiales de construcción, no presenta problemas en la isla. Tampoco la disponibilidad de gestores autorizados para los residuos especiales.

En el apartado 4.9.4 se han relacionado los residuos previsiblemente generados en la obra por el empleo de materiales de construcción e instalación, así como los destinos que deben tener los diferentes materiales.

En cuanto a los volúmenes generados, cabe destacar solamente las tierras excedentes de excavación, que se han estimado en 260,94 m³. Estos materiales irán a cantera con proyecto de restauración aprobado. El proyecto contempla la gestión de residuos de tipología RCDs, según el *Real Decreto 105/2008*. Para el resto de residuos potencialmente generados (envases y embalajes de materiales, recortes, etc.) no se prevé en principio la gestión a realizar. En ausencia de medidas correctoras adicionales, cabe plantear un efecto negativo de grado medio.

MAGNITUD	IMPORTANCIA	IMPACTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD
MEDIA	MEDIO	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

RECUPERABILIDAD	CONTINUIDAD	ACCIÓN	TIPO	MANIFESTACIÓN
IRRECUPERABLE	DISCONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Acopio y uso de materiales de obra – Movilidad

El trazado de las líneas proyectadas transcurre mayoritariamente por caminos. Ello supone una afección transitoria sobre la movilidad, a causa del acopio de materiales de excavación a pié de zanja durante los trabajos de instalación de líneas. Asimismo, los acopios de otros materiales pueden entorpecer la movilidad en los caminos afectados.

MECANISMOS	EFFECTOS
<i>Acopio de materiales de obra</i>	<i>Afección a movilidad local.</i>



<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Perturbación producida. Características de los viales afectados: tránsito existente, usos a los que sirven.</i>	<i>Longitudes afectadas. Época del año. Duración de los trabajos. Intensidad de la obra.</i>

Los acopios de tierras de excavación, paralelos a las zanjas de las líneas, suponen la reducción efectiva de la anchura de los viales afectados, durante las obras de apertura de zanjas, instalación de líneas y tapado de zanjas. Asimismo, los acopios de tuberías, bobinas, y otros materiales a utilizar, son relativamente voluminosos, pueden suponer también un efecto negativo sobre la movilidad en los caminos afectados.

Cabe destacar que los caminos más afectados en su movilidad serán aquellos en los cuales se proyectan dos zanjas paralelas, una para las líneas de MT y otra para las de telefonía. En estos casos, los materiales de excavación y los acopios de materiales constructivos pueden suponer un problema para la movilidad local.

En el apartado 5.10.2 se ha descrito la movilidad interior del ámbito del proyecto, y la tipología de los viales interiores del ámbito. Como puede verse, el principal vial del ámbito, es el camino rodable que conduce desde *Sant Francesc* hasta la zona costera de *Sal Rossa*. Se trata de un vial utilizado tanto por los residentes en el área como por visitantes a la zona de *Sal Rossa* (usuarios de las casetas varadero de *la Xanga*, turistas, etc.). Su tráfico se ha estimado en un máximo de 150 – 200 vehículos al día en temporada alta. Cabe destacar que este vial está afectado solamente por la construcción de líneas de MT, es decir, solamente se abrirá una zanja en el vial. El resto de viales rodables afectados, apenas tienen uso en comparación con el de *Sal Rossa*. La brevedad de las operaciones supone una incidencia moderada. En el resto de viales no rodables, el tránsito es muy bajo, peatonal y de bicicletas, y de alguna motocicleta.

La longitud afectada es toda la correspondiente a los caminos afectados. En el caso del vial principal, es toda su longitud, desde *Sant Francesc* hasta *Sal Rossa*.

La época del año en que se ejecutarán los trabajos no está determinada. La duración de los trabajos de zanjas se ha estimado, en el programa del proyecto, en



seis meses, lo cual supone un ritmo de 64 metros lineales de zanjas al día. La intensidad de la obra se considera baja.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
MEDIA	MEDIA	MEDIO	TRANSITORIO	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
IRRECUPERABLE	DISCONTINUO	DIRECTO	ACUMULATIVO	IRREGULAR

Funcionamiento de maquinaria y vehículos de obra – Medio atmosférico y acústico

Se evalúa la posible incidencia transitoria del empleo de maquinaria de obra, a causa de las emisiones sonoras y atmosféricas de la maquinaria a emplear.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Emisiones sonoras de máquinas y vehículos de obra. Emisiones atmosféricas.</i>	<i>Deterioro transitorio del ambiente sonoro. Contaminación atmosférica. Formación de polvo. Molestias a la población del entorno.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Población residente en el entorno cercano. Niveles acústicos preexistentes. Calidad del aire. Tipología de la maquinaria a emplear.</i>	<i>Duración de la obra. Envergadura o volumen de la obra (intensidad de la obra).</i>

En cuanto a la presencia de viviendas en el entorno de las zonas de obra, considerando el trazado de las líneas de telefonía y MT soterradas a instalar, se aprecia que en el entorno cercano de los trazados de las líneas a construir existen:



- Entre 8 y 10 viviendas unifamiliares.
- Dos restaurantes.

Asimismo, en el entorno de la nueva línea soterrada de BT de *Can Mayans* existen:
- 7 viviendas unifamiliares.

Los niveles acústicos preexistentes en las zonas afectadas, son bajos, salvo en el entorno cercano de la carretera PM-802 a *La Canal*.

La duración de la obra se ha estimado en 10 meses. Al tratarse de una obra lineal, los efectos en un punto determinado serán relativamente breves. Por ejemplo, en el entorno de las líneas de MT o telefonía a instalar, una vivienda concreta experimentarían un aumento de los niveles acústicos durante un periodo efectivo de no más de cinco jornadas. En cuanto a actuaciones puntuales, la demolición del Cd Sal Rossa, por ejemplo, no durará más de esas cinco jornadas.

La intensidad de la obra, entendida como la cuantificación de medios mecanizados que trabajan simultáneamente, es muy baja.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
MEDIA	MEDIA	MEDIO	TRANSITORIO	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
IRRECUPERABLE	DISCONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Funcionamiento de maquinaria y vehículos de obra – Geomorfología y riesgos geomorfológicos

El tránsito de maquinaria pesada puede suponer una alteración de las condiciones del suelo, principalmente por compactación. En ausencia de medidas correctoras que determinen las zonas de estacionamiento y mantenimiento de maquinaria, puede darse un efecto negativo. En el caso estudiado, los trabajos se desarrollan principalmente sobre viales.



<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Tránsito y estacionamiento de maquinaria y vehículos de obra.</i>	<i>Compactación y modificaciones de las condiciones del suelo.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Naturaleza de las superficies afectadas.</i>	<i>Duración de la obra. Intensidad de trabajo.</i>

Las superficies potencialmente afectadas por el tránsito y estacionamiento de maquinaria y vehículos, son esencialmente viales, bordes de caminos y campos de cultivo adyacentes a los viales afectados. Puesto que la maquinaria y los vehículos se van a retirar cada día del ámbito de la obra, no se prevé el estacionamiento prolongado de maquinaria o vehículos.

La duración de la obra se ha estimado en 10 meses. Al tratarse de una obra lineal, los efectos en un punto determinado serán relativamente breves. La intensidad de la obra, entendida como la cuantificación de medios mecanizados que trabajan simultáneamente, es muy baja.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
MEDIA	BAJA	BAJO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

Funcionamiento de maquinaria y vehículos de obra – Hidrología y riesgos hidrológicos

Los efectos del tránsito de maquinaria sobre la hidrología pueden darse por dos mecanismos:

- Obstrucción o modificación de vías de drenaje a causa del paso de maquinaria sobre ellas.
- Contaminación de aguas superficiales por pérdidas, fugas o derrames de lubricantes, combustibles o líquidos hidráulicos.



<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Tránsito y estacionamiento de maquinaria y vehículos de obra.</i>	<i>Modificaciones en vías de drenaje. Contaminación de aguas.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Hidrología de las zonas afectadas: cauces o vías de drenaje, nivel freático.</i>	<i>Duración de la obra. Intensidad de trabajo.</i>

No se afecta a cauces o vías de drenaje de importancia local. La obra transcurre fundamentalmente por viales públicos en zonas llanas.

El nivel freático está próximo a la superficie topográfica, en algunas de las zonas de obra del entorno de la zona húmeda de *Sal Rossa*.

La duración de la obra se ha estimado en 10 meses. Al tratarse de una obra lineal, los efectos en un punto determinado serán relativamente breves. La intensidad de la obra es muy baja.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
MEDIA	BAJA	BAJO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

Funcionamiento de maquinaria y vehículos de obra – Vegetación

El tránsito de maquinaria y vehículos de obra sobre terreno natural, fuera del ámbito de las superficies a transformar, suele provocar la erosión de la vegetación existente en el entorno de las superficies teóricamente afectadas según proyecto, aumentando el impacto de la obra.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Tránsito y estacionamiento de maquinaria y vehículos de obra.</i>	<i>Deterioro, erosión o destrucción de vegetación existente.</i>



<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Calidad ecológica de la vegetación potencialmente afectada.</i>	<i>Superficies potencialmente afectadas. Intensidad de trabajo. Duración de la obra.</i>

La obra transcurre sobre viales que atraviesan zonas en las que la calidad ecológica de la vegetación es alta o muy alta, principalmente.

La anchura de los viales afectados permite, en casi todos los tramos, salvar la vegetación de los márgenes de los viales. Solamente en el tramo más al sur de Sant Francesc, donde las líneas de MT y telefonía transcurren por un sendero peatonal estrecho, en una zona de campos reforestados, puede darse alguna afección por movimiento de maquinaria y de vehículos.

La duración de la obra se ha estimado en 10 meses. Al tratarse de una obra esencialmente lineal, los efectos en un punto determinado serán relativamente breves. La intensidad de la obra es muy baja. Por todo ello, la superficie potencialmente afectada puede considerarse baja.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	BAJA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
RECUPERABLE	DISCONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Funcionamiento de maquinaria y vehículos de obra – Fauna

Este efecto estaría asociado al de la interacción anterior, por pérdida de hábitat para la fauna. Los efectos directos son poco probables, (atropello o destrucción de fauna) dadas las características de la obra.



<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Tránsito y estacionamiento de maquinaria y vehículos de obra.</i>	<i>Destrucción de hábitat para la fauna. Espanto o ahuyento de fauna.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Calidad ecológica de la fauna potencialmente afectada.</i>	<i>Duración de la obra. Época del año. Intensidad de trabajo.</i>

En el entorno del proyecto, la fauna ha sido catalogada como de calidad ecológica alta o muy alta, según sea la naturaleza de la zona.

Respecto de la incidencia sobre la fauna, la época del año en que se desarrollen los trabajos es un aspecto que puede influir de forma importante en el impacto producido. Se ha establecido la duración de la obra y el cronograma de la misma, pero no la época del año en que se desarrolle cada trabajo.

La duración de la obra se ha estimado en 10 meses. Al tratarse de una obra esencialmente lineal, los efectos en un punto determinado serán relativamente breves. La intensidad de la obra es muy baja. Por todo ello, la superficie de hábitats potencialmente afectada puede considerarse baja.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	BAJA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
RECUPERABLE	CONTINUO	INDIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR



Funcionamiento de maquinaria y vehículos de obra – Espacios naturales

El tránsito de maquinaria y su estacionamiento, realizados sin las debidas precauciones, pueden afectar a hábitats y especies catalogadas o protegidas que justifican la catalogación del espacio natural protegido.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Tránsito y estacionamiento de maquinaria y vehículos de obra.</i>	<i>Alteración de procesos ecológicos. Afección a especies y hábitats protegidos Posible incumplimiento de objetivos de protección y gestión</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Hábitats afectados Especies afectadas Procesos afectados Objetivos de gestión</i>	<i>Extensión potencialmente afectada Poblaciones potencialmente afectadas Época del año. Duración de la obra. Intensidad de trabajo.</i>

En el estudio de la interacción *Acopio y uso de materiales de obra – Espacios naturales*, se han establecido los hábitats y las especies potencialmente más afectadas por las obras, que han resultado ser:

- **Hábitat 1420.** Matorrales halófilos mediterráneos. Se encuentran en el borde de algunos caminos afectados por las líneas y rutas diseñadas.
- ***Limonium gibertii***, por ser abundante en los bordes de zonas húmedas contiguas a algunos de los caminos afectados.
- ***Asteriscus aquaticus***. Abundante en el entorno de un tramo del vial afectado por líneas de MT y ruta motorizada.

En el caso del funcionamiento de la maquinaria y los vehículos de obra, hay que añadir las especies de fauna que puedan halarse en el entorno de las zonas de obra, destacando en este punto algunas especies de avifauna acuáticas de la Red Natura



2000, consideradas especies esenciales y especies relevantes en el Plan de Gestión del LIC:

- ***Charadrius alexandrinus***. Nidificante.
- ***Himantopus himantopus***. Nidificante.
- ***Tadorna tadorna***. Nidificante.
- ***Phoenicopterus ruber***. Invernante y migrante.

Estas cuatro especies se encuentran en las zonas húmedas junto a las que transcurren los trabajos y, en algunos casos, afectadas directamente por los trabajos (en este caso el desmantelamiento de tendidos). Se encuentran tanto en la zona de estanques de *Sal Rossa*, como en los estanques de *Codolar* más próximos a la carretera PM 802 y a *Sant Francesc*.

La afección a hábitats y a especies de flora, se daría por pisoteo o destrucción a causa del paso de maquinaria y vehículos sobre superficies pobladas por unos u otras. En el caso de la avifauna, el efecto es principalmente por espanto.

Los objetivos de gestión están establecidos en el Plan de Gestión para el hábitat 1420, y son los siguientes:

Objetivo general:

Mejorar grado de conservación global a "A".

Objetivos operativos:

1.- Mantener humedad edáfica y grado de salinidad natural.

2.- Mantener características del sustrato y de la cobertura vegetal inalteradas.

En cuanto a las dos especies de flora potencialmente afectadas, el Plan de Gestión no establece objetivos de conservación específicos.

En cuanto a la avifauna, el plan establece objetivos para *Ch. alexandrinus* e *H. himantopus*:

Objetivo general:

*Mantener el grado de conservación global A (excelente), para *Charadrius alexandrinus* e *Himantopus himantopus*.*



Objetivos operativos:

- 1. Mantenimiento de extensión suficiente de los hábitats necesarios para mantener sus poblaciones a largo plazo.*
- 2. Mantenimiento o aumento del área de distribución natural de la especie.*
- 3. Mantenimiento o mejora de la dinámica poblacional que permite la existencia de la especie a largo plazo.*

La extensión potencialmente afectada de hábitat 1420 y de las dos especies consideradas, es reducida: La maquinaria y los vehículos trabajan y se desplazan a lo largo de los viales afectados por el proyecto. No está previsto que salgan del ámbito de estos viales. No se prevén zonas de estacionamiento ni de reposo de maquinaria fuera de los caminos afectados.

Las poblaciones potencialmente afectadas, en cuanto a las aves acuáticas consideradas, serían las poblaciones reproductoras e invernantes de las zonas más próximas a las actuaciones proyectadas, es decir, las poblaciones de los estanques de *Sal Rossa* y del extremo este de *es Codolar*. Esto dependerá también de la época del año en que se ejecuten las obras próximas a estas zonas húmedas.

La duración de la obra se ha estimado en 10 meses. Al tratarse de una obra esencialmente lineal, los efectos en un punto determinado serán relativamente breves. **La intensidad** de la obra es muy baja. Por todo ello, la superficie de hábitats potencialmente afectada puede considerarse baja.

En ausencia de medidas correctoras, se considera que puede darse un efecto negativo sobre el hábitat 1420 o sobre alguna de las especies de flora y fauna consideradas.

MAGNITUD	IMPORTANCIA	IMPACTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD
ALTA	BAJA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

RECUPERABILIDAD	CONTINUIDAD	ACCIÓN	TIPO	MANIFESTACIÓN
IRRECUPERABLE	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR



Funcionamiento de maquinaria y vehículos de obra – Riesgo de incendio

El trabajo de maquinaria puede suponer un riesgo de incendio, considerando la catalogación de las zonas forestales afectadas por los trabajos (APR incendios).

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Trabajo de maquinaria generadora de chispas o combustiones</i>	<i>Riesgo de inicio de incendio forestal</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Tipología de la maquinaria a emplear Catalogación de riesgo de las zonas afectadas.</i>	<i>Superficies potencialmente afectadas. Época del año. Duración de los trabajos.</i>

Las zonas clasificadas como APR de incendios son las zonas forestales afectadas principalmente por las siguientes actuaciones:

- *Desmantelamiento de tendidos aéreos de MT.*
- *Nueva línea de MT en tramo de camino rodable a Sal Rossa.*
- *Demolición de CD Sal Rossa.*
- *Instalación de nuevo CD Nou Sal Rossa.*
- *Nueva línea de BT en Can Mayans.*
- *Algunos tramos de sendero peatonal y de bicicletas, y de ruta motorizada.*
- *Museización de la torre de Sal Rossa.*

En estas operaciones, se emplearán prácticamente todos los medios descritos en el apartado 4.9.2 del presente estudio, tanto maquinaria pesada como ligera.

Es destacable, como operación potencialmente más problemática, la retirada de los tendidos aéreos de MT en las zonas forestales de es *Corbmarí*. Esta acción se



desarrolla en el interior de la masa forestal, y no existe acceso rodable a las zonas de operación.

Por la tipología de la obra y la forma en que se ejecutará, la superficie afectada es reducida en un momento determinado de la obra, aunque en conjunto la superficie afectada es amplia. No se ha determinado la época del año en que se realizarán las operaciones previstas.

En ausencia de medidas correctoras, se supone que puede producirse una inducción de riesgo de incendio forestal.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
MUY ALTA	MEDIA	ALTO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
IRRECUPERABLE	CONTINUO	INDIRECTO	SINÉRGICO	IRREGULAR

Funcionamiento de maquinaria y vehículos de obra – Paisaje intrínseco

La presencia de maquinaria trabajando en la obra es un factor que deteriora el paisaje interior del área afectada, de forma transitoria, durante la obra.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Tránsito y estacionamiento de maquinaria y vehículos de obra.</i>	<i>Deterioro transitorio del paisaje interior de las parcelas afectadas.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Tipología de la maquinaria a emplear. Calidad visual intrínseca. Fragilidad visual intrínseca.</i>	<i>Extensión afectada. Intensidad de la obra. Época del año – presencia observadores potenciales. Duración del efecto.</i>



Salvo en el caso de la grúa extensible, la maquinaria a emplear es maquinaria típica de obras constructivas de poca intensidad o envergadura: retroexcavadora, volquetes, hormigoneras, etc.

La valoración de calidad y fragilidad se resume en la tabla siguiente.

Tabla 18. Valoración del paisaje visual intrínseco.

Unidad visual	Calidad visual intrínseca	Fragilidad visual intrínseca
<i>Es Codolar</i>	Muy alta	Muy alta
<i>Sal Rossa</i>	Alta	Muy alta
<i>Costa de Sal Rossa</i>	Alta	Alta

Fuente: elaboración propia.

Las superficies afectadas son extensas en conjunto, si bien la obra se desarrollará de forma secuencial y, por tanto, la superficie afectada en un momento dado es muy reducida. El número de elementos trabajando, es decir, la intensidad de la obra, es muy reducida.

No se ha previsto la época del año en que se ejecuten los trabajos. La duración puede equipararse en conjunto a la duración prevista de la obra, de 10 meses.

MAGNITUD	IMPORTANCIA	IMPACTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD
ALTA	MEDIA	MEDIO	TRANSITORIO	IRREVERSIBLE

RECUPERABILIDAD	CONTINUIDAD	ACCIÓN	TIPO	MANIFESTACIÓN
IRRECUPERABLE	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Funcionamiento de maquinaria y vehículos de obra – Vistas hacia el área

Durante la ejecución de una obra, la zona afectada pierde sus cualidades visuales en cuanto a cómo se percibe la zona desde su exterior. Aparecen nuevos elementos, las máquinas trabajando o estacionadas, que deterioran las vistas desde el exterior hacia el área.



<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Tránsito y estacionamiento de maquinaria y vehículos de obra.</i>	<i>Deterioro transitorio de las vistas hacia el área.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Dimensiones de los elementos introducidos. Fragilidad de la cuenca visual.</i>	<i>Superficies afectadas. Intensidad de la obra. Duración del efecto. Época del año – presencia observadores potenciales.</i>

Salvo en el caso de la grúa extensible utilizada en el islote artificial, las dimensiones de los elementos introducidos son moderadas.

La fragilidad visual del escenario terrestre, de las zonas afectadas por las obras, en conjunto, y considerando la valoración realizada en el apartado 5.6.4, puede calificarse como **alta**:

Tabla 19. Fragilidad visual de las cuencas de los puntos de referencia.

Superficie	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4
Fragilidad visual	Muy alta	Alta	Muy alta	Media

Fuente: elaboración propia.

En cuanto al **escenario aéreo**, se ha calificado la fragilidad como **muy alta**.

Las superficies afectadas son extensas en conjunto, si bien la obra se desarrollará de forma secuencial y, por tanto, la superficie afectada en un momento dado es muy reducida. El número de elementos trabajando, es decir, la intensidad de la obra, es muy reducida.

No se ha previsto la época del año en que se ejecuten los trabajos.

La duración puede equipararse en conjunto a la duración prevista de la obra, de 10 meses.



<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	MEDIA	MEDIO	TRANSITORIO	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
RECUPERABLE	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Funcionamiento de maquinaria y vehículos de obra – Recursos energéticos

Se pretende una aproximación al consumo de energía derivado del empleo de maquinaria y vehículos de obra.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Empleo de medios mecanizados para la ejecución de la obra</i>	<i>Consumo de energía en diversas formas</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Situación de los recursos energéticos a escala local e insular.</i>	<i>Estimación de consumos.</i>

A escala local e insular, en el momento actual, no existe problema en el suministro de productos petrolíferos ligeros (PPLs), que son la principal fuente energética para la maquinaria y los vehículos de obra.

En el apartado 4.9.6, se ha estimado el consumo de energía en maquinaria y vehículos de obra, dando un resultado de **38,69 TEP** (toneladas equivalentes de petróleo).

El consumo de energía de fuentes no renovables se considera un impacto persistente, no transitorio.



<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
MEDIA	BAJA	BAJO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

Funcionamiento de maquinaria y vehículos de obra – Movilidad

La movilidad inducida por la obra, la entrada y salida de maquinaria y de camiones de carga, su trasiego por la zona de obra, su estacionamiento, son factores que suelen causar impactos sobre el tránsito de vehículos y personas en las zonas afectadas y en su entorno viario.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Tránsito y estacionamiento de maquinaria y vehículos de obra.</i>	<i>Incidencia sobre el tránsito rodado y peatonal.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Características de las vías rodables afectadas: tráfico existente, peligrosidad.</i>	<i>Intensidad de la obra. Movilidad inducida.</i>

En cuanto a las vías afectadas, puede distinguirse entre dos tipos:

- **Los viales de acceso** al ámbito de las obras.
- **Los viales afectados directamente** por las obras.

En cuanto a los viales de acceso, básicamente se considera la carretera PM-802 a *La Canal*, que presenta un IMD de entre 2.500 y 5.500 vehículos al día. Registra una media del 3 5 de vehículos pesados. La peligrosidad en 2012 fue de entre 1 y 2 accidentes por kilómetro, que para la isla es un valor medio.

La **movilidad total inducida** en los viales de acceso a la obra, se ha estimado (apartado 4.9.5) en aproximadamente **1.100 trayectos de ida y vuelta** de una media de 15 Km. La repercusión en el vial, a causa de la movilidad inducida, se estima en un máximo de un **8,8 % de aumento en temporada baja** y en los días más activos de la



obra. Para las operaciones en **temporada estival**, la repercusión sería de un máximo diario del **4 %**. En cuanto al tráfico pesado, que es del 3 % en el vial, se produciría un aumento significativo los días de mayor actividad, llegando a triplicar el actual en temporada baja. Se estima que el aumento medio del tráfico pesado sería, en temporada baja, del **13 %** sobre el existente.

La intensidad de la obra, que afecta a la movilidad en los viales afectados por la obra, es baja.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
MEDIA	MEDIA	MEDIO	TRANSITORIO	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
RECUPERABLE	DISCONTINUO	DIRECTO	ACUMULATIVO	IRREGULAR

Desmantelamiento de tendidos aéreos de MT y telefonía - Vegetación

Por un lado, se considera el posible efecto negativo sobre la vegetación natural de las zonas afectadas por esta acción de retirada de tendidos. Algunas de estas zonas están pobladas por vegetación natural que puede verse potencialmente afectada por los trabajos de desmantelamiento. Tal es el caso de las zonas húmedas por las que transcurren tendidos telefónicos o de MT, así como también es el caso de las zonas forestales de los montes de *Corbmarí* atravesadas por los tendidos de MT a retirar.

Por otro lado, se considera el efecto positivo sobre la vegetación, al desaparecer la línea y con ella la limitación de desarrollo de vegetación impuesta por los trabajos de mantenimiento de los tendidos aéreos, que conllevan el desbroce y tala periódica de la vegetación situada bajo el trazado de los tendidos.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Retirada de apoyos, cableado y demás elementos</i>	<i>Erosión de vegetación natural Desaparición de trabajos de desbroce y tala de vegetación.</i>



<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Tipología y calidad ecológica de la vegetación afectada en cada caso.</i>	<i>Superficies potencialmente afectadas en cada caso.</i>

La vegetación afectada por las operaciones de retirada de tendidos aéreos, corresponde principalmente a comunidades forestales, a saladares, y a zonas de campos de cultivo en general inactivos. La calidad ecológica de esta vegetación se ha evaluado como muy alta, alta y media según el caso:

- Zonas forestales densas y zonas húmedas: muy alta.
- Zonas forestales abiertas: alta o media.
- Campos de cultivo: media.

En cuanto a los efectos de las operaciones de retirada de tendidos, resultan especialmente sensibles dos zonas:

- Tendidos a retirar en el interior de zonas húmedas.
- Tendidos a retirar en zonas forestales inaccesibles de es *Corbmarí*.

Para operar en estas dos tipologías de zonas, deberán establecerse medidas preventivas. En cualquier caso, tanto las comunidades de saladares como las comunidades forestales potencialmente afectadas, tienen una capacidad de regeneración alta (saladares) y media (zonas forestales bajo los tendidos).

A partir de los elementos a dismantelar en el interior de estas zonas conflictivas, puede establecerse una aproximación a la superficie potencialmente afectada en cada caso:

Quince torres de apoyo de las líneas de MT a retirar, se localizan en zonas forestales poco accesibles y de cierta pendiente, en es *Corbmarí*. Tres se hallan dentro o en los márgenes de la zona húmeda de *Sal Rossa*.

Aproximadamente, veinte postes de telefonía a retirar, se localizan en el interior o en los márgenes de zonas húmedas de *Sal Rossa* y *Codolar*.



En cuanto a los efectos positivos sobre la vegetación forestal, la franja afectada es de diez metros de anchura y de una longitud de 1.465 metros, es decir, de una superficie de 14.650 m² de vegetación forestal que dejará de talarse y podarse.

En ausencia de medidas correctoras, se prevé un efecto global negativo moderado.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	MEDIA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
RECUPERABLE	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Desmantelamiento de tendidos aéreos de MT y telefonía - Fauna

El efecto de esta operación sobre la fauna, tiene dos aspectos opuestos.

Por una parte, las operaciones de retirada de estos elementos, pueden afectar a la fauna, en ausencia de medidas preventivas, por la proximidad de las zonas de trabajo respecto de las poblaciones faunísticas, de aves acuáticas principalmente.

Por otro lado, una vez retirados los tendidos, desaparece un peligro de colisión para las aves.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Retirada de apoyos, cableado y demás elementos</i>	<i>Espanto de fauna. Desaparición de peligro de colisión.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Tipología y calidad ecológica de la fauna afectada. Funciones ecológicas afectadas.</i>	<i>Duración de los trabajos. Época del año. Poblaciones potencialmente afectadas. Incidencia de colisiones.</i>



En cuanto a la fauna afectada por las operaciones de retirada, y considerando que la fauna más sensible es la avifauna acuática, cabe considerar las poblaciones presentes en dos enclaves:

- *Estanques de Sal Rossa (apartado 5.4.2.3).*
- *Estanques al noreste de es Codolar (apartado 5.4.2.4).*

Estas poblaciones pueden verse perturbadas por la presencia de maquinaria y vehículos de obra, principalmente el camión grúa que se utiliza para retirar tendidos aéreos. En ambas zonas húmedas, algunos de los apoyos o postes a retirar se encuentran en el interior de la zona húmeda.

Las especies potencialmente afectadas son principalmente cuatro:

- *Charadrius alexandrinus*. Nidificante.
- *Himantopus himantopus*. Nidificante.
- *Tadorna tadorna*. Nidificante.
- *Phoenicopus ruber*. Invernante y migrante.

Las funciones ecológicas afectadas dependerán en gran medida de la época del año en que se ejecuten estos trabajos. En ausencia de medidas preventivas, se tomarán los peores supuestos.

En cuanto a los efectos positivos, no cabe duda de que la retirada de tendidos aéreos va a suponer un aumento sustancial de la seguridad para las aves. Existe una incidencia comprobada, de accidentes de aves con tendidos aéreos, tanto eléctricos como telefónicos, en las zonas húmedas del parque natural.

En ausencia de medidas preventivas, se prevé un efecto global negativo moderado.

MAGNITUD	IMPORTANCIA	IMPACTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD
ALTA	MEDIA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE



<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
IRRECUPERABLE	DISCONTINUO	INDIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Desmantelamiento de tendidos aéreos de MT y telefonía - Espacios naturales

Los trabajos de desmantelamiento afectan a zonas pobladas por hábitats comunitarios y por especies protegidas, que han justificado la catalogación de protección que ostenta este espacio natural.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Retirada de apoyos, cableado y demás elementos</i>	<i>Alteración de procesos ecológicos. Afección a especies y hábitats protegidos Posible incumplimiento de objetivos de protección y gestión</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Hábitats afectados Especies afectadas Procesos afectados Objetivos de gestión</i>	<i>Extensión potencialmente afectada Poblaciones potencialmente afectadas Época del año. Duración de la obra. Intensidad de trabajo.</i>

A partir del contenido de las dos interacciones anteriores, cabe plantear una valoración del efecto sobre el espacio natural protegido, en cuanto a los valores que justifican su protección.

Los trabajos de desmantelamiento de las líneas de MT y telefonía, plantean efectos potenciales negativos sobre hábitats y especies, en dos ámbitos:

- Zonas húmedas.



- Zonas forestales.

Estos efectos se deberían a la ejecución material de los trabajos de retirada de tendidos. Los hábitats y especies potencialmente afectados serían principalmente:

- **Hábitat 1420.** Matorrales halófilos mediterráneos.
- **Hábitat 5330.** Matorrales termomediterráneos y preestépicos.
- ***Limonium gibertii*,**
- ***Asteriscus aquaticus*.**
- ***Charadrius alexandrinus*.**
- ***Himantopus himantopus*.**
- ***Tadorna tadorna*.**
- ***Phoenicopterus ruber*.**

Por el contenido de interacciones anteriormente analizadas, para los hábitats y especies que cuentan con objetivos de conservación fijados por el Plan de Gestión, estos objetivos pasan por el mantenimiento de las extensiones ocupadas por los hábitats y la flora, y por el mantenimiento de los efectivos de las especies de aves.

Cualquier incidencia que produzca una disminución de la superficie de ocupación de los hábitats y especies de flora relacionados, o que produzca una disminución de los efectivos, especialmente los reproductores, de las especies de aves, debe interpretarse como un impacto negativo significativo.

Por la tipología de las obras, su intensidad y su duración, los efectos no pueden ser extensos, principalmente por los escasos medios humanos y mecanizados activos en un momento y lugar determinado. En cuanto a la retirada de tendidos aéreos, se trata de operaciones relativamente rápidas. El cronograma propuesto en la memoria general del proyecto, estima en dos meses el tiempo necesario para la retirada de los tendidos eléctricos. Para los telefónicos, puede estimarse el tiempo necesario en un mes (20 jornadas). La velocidad de retirada, por tanto, puede estimarse en:

- 4.010 m de tendidos de MT retirados en 40 días 100,25 metros diarios.
- 2.678 m de tendidos telefónicos en 20 jornadas 134 metros diarios.



Estas cifras ponen de manifiesto que, en el caso de los apoyos y postes localizados en el interior o en los márgenes de las zonas húmedas, el tiempo de actuación apenas sobrepasaría una jornada. Esto reduce sustancialmente el efecto potencial, tanto sobre la avifauna como sobre los hábitats y sobre las especies de flora potencialmente afectados. En tan poco tiempo de interacción, es muy difícil que pueda producirse un efecto significativo sobre un hábitat o especie, o sobre la función de reproducción de las aves acuáticas. Considérese que en este corto tiempo, además, los medios empleados son escasos (intensidad de obra baja).

En cualquier caso, se propondrán medidas preventivas frente a los potenciales efectos.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	MEDIA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
IRRECUPERABLE	DISCONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Desmantelamiento de tendidos aéreos de MT y telefonía - Riesgo de incendio

Se considera el efecto positivo del desmantelamiento de las redes eléctricas aéreas de MT, por su potencial inducción de riesgo de incendio. Una parte importante de las líneas a desmantelar transcurren sobre suelos forestales catalogados como APR de incendios.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Desmantelamiento de redes eléctricas aéreas.</i>	<i>Eliminación de potencial riesgo de inicio de incendio forestal.</i>



<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Catalogación de riesgo de incendio. Incidencia atribuible a los tendidos eléctricos aéreos.</i>	<i>Longitud de líneas desmantelada sobre APR de incendios.</i>

Todo el ámbito forestal del proyecto está catalogado como APR de incendios.

La incidencia atribuible a los tendidos eléctricos es baja, tanto en el estado español como en las Illes Balears. Puede deberse a múltiples causas: trabajos de mantenimiento, chispas, cortocircuitos, caída de torres de apoyo o de cables por diversas causas.

La longitud de tendido de MT desmantelada sobre zonas forestales catalogadas como APR de incendios es de 1.465 metros lineales.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
BAJA	ALTA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
-	CONTINUO	INDIRECTO	SINÉRGICO	PERIÓDICO

Desmantelamiento de tendidos aéreos de MT y telefonía - Paisaje intrínseco

Se pretende evaluar el efecto positivo y permanente de la retirada de los tendidos aéreos de MT y telefonía, sobre el paisaje interior de las zonas afectadas.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Desmantelamiento de redes eléctricas y telefónicas aéreas.</i>	<i>Eliminación de elementos impactantes sobre el paisaje intrínseco.</i>



<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Modificaciones visuales introducidas.</i> <i>Calidad visual intrínseca.</i> <i>Fragilidad visual intrínseca.</i> <i>Presencia observadores potenciales.</i>	<i>Longitud de líneas afectada.</i>

La modificación visual introducida, en este caso de signo positivo, es la desaparición de elementos visuales distorsionadores del paisaje intrínseco, por el contraste de línea, textura y escala, principalmente.

La valoración de calidad y fragilidad se resume en la tabla siguiente.

Tabla 20. Valoración del paisaje visual intrínseco.

Unidad visual	Calidad visual intrínseca	Fragilidad visual intrínseca
<i>Es Codolar</i>	Muy alta	Muy alta
<i>Sal Rossa</i>	Alta	Muy alta
<i>Costa de Sal Rossa</i>	Alta	Alta

Fuente: elaboración propia.

La longitud total de tendidos retirados es de 6.688 metros.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	ALTA	ALTO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
-	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	PERIÓDICO

Desmantelamiento de tendidos aéreos de MT y telefonía - Vistas hacia el área

La eliminación de los tendidos aéreos tendrá un efecto claramente positivo, y de carácter permanente, sobre el paisaje exterior de las zonas afectadas, al desaparecer elementos fuertemente impactantes sobre el paisaje extrínseco.



<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Desmantelamiento de redes eléctricas y telefónicas aéreas.</i>	<i>Eliminación de elementos impactantes sobre el paisaje extrínseco.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Modificación visual introducida. Fragilidad de la cuenca visual. Presencia observadores potenciales.</i>	<i>Longitudes de líneas afectadas.</i>

La modificación visual que se introduce sobre el paisaje exterior de las zonas afectadas, es la desaparición de elementos visuales negativos, productores de una intrusión visual intensa, causada principalmente por:

- Ruptura de horizontes visuales sobre zonas húmedas y zonas forestales.
- Contrastes de textura y de línea.

La fragilidad visual del escenario terrestre, de las zonas afectadas por las obras, en conjunto, y considerando la valoración realizada en el apartado 5.6.4, puede calificarse como **alta**:

Tabla 21. Fragilidad visual de las cuencas de los puntos de referencia.

Superficie	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4
Fragilidad visual	Muy alta	Alta	Muy alta	Media

Fuente: elaboración propia.

El escenario aéreo no se ve afectado significativamente. La longitud total de tendidos retirados es de 6.688 metros.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	ALTA	ALTO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
-	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	PERIÓDICO



Desmantelamiento de tendidos aéreos de MT y telefonía - Patrimonio

Algunos de los tendidos a retirar, afectan al perímetro de protección de elementos patrimoniales catalogados y protegidos, concretamente a la iglesia de Sant Francesc. Su eliminación supone un efecto positivo sobre estos elementos patrimoniales, por las mejoras visuales en su entorno de protección.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Desmantelamiento de redes eléctricas y telefónicas aéreas.</i>	<i>Mejora de las condiciones visuales en el entorno de protección de elementos patrimoniales protegidos.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Elementos patrimoniales afectados, y valoración.</i>	<i>Longitudes de líneas afectadas.</i>

La iglesia de Sant Francesc es un conjunto protegido con la figura de Bien de Interés Cultural. Su valoración como elemento patrimonial es alta.

La longitud afectada es la del tendido telefónico que se halla dentro del perímetro de protección establecido para este elemento patrimonial. Esta longitud es de 535 m.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	MEDIA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
-	CONTINUO	INDIRECTO	SINÉRGICO	PERIÓDICO



Desmantelamiento de tendidos aéreos de MT y telefonía - Usos del suelo

La eliminación de tendidos eléctricos aéreos, supone la recuperación de los usos potenciales en los suelos afectados, por desaparición de las servidumbres correspondientes a los tendidos retirados.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Desmantelamiento de redes eléctricas y telefónicas aéreas.</i>	<i>Desaparición de servidumbres. Recuperación de usos potenciales en las zonas afectadas.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Usos actuales y potenciales en las zonas afectadas. Servidumbres de las líneas aéreas en relación a las soterradas.</i>	<i>Longitudes y superficies afectadas.</i>

Los usos actuales están limitados por la servidumbre de los tendidos, principalmente los eléctricos. Se establece una servidumbre de paso de 1 metro a cada lado del eje de la línea. Se establece una servidumbre de vuelo de 15 metros de anchura, con el centro en el eje de la línea. En esta franja aérea se impone:

- Prohibición de levantar edificaciones o construcciones de cualquier tipo.
- Prohibición de plantar árboles de más de 4 m de altura, a una distancia de menos de 3 m del eje.

También cabe mencionar la afección de los tendidos telefónicos sobre terrenos de la salinera. Que dificulta operaciones de mantenimiento de motas salineras.

La servidumbre de las líneas soterradas proyectadas, apenas tiene afección sobre propiedades privadas, ya que transcurren casi en un 100 % sobre viales públicos.



La longitud afectada es toda la correspondiente a tendidos aéreos retirados, es decir, 6.688 metros. En cuanto a superficies afectadas en propiedades privadas, se ha estimado la afección actual de los tendidos de MT como sigue:

- 3.900 metros líneas de MT sobre propiedades privadas.
- 315 m sobre zonas húmedas.
- 3.525 m sobre terrenos rústicos, forestales o agrícolas.
- 60 m sobre propiedades urbanas o viviendas.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	MEDIA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
-	CONTINUO	DIRECTO	SINÉRGICO	PERIÓDICO

Desmantelamiento de tendidos aéreos de MT y telefonía - Valor de propiedades inmobiliarias

La eliminación de tendidos aéreos, tanto eléctricos como telefónicos, repercute positivamente en el valor de tasación de las propiedades inmobiliarias próximas a estos tendidos, y por tanto en su valor real de compraventa, beneficiando directamente a los propietarios afectados.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Desmantelamiento de redes eléctricas y telefónicas aéreas.</i>	<i>Aumento del valor de tasación de propiedades inmobiliarias. Mejora del precio de compraventa de propiedades.</i>



MAGNITUD	IMPORTANCIA
Aumento estimado del valor de tasación. Tipología de las propiedades afectadas	Número de fincas afectadas.

Es sabido que los tasadores de propiedades inmobiliarias, cuando han de tasar una propiedad en suelo rústico o en suelo urbano de baja densidad, aplican índices de reducción del valor de la propiedad cuando la misma está afectada por un tendido eléctrico. El índice que se aplica depende del grado de afección del tendido sobre la propiedad, según se halle en el interior uno o más apoyos, o si simplemente la línea vuela sobre la propiedad, o si no le afecta directamente pero se halla cerca de la propiedad. Este índice de reducción del valor puede llegar a ser del 20 % o mayor, en función de este grado de afección.

En este sentido, y en el caso objeto de estudio, las propiedades más beneficiadas son las fincas urbanas y rústicas en las que la línea eliminada pasa sobre la propiedad. La zona más afectada es el núcleo de edificaciones localizado en la población de Sant Francesc. En el siguiente mapa se ilustra este tramo del tendido de MT.



Mapa 39. Tramo de tendido a retirar que afecta a zonas edificadas en vivienda unifamiliar, en Sant Francesc.



En mayor o menor grado, todas las fincas de este núcleo se ven afectadas positivamente en su valor de tasación.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	MEDIA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
-	CONTINUO	INDIRECTO	SIMPLE	PERIÓDICO

Desmantelamiento de tendidos aéreos de MT y telefonía - Salud humana

La eliminación de tendidos eléctricos aéreos, supone la desaparición de un riesgo potencial sobre la salud de las personas que residen en el entorno de los tendidos eléctricos de media tensión. Si bien existe controversia sobre el potencial efecto de los campos electromagnéticos inducidos por líneas de MT, por el principio de precaución debe considerarse un efecto potencialmente negativo. El soterramiento elimina este riesgo, por la absorción de la radiación electromagnética por la capa de terreno natural y la capa de hormigón.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Desmantelamiento de redes eléctricas y telefónicas aéreas.</i>	<i>Desaparición de riesgos potenciales sobre la salud de las personas.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Riesgo potencial de los tendidos aéreos de MT. Ubicación de las líneas a eliminar: Cercanía a viviendas. Viales afectados y tránsito existente.</i>	<i>Población afectada.</i>



Existe una controversia sobre el efecto potencial de los tendidos de MT aéreos. En cualquier caso, parece correcto aplicar un principio de prevención, por el que la desaparición de los tendidos se interpreta como un efecto potencialmente positivo sobre la población afectada.

De nuevo, los habitantes el núcleo de Sant Francesc serían los más beneficiados, especialmente los habitantes de las cuatro propiedades más cercanas a las líneas. La población afectada puede estimarse entre 24 y 32 personas.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	MEDIA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
-	CONTINUO	INDIRECTO	SIMPLE	PERIÓDICO

Apertura de zanjas, instalación de líneas MT, BT y telefonía – Geomorfología y riesgos geomorfológicos

En esta interacción se valora la modificación de la morfología en las zonas afectadas directamente por la construcción de zanjas para las conducciones eléctricas.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Apertura de zanjas. Rellenado y tapado de zanjas.</i>	<i>Modificación de la morfología natural del terreno afectado.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Características morfológicas del terreno (sustrato, pendiente, riesgos, singularidad, dinámica),</i>	<i>Longitud o extensión afectada.</i>



Los terrenos afectados por la apertura de zanjas son principalmente terrenos llanos correspondientes a viales. Los sustratos afectados son materiales cuaternarios tipo limos arcillosos, con mayor o menor contenido de cantos y costra calcárea, y también calizas jurásicas. No existen procesos morfológicos ni dinámicas relevantes en las zonas afectadas. Solamente cabe apuntar algunos tramos que transcurren por el interior de superficies catalogadas como APR de erosión, según el PTI.

En total, los tramos que atraviesan APR de erosión se estiman en 450 metros lineales, a partir de mediciones realizadas en el visor de IDEIB. Estos tramos se hallan, en todos los casos, en zonas de pendiente llana.



Fotograma 5. Tramos de zanjas afectados por APR de erosión, siempre en terreno llano.

MAGNITUD	IMPORTANCIA	IMPACTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD
MEDIA	BAJA	BAJO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

Apertura de zanjas, instalación de líneas MT, BT y telefonía – Hidrología y riesgos hidrológicos

El trazado de las líneas proyectadas no puede a priori afectar a vías de drenaje de aguas pluviales. No transcurre por ningún torrente o vía de drenaje. Transcurre por caminos, no afectando a ningún cauce torrencial o de drenaje superficial de aguas



pluviales. Por otro lado, se trata en su mayor parte de zonas con el nivel freático muy próximo a la superficie topográfica, y en buena parte catalogados como APR de inundación, por lo que deben considerarse los riesgos potencialmente inducidos.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Apertura de zanjas. Rellenado y tapado de zanjas.</i>	<i>Modificación de vías de drenaje superficial. Efectos sobre el acuífero superficial. Riesgos asociados a la APR de inundación.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Vías de drenaje afectadas, y funcionalidad de las mismas. Catalogación de riesgos hidrológicos. Características constructivas relevantes.</i>	<i>Superficies o longitudes afectadas.</i>

Como cauces de importancia en el entorno del proyecto, solamente cabe mencionar, como vía de drenaje afectada directamente por el trazado de las zanjas, del torrent de *ca na Parra*, que descarga en los estanques de *Sal Rossa*. Este cauce **no está afectado** por ninguna línea soterrada proyectada.

Por otro lado, las líneas soterradas de MT y telefonía proyectadas en el entorno de las zonas húmedas de *Sal Rossa*, transcurren por viales que se hallan dentro de la zona de APR de inundación, según la cartografía del PTI disponible en el visor de IDEIB.

La proximidad del nivel freático a la superficie del terreno, en estos tramos de líneas de la zona de *Sal Rossa* y *Sant Francesc*, será otro aspecto a considerar.

La longitud de líneas afectadas por zonas de APR de inundación se estima en 470 m de líneas de MT, y 300 m de líneas de telefonía.



Fotograma 6. Coincidencia de líneas soterradas de MT (rojo) y telefonía (blanco), con zonas catalogadas como APR de inundación.

Las longitudes de líneas que transcurren por suelos con el nivel freático muy próximo al nivel topográfico, se estiman en 980 m de líneas de MT, y 810 m de líneas de telefonía.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
MEDIA	MEDIA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
RECUPERABLE	CONTINUO	INDIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR



Apertura de zanjas, instalación de líneas MT, BT y telefonía – Vegetación

La mayor parte de los trazados de las nuevas líneas soterradas de MT, BT y telefonía, transcurren por caminos existentes. Solamente un aparte reducida transcurre por zonas de caminos estrechos y/o vegetación natural.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Trazado de líneas soterradas</i>	<i>Efecto directo sobre vegetación natural.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Calidad de la vegetación afectada.</i>	<i>Superficie afectada.</i>

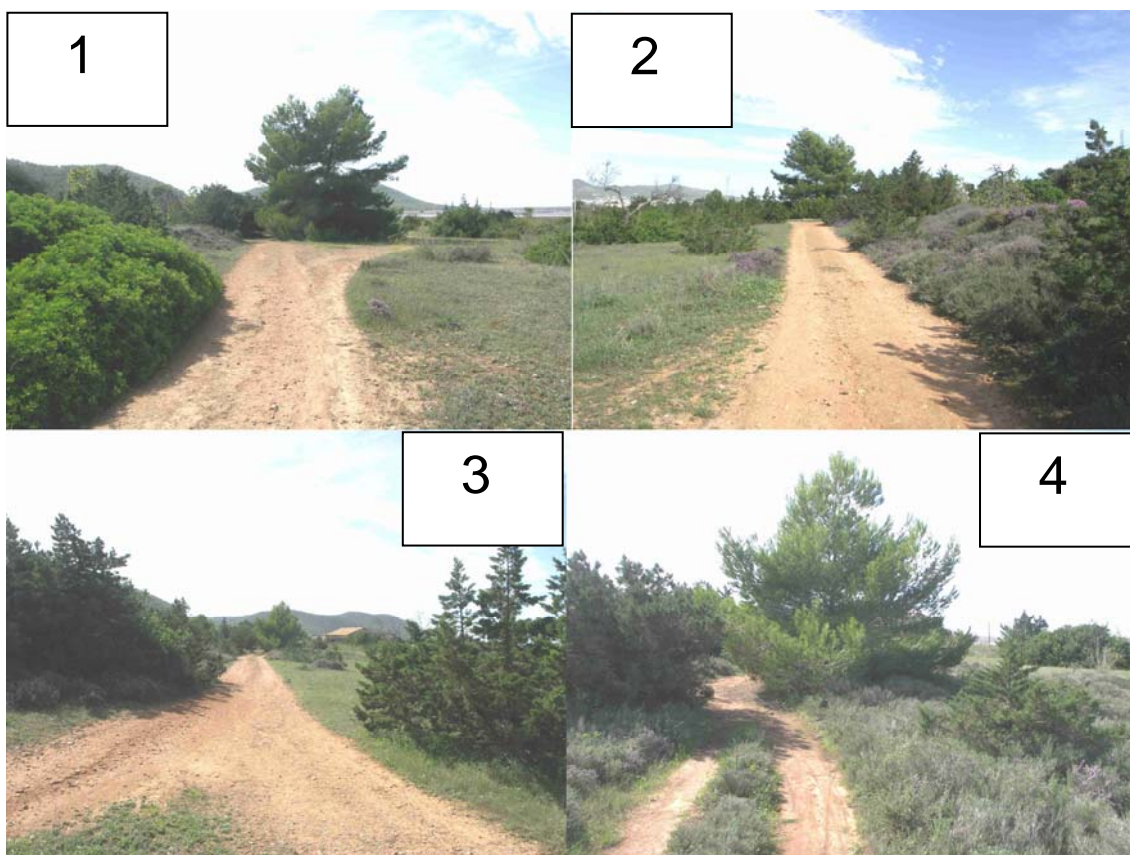
Prácticamente la totalidad de los trazados de las nuevas líneas transcurren por viales. Solamente existe una excepción, localizada al sur de *Sant Francesc*, zona en la cual se proyectan sendos tramos de 310 metros de líneas de MT y telefonía, a través de un sendero peatonal que transcurre por el interior de campos reforestados.



Fotograma 7. Afección de tramo de líneas de MT y telefonía, a sendero peatonal en zona de campos en reforestación. Se señalan los puntos de las fotos siguientes.



En estos tramos de líneas de MT y telefónica, y dada la estrechez del sendero peatonal, se afectará a vegetación de tomillares del *Teucrio piifontii corydotherymetum capitati*. También existen dos ejemplares arbóreos de pino potencialmente afectados, por hallarse en medio del sendero. La calidad ecológica de esta vegetación es alta. La estrechez del sendero, y la necesidad de realizar dos zanjas, una para cada línea, supone un riesgo de afección a la vegetación forestal de los márgenes del sendero.



Fotos 32 a 35. Vistas del sendero peatonal afectado por tramos de líneas de MT y telefonía. 1- sendero y pino arbóreo en su centro. 2- Tomillares en los márgenes; se aprecian *Corudotheryus capitatus* y *Micromeria inodora*. 3- Arbustos de sabina en los márgenes. 4- Segundo pino en el centro del sendero.

MAGNITUD	IMPORTANCIA	IMPACTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD
ALTA	MEDIA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE



RECUPERABILIDAD	CONTINUIDAD	ACCIÓN	TIPO	MANIFESTACIÓN
RECUPERABLE	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Apertura de zanjas, instalación de líneas MT, BT y telefonía – Patrimonio

Se evalúa la potencial afección a restos arqueológicos, por el trazado de las líneas soterradas proyectadas. En el ámbito del proyecto existen algunos yacimientos arqueológicos, por lo que podría haber restos hipogeos.

MECANISMOS	EFFECTOS
<i>Trazado de líneas soterradas</i>	<i>Afección a yacimientos arqueológicos o restos hipogeos.</i>

MAGNITUD	IMPORTANCIA
<i>Potencialidad arqueológica del ámbito afectado.</i>	<i>Longitudes y superficies afectadas.</i>

A partir de la localización de los yacimientos arqueológicos conocidos en el entorno del proyecto, que se concreta en el apartado 5.8.2, cabe la posibilidad de que existan restos arqueológicos en las zonas afectadas por las líneas de MT y telefonía. Por ello, deberán establecerse medidas preventivas así como un programa previo de catas arqueológicas. En ausencia de estas medidas, podría producirse una afección a restos arqueológicos.

La longitud de líneas afectada correspondería a toda la longitud de nuevas líneas de MT y telefonía proyectadas, es decir, 7.668 metros.

MAGNITUD	IMPORTANCIA	IMPACTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD
MEDIA	ALTA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE



<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
IRRECUPERABLE	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Apertura de zanjas, instalación de líneas MT, BT y telefonía – Movilidad

El trazado de las líneas proyectadas transcurre mayoritariamente por caminos. Ello supone una afección transitoria sobre la movilidad, a causa de la apertura de las zanjas y el trabajo sobre las mismas.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Trazado de líneas soterradas</i>	<i>Afección a movilidad local.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Perturbación producida. Características de los viales afectados: tránsito existente, usos a los que sirven.</i>	<i>Longitudes afectadas. Época del año. Duración de los trabajos. Intensidad de la obra.</i>

Las zanjas suponen la reducción efectiva de la anchura de los viales afectados, durante las obras de apertura de zanjas, instalación de líneas y tapado de zanjas.

Cabe destacar que los caminos más afectados en su movilidad serán aquellos en los cuales se proyectan dos zanjas paralelas, una para las líneas de MT y otra para las de telefonía.

En el apartado 5.10.2 se ha descrito la movilidad interior del ámbito del proyecto, y la tipología de los viales interiores del ámbito. Como puede verse, el principal vial del ámbito, es el camino rodable que conduce desde *Sant Francesc* hasta la zona costera de *Sal Rossa*. Se trata de un vial utilizado tanto por los residentes en el área como por visitantes a la zona de *Sal Rossa* (usuarios de las casetas varadero de *la Xanga*, turistas, etc.). Su tráfico se ha estimado en un máximo de 150 – 200 vehículos al día



en temporada alta. Cabe destacar que este vial está afectado solamente por la construcción de líneas de MT, es decir, solamente se abrirá una zanja en el vial.

El resto de viales rodables afectados, apenas tienen uso en comparación con el de *Sal Rossa*. En el resto de viales no rodables, el tránsito es muy bajo, peatonal y de bicicletas, y de alguna motocicleta.

La longitud afectada es toda la correspondiente a los caminos afectados. En el caso del vial principal, es toda su longitud, desde Sant Francesc hasta *Sal Rossa*.

La época del año en que se ejecutarán los trabajos no está determinada. La duración de los trabajos de zanjas se ha estimado, en el programa del proyecto, en seis meses, lo cual supone un ritmo de 64 metros lineales de zanjas al día. La intensidad de la obra se considera baja.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
MEDIA	MEDIA	MEDIO	TRANSITORIO	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
IRRECUPERABLE	CONTINUO	DIRECTO	ACUMULATIVO	IRREGULAR

Instalación y eliminación de CDs y armarios - Geomorfología y riesgos geomorfológicos

Se considera la morfología de las superficies afectadas por estas operaciones, y los potenciales efectos de las mismas.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Preparación del terreno y excavación de cimentaciones. Demoliciones.</i>	<i>Modificación local de la geomorfología.</i>



<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Características morfológicas del terreno (sustrato, pendiente, riesgos, singularidad, dinámica),</i>	<i>Extensión afectada.</i>

En los ámbitos afectados por las actuaciones de instalación de CD y armarios, y demolición de CDs, la pendiente es generalmente llana. No existe catalogación de riesgo de erosión en ninguno de estos ámbitos. No se trata de morfologías singulares o relevantes, ni existen dinámicas geomorfológicas que puedan verse afectadas por las obras.

La extensión afectada por todos estos elementos es reducida. El elemento de más tamaño, el nuevo Cd Sal Rossa, tiene una superficie en planta de aproximadamente 12 m², incluyendo cimentaciones y una pequeña acera.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
BAJA	BAJA	BAJO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

Instalación y eliminación de CDs y armarios - Vegetación

La vegetación existente en las zonas de emplazamiento del nuevo CD “Nou Sal Rossa”, en el emplazamiento de armarios de distribución, así como la contigua a los CDs a demoler, deberá ser eliminada.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Preparación del terreno y excavación de cimentaciones. Demoliciones.</i>	<i>Afección directa a vegetación natural.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Calidad ecológica de la vegetación afectada en cada caso.</i>	<i>Superficies afectadas.</i>



Ninguno de los emplazamientos elegidos para los elementos a instalar, presenta vegetación relevante, ni forestal ni de saladares. Se trata de zonas con vegetación ruderal arvensis, de bordes de campos y caminos. Su calidad ecológica puede considerarse baja.

Las superficies afectadas son reducidas.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
BAJA	BAJA	BAJO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

Instalación y eliminación de CDs y armarios – Paisaje intrínseco

La retirada por demolición de los CDs a eliminar, supone la desaparición de elementos visualmente impactantes.

La construcción del nuevo CD “*Nou Sal Rossa*” y de los armarios de distribución supone, por contra, la introducción de elementos impactantes visualmente, si bien su impacto se evalúa en la fase de funcionamiento.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Eliminación de CDs.</i>	<i>Mejoras en el paisaje visual intrínseco.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Modificaciones visuales introducidas. Calidad visual intrínseca. Fragilidad visual intrínseca. Presencia observadores potenciales.</i>	<i>Superficies afectadas.</i>



La modificación visual introducida es la eliminación de dos centros de transformación o CDs, el de *Sal Rossa* y el de *Corbmarí*. Estos dos elementos se emplazan en las unidades visuales intrínsecas de *Costa de Sal Rossa* y de *Es Codolar*, respectivamente.

La calidad y fragilidad intrínsecas de estas dos unidades son las siguientes:

Tabla 22. Valoración del paisaje visual intrínseco.

Unidad visual	Calidad visual intrínseca	Fragilidad visual intrínseca
<i>Es Codolar</i>	Muy alta	Muy alta
<i>Costa de Sal Rossa</i>	Alta	Alta

Fuente: elaboración propia.

La presencia de observadores potenciales puede considerarse alta en el entorno del CD *Sal Rossa* y baja en el emplazamiento del CD *Corbmarí*.

Las superficies afectadas son poco importantes, del orden de 30 m² en total.

MAGNITUD	IMPORTANCIA	IMPACTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD
ALTA	BAJA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

RECUPERABILIDAD	CONTINUIDAD	ACCIÓN	TIPO	MANIFESTACIÓN
-	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Instalación y eliminación de CDs y armarios - Vistas hacia el área

La eliminación de los dos CDs de *Corbmarí* y *Sal Rossa*, supone una mejora de las vistas hacia sus emplazamientos.

MECANISMOS	EFFECTOS
<i>Eliminación de CDs.</i>	<i>Mejoras en las vistas hacia los emplazamientos.</i>



MAGNITUD	IMPORTANCIA
<i>Modificación visual introducida.</i> <i>Fragilidad de la cuenca visual.</i> <i>Presencia observadores potenciales.</i>	<i>Superficies afectadas.</i>

La cuenca visual del Cd *Corbmarí* no se ha evaluado, por hallarse en una zona forestal interior y densa, con una cuenca visual real muy reducida. La cuenca del CD *Sal Rossa* se ha evaluado como de fragilidad media. La presencia de observadores en el entorno del CD es alta. Las superficies afectadas son poco importantes, del orden de 30 m² en total.

MAGNITUD	IMPORTANCIA	IMPACTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD
ALTA	BAJA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

RECUPERABILIDAD	CONTINUIDAD	ACCIÓN	TIPO	MANIFESTACIÓN
-	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Mejora y tratamiento de firmes - Movilidad

Durante los trabajos de mejora de los firmes de los caminos afectados por las rutas diseñadas, se producirá un efecto negativo transitorio sobre la movilidad rodable y peatonal en los tramos afectados.

MECANISMOS	EFFECTOS
<i>Ejecución de trabajos de mejora de firmes.</i>	<i>Molestias transitorias a la movilidad.</i>

MAGNITUD	IMPORTANCIA
<i>Características de los viales afectados:</i> <i>tránsito existente, usos a los que sirven.</i>	<i>Duración de los trabajos.</i> <i>Época del año.</i> <i>Longitud de los tramos afectados.</i>



Las operaciones de mejora de firmes afectarán fundamentalmente a los senderos peatonales y ciclistas proyectados. El camino rodable sobre el que se establece la ruta motorizada se halla en buen estado, y probablemente será objeto de muy pocas intervenciones de mejora del firme.

Los tramos afectados en viales rodables serán reducidos, al igual que la duración de los trabajos. La época del año no está determinada.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
BAJA	BAJA	BAJO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

Colocación de vallados y señalizaciones - Geomorfología y riesgos geomorfológicos

La colocación de cercados y señalizaciones, supone la excavación del terreno para la fijación de postes y soportes, lo cual modifica la morfología de las zonas afectadas.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Perforación del terreno por medios mecánicos.</i>	<i>Modificaciones en la morfología del terreno.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Características morfológicas del terreno (sustrato, pendiente, riesgos, singularidad, dinámica),</i>	<i>Extensión afectada.</i>

En las zonas afectadas, se realizarán hoyos para la colocación de postes de vallas, de postes de señalización, de pilotes o tocones, y de barreras elevables. Los materiales afectados son fundamentalmente limos arcillosos, a veces con cantos.

Se trata de zonas de pendientes llanas, sin procesos morfológicos que puedan verse afectados por estas intervenciones puntuales.



La superficie total afectada es reducida, pues se trata de excavaciones de muy poca superficie.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
BAJA	BAJA	BAJO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

Colocación de vallados y señalizaciones - Vegetación

Se evalúa la afección a vegetación natural del emplazamiento de los elementos a instalar.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Perforación del terreno por medios mecánicos.</i>	<i>Afección directa a vegetación natural.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Calidad ecológica de la vegetación afectada en cada zona.</i>	<i>Superficies afectadas.</i>

La calidad ecológica de la vegetación potencialmente afectada es alta o muy alta. Se trata de zonas de saladares, vegetación litoral, y vegetación forestal de bordes de caminos y senderos.

Las superficies potencialmente afectadas son reducidas.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	BAJA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
RECUPERABLE	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR



Equipamiento y reparación torre Sal Rossa - Fauna

Por la conocida presencia de quirópteros en la torre de defensa de *Sal Rossa*, y concretamente de algunas especies fisurícolas, deben preverse los posibles efectos de las intervenciones en la torre.

MECANISMOS	EFFECTOS
Obras de reparación de la torre	Desalojo de quirópteros. Posible pérdida de camadas

MAGNITUD	IMPORTANCIA
Calidad y fragilidad de las especies potencialmente afectadas	Poblaciones potencialmente afectadas. Época del año. Duración de las obras

Las especies potencialmente afectadas son ocho, según lo visto en el apartado descriptivo de la fauna:

Murciélago ratonero ibérico gris, *Myotis escaleraei*.

Murciélago rabudo, *Tadarida teniotis*.

Murciélago pequeño de herradura, *Rhinolophus hipposideros*.

Murciélago orejudo gris, *Plecotus austriacus*.

Murciélago pequeño, *Pipistrellus pipistrellus*.

Murciélago de Cabrera, *Pipistrellus pygmaeus*.

Murciélago de borde claro, *Pipistrellus Kuhlii*.

Murciélago de montaña, *Hypsugo savii*.

Sin la adopción de medidas preventivas, el efecto podría ser negativo, si coincide con periodos en los que estas especies son especialmente vulnerables: la reproducción y la hibernación.



En la siguiente tabla se relacionan las catalogaciones de protección de las especies implicadas.

Tabla 23. Especies de quirópteros presentes, y catalogación según normativas de protección.

	Dir. 92/43/CEE	R.D. 139/2011
<i>Myotis escaleraei</i>		Protección especial
<i>Tadarida teniotis</i>		Protección especial
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Anexo II	Protección especial
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		Protección especial
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		Protección especial
<i>Pipistrellus kuhlii</i>		Protección especial
<i>Plecotus austriacus</i>		Protección especial
<i>Hypsugo savii</i>		Protección especial

Fuente: textos normativos referidos.

La duración de los trabajos en el exterior de la torre se estima en 20 -30 jornadas.

No se tienen referencias cuantitativas de las poblaciones potencialmente afectadas. Por la superficie disponible y por la frecuentación del entorno de la torre en época estival, no puede tratarse de poblaciones cuantitativamente importantes.

MAGNITUD	IMPORTANCIA	IMPACTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD
ALTA	MEDIA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

RECUPERABILIDAD	CONTINUIDAD	ACCIÓN	TIPO	MANIFESTACIÓN
RECUPERABLE	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Equipamiento y reparación torre Sal Rossa - Patrimonio

Se considera solamente la reparación de la ventana y del muro interior.



<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Obras de reparación de la torre</i>	<i>Puesta en valor del elemento patrimonial</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Calidad patrimonial del elemento afectado</i>	<i>Alcance de las obras</i>

La calidad patrimonial de la torre de Sal Rossa debe considerarse alta.

El alcance de las obras es limitado, afectando al hueco de la ventana y a un muro interior.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	BAJA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
-	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Construcción islote artificial – Vegetación

El acceso de maquinaria pesada a la zona de intervención, puede suponer un efecto sobre la vegetación natural de los viales a utilizar, dado el tamaño de la maquinaria prevista. Esta interacción se considera aparte de la ya contemplada para la acción “maquinaria y vehículos de obra”, ya que se trata de un acceso y un trabajo previstos en el proyecto, no de un efecto no previsto.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Acceso y trabajo de grúa</i>	<i>Potencial efecto sobre vegetación natural.</i>



<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<p><i>Calidad ecológica de la vegetación potencialmente afectada.</i></p> <p><i>Capacidad de regeneración.</i></p> <p><i>Ancho del vial y de la zona de trabajo, en relación al ancho de eje de la maquinaria a utilizar.</i></p>	<p><i>Duración de los trabajos.</i></p> <p><i>Extensión potencialmente afectada.</i></p>

La calidad ecológica de la vegetación afectada, de saladares principalmente, es alta. Su capacidad de regeneración, si se mantienen las condiciones de suelos halófilos, es alta.

El ancho del vial de acceso, para una grúa de tres metros de anchura, es el imprescindible. Probablemente en algunos puntos sea algo menor, por lo que cabe considerar un posible efecto sobre la vegetación de los márgenes del camino de acceso. El ancho del camino se ha medido en diversos puntos, dando unas medidas entre 2,70 m y 3,50 m.

En cuanto a la zona de trabajo de la maquinaria, tiene 19 m de longitud y una anchura máxima de 9 m.

La duración de esta partida de obra, se ha estimado, en el cronograma del proyecto, en un mes.

Dadas las dimensiones de la maquinaria y del emplazamiento, la superficie afectada puede ser del orden de decenas de metros cuadrados, en cualquier caso inferior a los 100 m².

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	BAJA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
RECUPERABLE	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR



Construcción islote artificial – Fauna

Dependiendo de la época del año en que se ejecute el trabajo, puede darse un efecto negativo sobre la avifauna acuática, por trabajos en el interior de la zona húmeda de *Sal Rossa*.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Acceso y trabajo de maquinaria pesada. Trabajo manual de acabado.</i>	<i>Molestias a las aves y espanto de avifauna.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Especies potencialmente afectadas: calidad y fragilidad.</i>	<i>Época del año. Duración de los trabajos. Intensidad de los trabajos.</i>

Dependiendo de la época del año en que se ejecutasen las obras del islote, el efecto puede ser intenso sobre algunas especies. En el estanque afectado, abundan especialmente:

- *Himantopus himantopus.*
- *Tadorna tadorna.*
- *Phoenicopterus ruber.*

Su calidad ecológica, y su fragilidad, pueden considerarse altas.

La época del año es un aspecto por definir. Si afecta a la nidificación, el efecto puede ser muy intenso, principalmente sobre el tarro blanco.

La duración de los trabajos del islote se ha estimado en un mes. La intensidad de los trabajos, durante el mes de obra, y considerando los medios mecanizados a emplear, es alta, a efectos de espanto de fauna.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	ALTA	ALTO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE



RECUPERABILIDAD	CONTINUIDAD	ACCIÓN	TIPO	MANIFESTACIÓN
IRRECUPERABLE	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Inversión y actividad constructora – Actividad económica y empleo

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Realización de inversiones. Compra de materiales y consumo de bienes. Creación o mantenimiento de empleos.</i>	<i>Movimiento de capitales. Pago de impuestos. Sostenimiento de puestos de trabajo de empresas contratistas</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Coyuntura económica. Situación del mercado laboral.</i>	<i>Inversión realizada y repercusión en el sector de la construcción. Duración de las obras. Empleos generados.</i>

La coyuntura económica en la isla es relativamente buena, en proceso de recuperación tras una crisis intensa. La situación del mercado laboral, en el sector de la construcción, en septiembre de 2015 en Eivissa y Formentera, fue de 1.395 parados.

La inversión realizada prevista es de 1.102.854,22 de presupuesto de ejecución por contrata, lo cual hace un total de **1.334.453,61 €** con IVA incluido.

Consultando el presupuesto del proyecto, la repercusión en el sector de la construcción es variable según la partida de obra de que se trate. En algunas partidas el gasto de material y maquinaria es mayoritario, mientras que en otras, la mano de obra llega a ser el 75 % del presupuesto de la partida. Por término medio, se toma como referencia una repercusión del 40 %.

La duración total de las obras previstas se ha estimado, en el programa del proyecto, en diez meses.



Los empleos generados dependerán de la fase de la obra, pero puede estimarse en una media de ocho trabajadores.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	ALTA	ALTO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
-	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

8.3.2.- FASE DE FUNCIONAMIENTO

Funcionamiento de líneas de MT, BT y telefonía – Medio atmosférico y acústico

Se pretende evaluar los efectos de los centros de distribución sobre dos factores de la calidad del medio aéreo:

- Ambiente sonoro.
- Microclima.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Funcionamiento de sistemas de transformadores y distribuidores.</i>	<i>Emisiones de ruido y calor</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Ruido emitido y medidas de insonorización. Medidas de refrigeración. Presencia de receptores sensibles.</i>	<i>Importancia cuantitativa de las emisiones.</i>



Las líneas soterradas no emiten ruidos. Solamente cabría plantear emisiones en los CDs y en los armarios de distribución. Se trata de elementos de dimensiones reducidas, localizados en bordes de viales. Sus emisiones son bajas. El nuevo CD sería el principal elemento a considerar. Se trata de un aparato *Ormazábal miniblock*, que viene certificado con la norma ISO 14001, y ensayado en cuanto a emisiones acústicas bajo la norma UNE IEC 60076-10 – 2007.

La distancia a la que se encuentra la vivienda más próxima al emplazamiento del nuevo Cd es de 225 metros. A esta distancia, una emisión de 95 dBA, equivalente a una pala frontal cargando material, no supondría un aumento sensible del ruido. Por tanto, puede descartarse cualquier efecto sonoro por el funcionamiento de este elemento.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
BAJA	BAJA	BAJO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

Funcionamiento de líneas de MT, BT y telefonía – Hidrología y riesgos hidrológicos

La presencia de tendidos soterrados en zonas catalogadas como APR de inundación, área de vulnerabilidad de acuíferos media o alta, y en zonas con el nivel freático muy próximo al nivel topográfico, plantea, a priori, potenciales riesgos sobre la hidrología.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Presencia y funcionamiento de líneas soterradas</i>	<i>Inducción de riesgos hidrológicos</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Catalogación de riesgo de las zonas afectadas. Diseño de las líneas.</i>	<i>Longitudes afectadas.</i>



Las líneas soterradas de MT y telefonía proyectadas en el entorno de las zonas húmedas de Sal Rossa, transcurren por viales que se hallan dentro de la zona de APR de inundación, según la cartografía del PTI disponible en el visor de IDEIB.



Fotograma 8. Coincidencia de líneas soterradas de MT (rojo) y telefonía (blanco), con zonas catalogadas como APR de inundación.

La proximidad del nivel freático a la superficie del terreno, en estos tramos de líneas de la zona de *Sal Rossa* y *Sant Francesc*, será otro aspecto a considerar.

Las líneas van en zanjas de hasta 1 m de profundidad. Los cables van en el interior de tuberías cerradas, y éstas van inmersas en un lecho de hormigón, de entre 25 y 40 cm de espesor. Puede descartarse cualquier interacción con el medio acuático freático.

La longitud de líneas afectadas por zonas de APR de inundación se estima en 470 m de líneas de MT, y 300 m de líneas de telefonía. Las longitudes de líneas que transcurren por suelos con el nivel freático muy próximo al nivel topográfico, se estiman en 980 m de líneas de MT, y 810 m de líneas de telefonía.



<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
BAJA	MEDIA	BAJO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

Funcionamiento de líneas de MT, BT y telefonía – Recursos energéticos

La reconfiguración de las redes de MT y BT objeto del proyecto, va a suponer una mejora de la eficiencia de estas redes.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Mejora de la eficiencia del sistema local de abastecimiento energético</i>	<i>Reducción de los consumos producidos por la propia infraestructura eléctrica.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Mejora relativa de la eficiencia</i>	<i>Elementos afectados. Longitudes afectadas.</i>

La mejora y optimización de las redes locales de Mt y BT, y la sustitución y eliminación de transformadores, son medidas que van a suponer una mejora en la eficiencia del sistema local de abastecimiento. No se tiene suficiente información como para valorar el alcance de esta optimización en términos de ahorro energético.

La mejora afecta a toda la red de MT y BT objeto de actuación. Se eliminan tramos de MT aéreos, se reconfiguran redes de MT y BT, se eliminan dos transformadores antiguos y se instala uno más eficiente. El aumento neto de longitud de líneas de MT se compensa por la mejor eficiencia del sistema.

En cuanto a la red de telefonía, se acortan las líneas en 900 metros aproximadamente, lo cual repercute en el gasto energético de las líneas.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
MEDIA	ALTA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE



<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
-	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

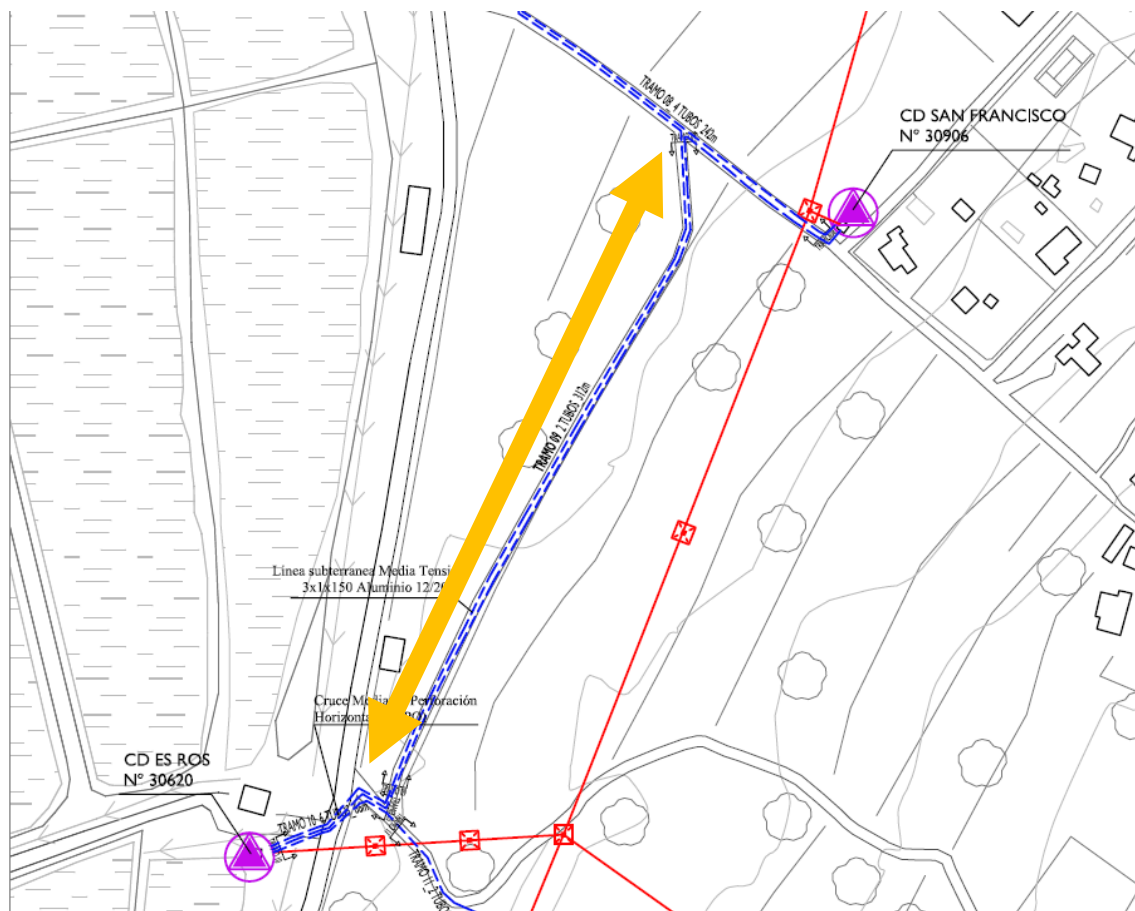
Funcionamiento de líneas de MT, BT y telefonía – Usos del suelo

La presencia de líneas de MT, BT y telefonía supone la existencia de servidumbres alrededor de estas líneas.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Presencia de redes soterradas</i>	<i>Servidumbres. Limitaciones de usos.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Servidumbres impuestas. Limitaciones de uso impuestas. Usos afectados.</i>	<i>Longitudes afectadas.</i>

La nueva red de MT y BT local, transcurre en su práctica totalidad por terrenos de titularidad pública, correspondientes a viales. Solamente un tramo de línea de BT afecta a una propiedad privada. Concretamente se trata del tramo que transcurre por un sendero peatonal, en el interior de un bancal de campos en proceso de reforestación, al sur de *Sant Francesc*:



Mapa 40. Tramo de nueva línea de MT, que transcurre por el interior de una propiedad privada.

La línea afecta a un sendero peatonal, que es rodable en su tramo inicial sur de acceso a la vivienda existente (la antigua casilla de peón caminero). Se deberá dar servidumbre de paso en esta franja ocupada por la línea de MT. El uso del sendero se conserva.

La longitud afectada es de 300 metros.

MAGNITUD	IMPORTANCIA	IMPACTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD
BAJA	MEDIA	BAJO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE



Funcionamiento de sendero peatonal y de bicicletas – Espacios naturales

Por una parte, se considera la afección sobre los valores naturales del espacio protegido, por la consolidación de rutas peatonales y para bicicletas en el entorno de zonas húmedas y otros hábitats naturales. Por otro lado, se considera el efecto positivo del cierre de rutas más impactantes, así como la promoción de los valores naturales del espacio protegido.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Tránsito peatonal y ciclista por las rutas establecidas.</i> <i>Cierre de rutas.</i>	<i>Potencial efecto sobre hábitats y especies.</i> <i>Desaparición de rutas impactantes.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Trazado de las rutas proyectadas y eliminadas:</i> <i>Cercanía a zonas sensibles.</i> <i>Valores del espacio natural promocionados y divulgados.</i>	<i>Longitud afectada.</i> <i>Tránsito potencial o previsible.</i>

En cuanto a la situación actual, la entrada en funcionamiento del sendero peatonal y ciclista proyectado, pretende una modificación de los flujos peatonales y de bicicletas actualmente existentes, con objeto de racionalizarlos y reducir su impacto ambiental.

La zona en la que se producen los cambios más sensibles, en todos los aspectos, tanto positivos como negativos, es la zona de los estanques de *Sal Rossa*. En esta zona húmeda, en la actualidad existen una serie de problemas, causados por paseantes y ciclistas, y en menor medida motoristas:

- Entrada de paseantes en las zonas húmedas, a veces acompañados de perros.
- Tránsito ciclista por el interior de las zonas húmedas.
- Tránsito motorizado, no autorizado, por los caminos que bordean la zona húmeda.



- Tránsito peatonal por senderos muy próximos a las zonas húmedas, en la parte este de las mismas.

Todos estos problemas han podido ser constatados por el equipo redactor, por la realización de varios censos anuales de seguimiento de nidificantes e invernantes en estas zonas húmedas. En el siguiente mapa se señalan los senderos y accesos afectados.

La regulación propuesta por el proyecto, tendrá sin duda un efecto positivo, por eliminación de accesos y senderos impactantes para la zona húmeda, y por aumentar la dificultad de acceso al interior de los estanques. La mayor parte de los accesos impactantes según el mapa siguiente, se eliminan mediante vallado de tipo “contundente”, según se aprecia en la página 17 y siguientes de la memoria del proyecto.

Como aspecto potencialmente negativo del trazado peatonal y ciclista propuesto, cabe señalar la consolidación del sendero paralelo a la zona húmeda por el noroeste, marcado en color naranja en el mapa 41. Este camino transcurre junto a la zona húmeda, y presenta un tramo elevado sobre el nivel de los estanques, que se señala también en el mapa. Este tramo, por transcurrir elevado sobre el estanque contiguo, tiene un efecto negativo sobre la avifauna que se halla en el estanque. Las aves, ante la presencia de una amenaza dese una posición elevada, huyen rápidamente. Esto mantiene el estanque afectado en una situación de pérdida de su potencial para las aves acuáticas. Se propondrán medidas correctoras para mitigar este impacto, sin las cuales debe considerarse un efecto negativo. El tramo afectado tiene una longitud de 300 metros.

Por otro lado, el funcionamiento de la ruta supone una puesta en valor de los aspectos ambientales relevantes de la zona húmeda de *Sal Rossa* y su entorno: la avifauna, la vegetación, los hábitats, la biodiversidad, las zonas húmedas, el paisaje.



Mapa 41. Problemática del impacto de tránsito peatonal, ciclista y motorizado, y de acceso a las zonas húmedas, en Sal Rossa.



En ausencia de las medidas que puedan mitigar los aspectos negativos expuestos, cabe plantear un efecto negativo moderado.

Por otra parte, este sendero propuesto, es utilizado en la actualidad por pocos usuarios. Su promoción sin duda aumentará este uso, si bien se mantendrá el actual uso del sendero no impactante que transcurre por el lado sureste de la zona húmeda (ver mapa anterior, sendero marcado en azul).

La longitud total de senderos para peatones y ciclistas, propuestos alrededor de la zona húmeda de Sal Rossa, es de 1.290 metros.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	MEDIA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
RECUPERABLE	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Funcionamiento de sendero peatonal y de bicicletas – Usos turísticos

La presencia y el funcionamiento de las rutas peatonales y ciclistas, supone una mejora en la oferta complementaria.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Funcionamiento de rutas peatonales y ciclistas</i>	<i>Mejora de la oferta complementaria en segmentos afectados.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Interés de los segmentos turísticos afectados. Calidad de la ruta proyectadas</i>	<i>Longitudes afectadas. Población turística potencialmente beneficiaria.</i>



El sendero peatonal y ciclista propuesto, puede interesar a turistas de diferentes tipologías o segmentos. Resulta de interés para los segmentos turísticos de naturalismo, cicloturismo, excursionismo, deporte, turismo cultural, y demás segmentos que utilizan equipamientos de esta tipología.

La calidad del sendero propuesto, considerando los valores ambientales y paisajísticos, y los puntos de interés ambiental y cultural que se conectan, tiene que valorarse como alta. La posibilidad de cerrar el circuito, mediante la utilización del tramo que también se abre a tráfico motorizado, es otro aspecto positivo de la ruta.

El tramo exclusivamente peatonal y ciclista, tiene una longitud de 2.500 metros. Si se cierra el circuito utilizando el camino rodable, el trayecto es de 4.000 metros.

La población turística potencialmente usuaria del itinerario, es la existente en el entorno turístico contiguo, es decir, el extremo sur de *Platja den Bossa*. Esta zona concentra unas 3.000 plazas turísticas.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	ALTA	ALTO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
-	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Funcionamiento de sendero peatonal y de bicicletas – Movilidad

Se considera el riesgo asociado a la ruta peatonal y ciclista en la zona de Sant Francesc, por el potencial peligro que supone el paso de vehículos a exceso de velocidad por el interior de la población. Por otro lado, se valora la incidencia positiva sobre la movilidad peatonal y ciclista en el interior del espacio protegido.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Funcionamiento de ruta peatonal y ciclista</i>	<i>Peligro inducido por el tráfico a exceso de velocidad en Sant Francesc.</i>



	<i>Mejora en la movilidad en el interior del espacio protegido</i>
--	--

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Peligrosidad del tramo de Sant Francesc para los peatones y los ciclistas. Mejoras introducidas en la movilidad del espacio protegido.</i>	<i>IMD estival o punta. Longitud de viales afectada.</i>

El aumento de la presencia de peatones y ciclistas, que se prevé por la entrada en funcionamiento de la ruta, plantea un riesgo potencial para los propios usuarios de la ruta. Concretamente, la carretera PM-802 a su paso por *Sant Francesc*, tramo que los usuarios han de cruzar para visitar el centro de interpretación de *ses Salines*, presenta un claro problema de tráfico a exceso de velocidad, que puede poner en peligro a los usuarios de la ruta. En este tramo, a pesar de que existe señalización de población y de límite de velocidad (50 km/h), es fácil comprobar cómo los vehículos, en su inmensa mayoría, hacen caso omiso de esta limitación. Por el interior del pueblo se circula, normalmente, a exceso de velocidad, incluso a más de cien kilómetros por hora.

Por otro lado, el funcionamiento de las rutas, su regulación y señalización, su adecuación a la realidad del espacio protegido, su papel de conexión entre puntos de interés, la mejora de los firmes, son aspectos positivos respecto de la movilidad en el interior del espacio protegido.

En la actualidad, el sendero afectado se encuentra en estado de franco deterioro, con tramos que ya resultan casi impracticables en cuanto se produce una precipitación. Los charcos y el embarramiento dificultan o impiden el paso peatonal y ciclista.

La racionalización del tránsito peatonal, la supresión de senderos y accesos impactantes, son aspectos igualmente positivos para la movilidad en el ámbito del espacio protegido.

El IMD estival de la carretera PM-802 es de unos 5.500 vehículos al día. Esto implica un riesgo de atropello en el pueblo de *Sant Francesc*, por las circunstancias anteriormente comentadas.



El tramo exclusivamente peatonal y ciclista, tiene una longitud de 2.500 metros. Si se cierra el circuito utilizando el camino rodable, el trayecto es de 4.000 metros.

Mientras no se apliquen medidas preventivas y protectoras, y por la inducción de riesgo de atropello, se considera una interacción potencialmente negativa.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	ALTA	ALTO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
IRRECUPERABLE	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Funcionamiento de sendero peatonal y de bicicletas – Usos ambientales y culturales

Se valora el efecto positivo sobre la promoción de los usos ambientales y culturales, dentro de la gestión del espacio natural protegido.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Funcionamiento de rutas peatonales y ciclistas.</i>	<i>Potenciación de usos y actividades ambientales y culturales.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Valor medioambiental y cultural de los elementos conectados.</i>	<i>Longitud afectada. Usuarios potenciales.</i>

El nuevo sendero peatonal y ciclista es un elemento positivo para el espacio protegido, y también resulta de interés para la población residente, especialmente para deportistas, naturalistas y excursionistas.

La ruta peatonal y ciclista proyectada, supone la puesta en valor de elementos ambientales y culturales, mediante su señalización y su interconexión en una ruta coherente.



Ello supone la potenciación de los usos y actividades ambientales y culturales para la interpretación del espacio protegido.

El tramo exclusivamente peatonal y ciclista, tiene una longitud de 2.500 metros. Si se cierra el circuito utilizando el camino rodable, el trayecto es de 4.000 metros.

Los usuarios potenciales son todos los residentes en las islas Pitusas.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	ALTA	ALTO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
-	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	PERIÓDICO

Funcionamiento de ruta motorizada - Medio atmosférico y acústico

La consolidación de una ruta motorizada, y la potenciación de puntos de interés, ambientales y culturales, de dicha ruta, supone un potencial aumento del tránsito rodado a lo largo de los viales afectados.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Adecuación, señalización, potenciación y promoción de ruta motorizada.</i>	<i>Inducción de aumento de movilidad y del ruido asociado.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Tránsito existente y niveles acústicos asociados. Presencia de receptores sensibles. Horario de uso.</i>	<i>Longitud del tramo afectado. Aumento de ruido inducido.</i>



En la actualidad, el vial afectado por la ruta motorizada propuesta, da acceso a usos residenciales, turísticos, de ocio y culturales que se desarrollan en la zona de *Sal Rossa*, tanto por residentes en la isla como por turistas.

Los niveles acústicos existentes son bajos, y el tránsito actual se ha estimado entre 150 y 200 vehículos al día en temporada alta.

A lo largo del camino, existen solamente cuatro viviendas.

El tramo afectado tiene una longitud de 1.500 metros.

Aunque se llegase a duplicar el tránsito a causa de la promoción de la ruta, los niveles de tráfico y de ruido seguirían siendo bajos.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
BAJA	BAJA	BAJO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

Funcionamiento de ruta motorizada - Movilidad

La consolidación de una ruta motorizada, y la potenciación de puntos de interés, ambientales y culturales, de dicha ruta, supone un potencial aumento del tránsito rodado a lo largo del vial afectado.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Adecuación, señalización, potenciación y promoción de ruta motorizada.</i>	<i>Inducción de aumento de movilidad.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Características del vial afectado: tránsito existente, tipo y estado del vial, usos a los que sirve.</i>	<i>Longitud del tramo afectado. Movilidad previsiblemente inducida</i>



Se trata de un vial tipo camino, no asfaltado, de anchura variable entre los 4 m y los 2, 5 m según el tramo. Algunos tramos tienen aportes de material árido aplicado y compactado, mientras otros tramos son de terreno natural compactado. El estado de conservación es bueno.

El tránsito actual se ha estimado entre 150 y 200 vehículos al día en temporada alta. El tramo afectado tiene una longitud de 1.500 metros.

En la actualidad, el vial afectado por la ruta motorizada propuesta, da acceso a usos residenciales, turísticos, de ocio y culturales que se desarrollan en la zona de *Sal Rossa*, tanto por residentes en la isla como por turistas.

No es previsible que el aumento de tránsito inducido por la promoción de la ruta tenga un efecto significativo sobre el vial ni sobre los usos a los que sirve en la actualidad.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
BAJA	BAJA	BAJO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

Funcionamiento de ruta motorizada - Usos ambientales y culturales

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Funcionamiento de ruta motorizada.</i>	<i>Potenciación de usos y actividades ambientales y culturales.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Valor medioambiental y cultural de los elementos conectados.</i>	<i>Longitud afectada. Usuarios potenciales.</i>

La ruta motorizada proyectada, sobre un vial ya existente, supone la puesta en valor de elementos ambientales y culturales, mediante su señalización y su interconexión en una ruta coherente. Destaca especialmente la conexión entre la torre de Sal Rossa y el pueblo de Sant Francesc, con el centro de interpretación del parque natural.



El tramo afectado tiene una longitud de 1.500 metros. Los usuarios potenciales son todos los residentes en las islas Pitusas.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
MEDIA	ALTA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
-	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Funcionamiento de la torre de Sal Rossa - Patrimonio

La museización de la torre y su posterior apertura al público, va a suponer una potenciación de este elemento patrimonial, que ostenta la categoría de Bien de Interés cultural.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Mejora del equipamiento interior de la torre y del material interpretativo. Reparación del edificio de la torre.</i>	<i>Puesta en valor y mejora de la conservación del elemento patrimonial.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Valor patrimonial del elemento cultural.</i>	<i>Aumento previsto de usuarios.</i>

La calidad patrimonial de la torre de Sal Rossa debe considerarse alta.

Los usuarios potenciales son todos los residentes en las islas Pitusas. Se prevé que se produzca un aumento moderado en las visitas a causa de las mejoras introducidas.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	MEDIA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE



RECUPERABILIDAD	CONTINUIDAD	ACCIÓN	TIPO	MANIFESTACIÓN
-	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Funcionamiento de la torre de Sal Rossa – Usos turísticos

Considerando el entorno turístico de la torre de Sal Rossa, junto a una zona turística consolidada con más de 3.000 plazas turísticas, es evidente el efecto positivo sobre el segmento de turismo cultural, y sobre el turismo en general.

MECANISMOS	EFFECTOS
<i>Mejora del equipamiento interior de la torre y del material interpretativo. Reparación del edificio de la torre.</i>	<i>Promoción del turismo cultural.</i>

MAGNITUD	IMPORTANCIA
<i>Valor patrimonial del elemento cultural. Interés de los segmentos turísticos afectados.</i>	<i>Aumento previsto de usuarios.</i>

Se trata de un elemento patrimonial de valoración alta. Es de gran interés para el turismo cultural, y en general para el turista que busca singularidades paisajísticas. Se encuentra junto a una zona que concentra unas 3.000 plazas turísticas.

La mejora en el equipamiento interior de la torre, y las reparaciones efectuadas, suponen un aumento del atractivo para los visitantes. Puede preverse un aumento moderado en las visitas al monumento.

MAGNITUD	IMPORTANCIA	IMPACTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD
ALTA	MEDIA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE



<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
-	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Funcionamiento de la torre de Sal Rossa – Usos ambientales y culturales

Para el parque natural en el que se encuentra, la mejora de la torre de *Sal Rossa* es una mejora en la oferta cultural del espacio protegido, que complementa a los aspectos ambientales y paisajísticos del mismo.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Mejora del equipamiento interior de la torre y del material interpretativo. Reparación del edificio de la torre.</i>	<i>Potenciación de usos y actividades culturales.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Valor patrimonial del elemento cultural.</i>	<i>Aumento previsto de usuarios.</i>

Se trata de un elemento cultural de valoración alta.

Los usuarios potenciales son todos los residentes en las islas Pitiusas. Con respecto a la situación actual, puede admitirse que estas mejoras supondrán un aumento moderado del número de visitantes a la torre.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	MEDIA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
-	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

**Funcionamiento del islote artificial - Vegetación**

La superficie del islote artificial proyectado, será colonizada por comunidades vegetales halófilas, de interés ecológico.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Aumento de superficie de hábitat halófilo</i>	<i>Desarrollo de comunidades halófilas</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Calidad ecológica de las especies y comunidades potencialmente presentes</i>	<i>Superficie disponible</i>

El islote puede ser colonizado fundamentalmente por vegetación halófila, especialmente por los matorrales de salicornias y por los saladines endémicos.

Se trata de vegetación de calidad ecológica alta. La superficie disponible es reducida, del orden de 72 m².

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
ALTA	BAJA	MEDIO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
-	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Funcionamiento del islote artificial - Fauna

El principal objetivo del islote es la potenciación de la avifauna acuática, y en particular la nidificante.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Presencia de islote artificial</i>	<i>Colonización por comunidades de aves acuáticas</i>



<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Calidad de la fauna potencialmente presente.</i> <i>Especies nidificantes potenciales.</i>	<i>Superficie del islote</i>

Las especies orníticas más beneficiadas por la presencia del islote, serán las limícolas y las anátidas que en la actualidad frecuentan las zonas húmedas del *Sal Rossa*, y especialmente el estanque en el que se proyecta el islote. Este estanque presenta los índices más altos de riqueza y de abundancia de toda la zona húmeda de *Sal Rossa*.

Los islotes son un sustrato óptimo para la nidificación de avifauna acuática, por su mejor defensa frente a depredadores y amenazas. Las especies que son nidificantes irregulares, actualmente, en esta zona, pueden estabilizar sus poblaciones reproductoras, y aumentar así sus efectivos reproductores en el parque. Principalmente pueden nidificar:

- *Charadrius alexandrinus*.
- *Himantopus himantopus*.
- *Tadorna tadorna*.

A estas especies pueden añadirse otras, tanto o más exigentes, al disponer de hábitat adecuado. Tal es el caso de la avoceta, *Recurvirostra avosetta*.

La superficie del islote es relativamente reducida, de unos 72 m².

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
MUY ALTA	BAJA	ALTO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE
<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
-	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Funcionamiento del islote artificial – Espacios naturales

El islote puede suponer un efecto positivo para hábitats y especies de la Red natura 2000 y para las especies de interés del espacio natural protegido.



MECANISMOS	EFFECTOS
<i>Presencia de islote artificial</i>	<i>Aumento de superficie potencial para hábitats y especies protegidos y catalogados por las figuras de protección existentes.</i>

MAGNITUD	IMPORTANCIA
<i>Hábitats potencialmente colonizadores del islote. Especies potencialmente colonizadoras. Objetivos de conservación para los hábitats y especies implicados.</i>	<i>Superficie de islote disponible para la colonización de hábitats y especies.</i>

Los hábitats potencialmente colonizadores del islote, a medio plazo, son los siguientes, por proximidad a zonas pobladas por los mismos según cartografía disponible:

- Tipo hábitat 1240 Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con *Limonium spp.* endémicos.
- Tipo de hábitat 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosi*).

Las especies faunísticas se han relacionado en la interacción anterior. Se trata de especies consideradas esenciales o relevantes, según el caso, en el Plan de Gestión del LIC. Asimismo, para el PRUG del parque natural de ses *Salines*, se trata de especies todas ellas de interés especial.

Por tanto, el islote favorece a hábitats y especies que se consideran de importancia para el espacio natural protegido. Para estos hábitats y estas especies, el islote supone un elemento potencial de aumento de su superficie de ocupación o de sus efectivos en el parque natural. Potencialmente, el islote favorece la consecución de los objetivos de conservación fijados para los hábitats y las especies implicados.

La superficie del islote es relativamente reducida, de unos 72 m².



<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
MUY ALTA	BAJA	ALTO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

<i>RECUPERABILIDAD</i>	<i>CONTINUIDAD</i>	<i>ACCIÓN</i>	<i>TIPO</i>	<i>MANIFESTACIÓN</i>
-	CONTINUO	DIRECTO	SIMPLE	IRREGULAR

Funcionamiento del islote artificial – Paisaje intrínseco

Se evalúa la incidencia visual sobre el paisaje intrínseco, por la presencia del islote artificial proyectado. Sin duda este elemento supone una modificación del paisaje interior del estanque afectado de la zona de Sal Rossa.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Presencia física del islote</i>	<i>Modificaciones en el paisaje intrínseco de la zona húmeda afectada</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Modificaciones visuales introducidas. Calidad visual intrínseca. Fragilidad visual intrínseca. Presencia observadores potenciales.</i>	<i>Superficie del islote</i>

El islote introduce un elemento sólido en el espejo de agua del estanque afectado. Supone un cambio en la apariencia del estanque afectado. Se modifica la linealidad del estanque, ahora rectangular. Se modifica la textura del espejo de agua, y su color. La modificación introducida tiene un efecto negativo moderado sobre el paisaje interior del estanque, sobre todo por rotura del espejo de agua y de la linealidad.

La superficie afectada es de alrededor de los 72 m².



<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
MEDIA	BAJA	BAJO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE

Funcionamiento del islote artificial – Navegación aérea

Se pretende una aproximación al potencial riesgo inducido sobre el tránsito aéreo, por el aumento de las poblaciones de avifauna que se produzcan como consecuencia de la presencia del islote.

<i>MECANISMOS</i>	<i>EFFECTOS</i>
<i>Aumento de la superficie de hábitat disponible para las aves acuáticas</i>	<i>Potencial riesgo sobre la navegación aérea.</i>

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>
<i>Riesgo de la avifauna acuática sobre la navegación aérea</i>	<i>Aumento de poblaciones inducido. Distancia a la ruta de aproximación y despegue</i>

Las aves acuáticas de las zonas húmedas, a diferencia de otras aves, no acostumbran a desplazarse en vuelo bajo fuera del entorno inmediato de las zonas húmedas en las que habitan. Sus desplazamientos son siempre a baja altura y sobrevolando preferentemente espejo de agua.

Las especies afectadas en este caso, son de dos grupos: limícolas y anátidas. Se trata de dos de los grupos más ligados a las zonas húmedas. Sus movimientos no se producen fuera del entorno de la propia zona húmeda.

Las especies de limícolas implicadas, tienen un peso máximo de 200 gramos (*H. himantopus*). Las anátidas, como *T. tadorna*, pueden pesar hasta dos kilos.

Respecto de la situación actual o previa, el islote, por su reducida superficie, no va a suponer un aumento cuantitativo significativo en el número de aves que pueblan la zona



húmeda de *Sal Rossa*, o el propio parque natural. **La mejora es cualitativa**, en el sentido de que determinadas especies concretas, de gran interés para el parque natural y la Red Natura 2000, pueden aumentar sus efectivos reproductores, siempre en términos cuantitativos muy contenidos o moderados. Este hecho, considerando las tendencias de algunas de estas especies, es un factor muy positivo para el espacio protegido.

Por la experiencia disponible en el censo de nidificantes en el parque natural, la superficie del islote, de 72 m², es escasa en términos de hábitat disponible para la nidificación. En el mejor de los casos, podría suponer un aumento de efectivos reproductores del 10 % para alguna de las especies implicadas, en el ámbito del parque natural, es decir, un aumento del orden de las 10 parejas para *H. Himantopus*, y de 2 o 3 para *T. tadorna*.

La distancia horizontal entre el islote proyectado, y la ruta de aproximación y despegue del aeropuerto, es de **812 metros**. Se trata de una distancia muy amplia, en la que no existen zonas húmedas, y que no posibilita un efecto negativo por aumento de efectivos de aves en el estanque donde se proyecta.

En un espacio natural cuya población de aves supera los mil efectivos, el aumento de población que pueda deberse al islote proyectado, no es en absoluto significativo en términos cuantitativos.

<i>MAGNITUD</i>	<i>IMPORTANCIA</i>	<i>IMPACTO</i>	<i>PERSISTENCIA</i>	<i>REVERSIBILIDAD</i>
BAJA	BAJA	BAJO	PERSISTENTE	IRREVERSIBLE



MATRIZ GRÁFICA DE IMPACTOS

		MEDIO NATURAL Y RIESGOS						PAISAJE Y PATRIMONIO			MEDIO SOCIOECONÓMICO Y RECURSOS											
		Medio atmosférico y acústico	Geomorfología y riesgos	Hidrología y riesgos	Vegetación	Fauna	Espacios naturales	Riesgo de incendio	Paisaje intrínseco	Vistas hacia el área	Patrimonio	Recursos hidrológicos	Recursos energéticos	Gestión de residuos	Usos turísticos	Movilidad	Actividad económica y empleo	Usos ambientales y culturales	Usos del suelo	Valor de propiedades	Salud humana	Navegación aérea
CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN	Acopio y uso de materiales de obra																					
	Funcionamiento de maquinaria y vehículos de obra																					
	Desmantelamiento tendidos aéreos MT y telefonía																					
	Zanjas, instalación de líneas MT, BT y telefonía																					
	Instalación / eliminación CDs y armarios																					
	Mejora y tratamiento de firmes																					
	Colocación vallados y señalizaciones																					
	Equipamiento y reparación torre Sal Rossa																					
	Construcción islote artificial																					
	Inversión y actividad constructora																					
FUNCIONAMIENTO	Funcionamiento líneas MT, BT y telefonía																					
	Funcionamiento sendero peatonal y bicicletas																					
	Funcionamiento ruta motorizada																					
	Funcionamiento torre Sal Rossa																					
	Funcionamiento islote artificial																					

Negativo Muy alto		Positivo medio
Negativo Alto	No significativo o bajo	Positivo alto
Negativo Medio		Positivo muy alto





9.- PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

9.1.- INTRODUCCIÓN

La evaluación ambiental que precede a este apartado, ha sido realizada suponiendo la ausencia de medidas correctoras, protectoras o compensatorias sobre los impactos detectados. Algunos de los impactos se han valorado en situaciones extremas o utilizando hipótesis de máximos.

En el presente capítulo, se proponen medidas preventivas, correctoras y compensatorias, para cada una de las dos fases que se han distinguido en el desarrollo del proyecto.

9.2.- MEDIDAS PROPUESTAS PARA LOS IMPACTOS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

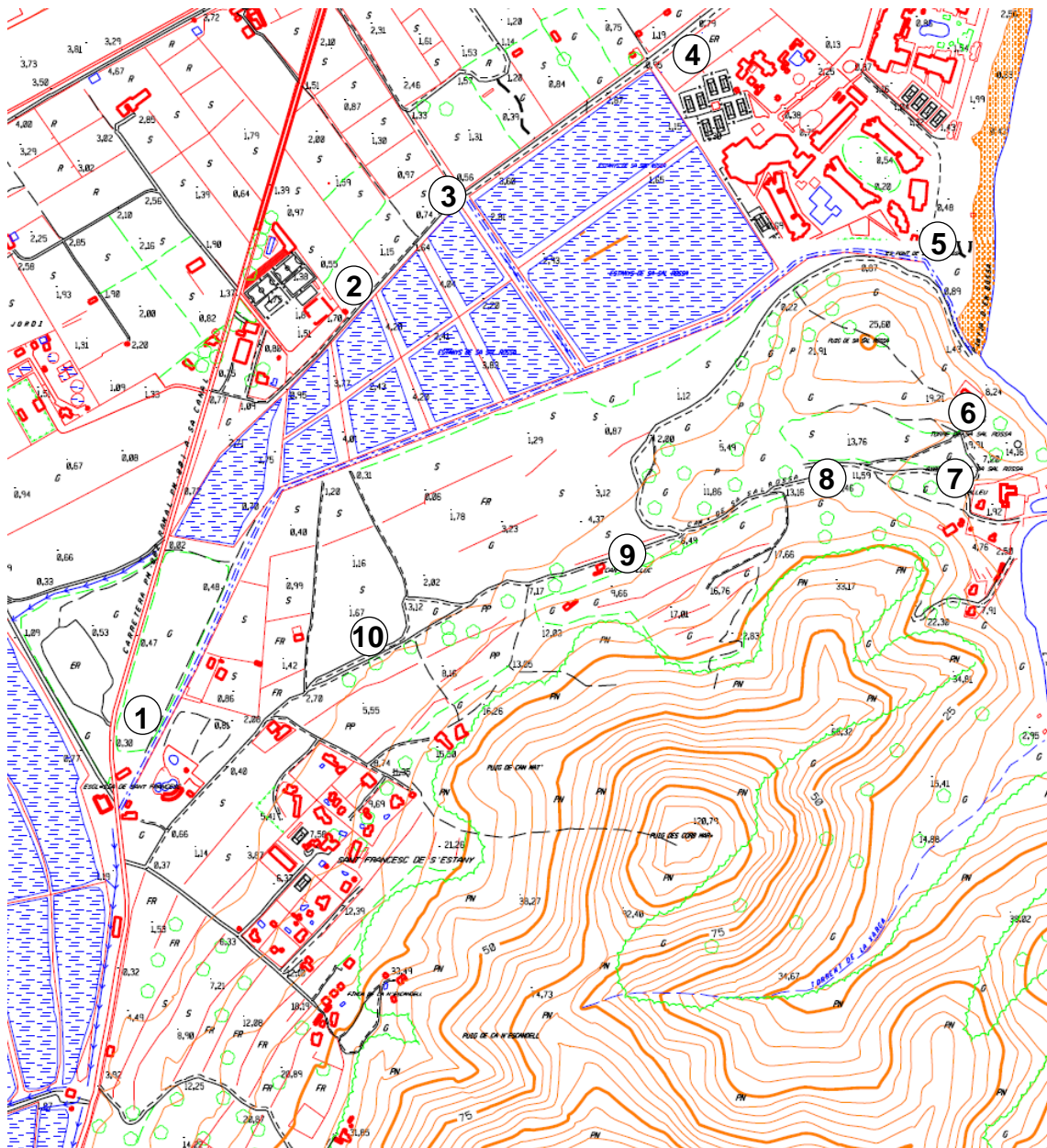
M-1 MEDIDA PREVENTIVA O PROTECTORA. CONDICIONES DE LOS ACOPIOS DE MATERIALES DE OBRA

En la ejecución de todos los proyectos a desarrollar, se incluirá en el plan de obra, o en su defecto en el plan de seguridad y salud, instrucciones para realizar el acopio de materiales, contemplando los siguientes aspectos:

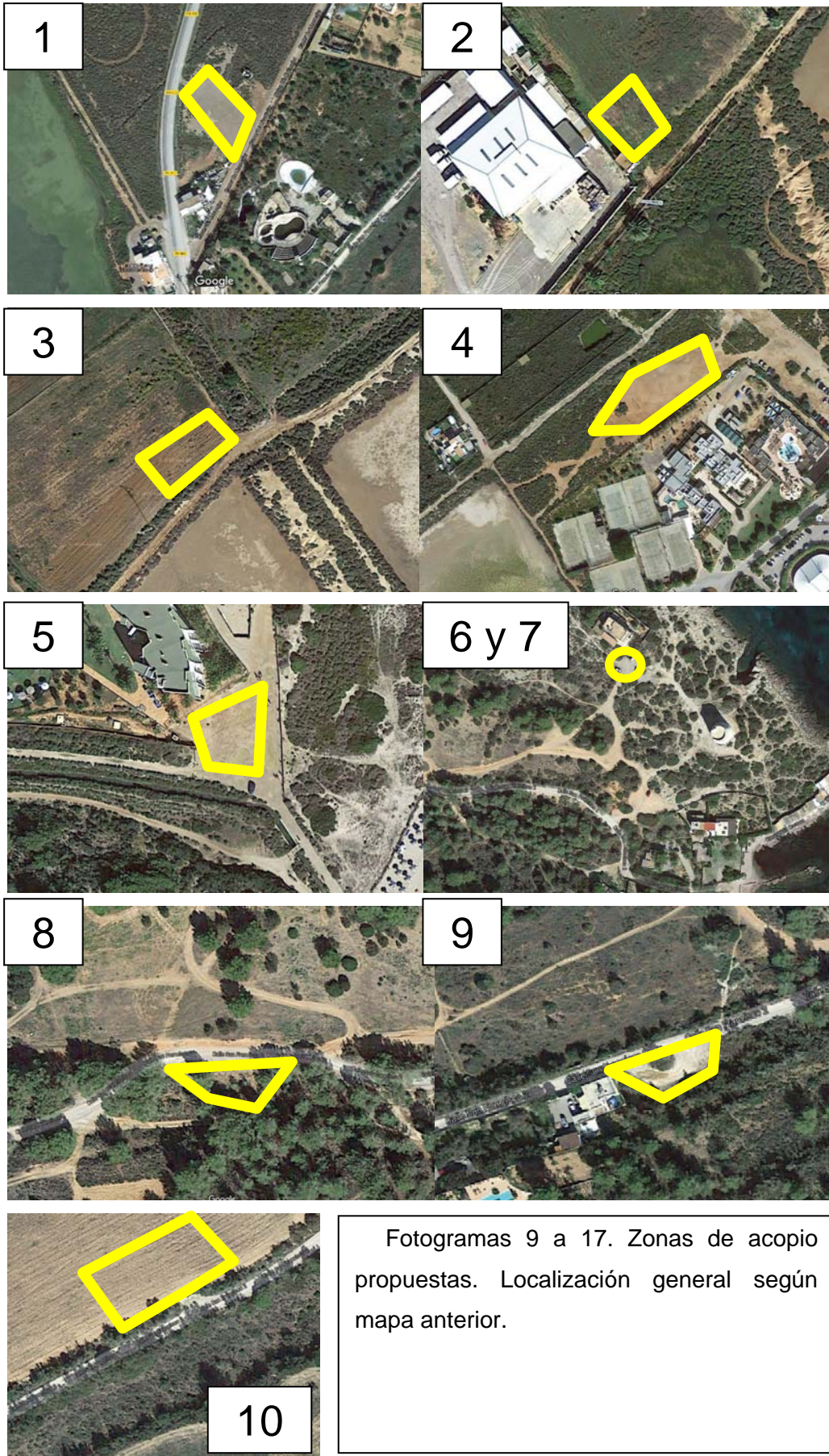
- Se minimizarán los acopios de materiales, realizando secuencialmente el transporte de los mismos en función de las necesidades de la obra, con objeto de no precisar de superficies de acopio en la obra más allá delo necesario.
- Realizar los acopios en las debidas condiciones de resguardo frente a los agentes meteorológicos (viento y lluvia). Concretamente, se establecerán las zonas de acopio y se realizarán cubrimientos de los materiales finos mediante lonas o plásticos en previsión de vientos y lluvias.



- Para el acopio de los materiales constructivos (tuberías, bobinas, etc.), se proponen las zonas de acopios que se señalan en el mapa 42 y se concretan en los fotogramas 9 a 17. Para disponer de estas superficies, en su caso se alquilarán a sus propietarios. En estas zonas se irán efectuando los acopios de materiales según sea la fase de la obra. Los criterios a utilizar serán los siguientes:
 - Suprimir el efecto innecesario sobre vegetación y terreno.
 - Reducir la visibilidad de los acopios desde el exterior.
 - Minimizar las molestias al tránsito peatonal y rodado en el entorno de la obra.



Mapa 42. Mapa general de zonas de acopio.





M-2 MEDIDA PREVENTIVA O PROTECTORA. CONTROL DE LOS MATERIALES DE CANTERA

Para seleccionar las explotaciones suministradoras que opten al suministro del material de cantera, deberán estar adaptadas al PDS de canteras de las Islas Baleares y con el plan de restauración aprobado y publicado en el BOIB. Asimismo, se tendrá en cuenta que estas explotaciones tengan implantado un sistema de gestión medioambiental en la propia explotación. Si ello no es posible, se elaborará un documento de recomendaciones para las explotaciones a cielo abierto, que aconsejará a las explotaciones suministradoras de áridos la realización de una serie de medidas ambientales, entre las cuales destacan:

- Tener implementadas medidas correctoras frente a los impactos provocados por la explotación, concretamente sobre los siguientes factores medioambientales:
 - Ambiente sonoro.
 - Calidad del aire.
 - Riesgos sobre propiedades y bienes del entorno.
 - Riesgo sobre personas en el entorno.
- Regar las pistas durante los trabajos de extracción y carga del material árido.
- Realizar la ruta de transporte por carreteras principales.
- Circular a las velocidades adecuadas.
- Cubrir adecuadamente todos los camiones durante el transporte.

M-3 MEDIDA PREVENTIVA. CONTROL DEL ORIGEN DE LOS MATERIALES DE CABLEADOS Y TUBOS

Los materiales de cableado de aluminio y cobre, y los tubos de PVC y de polietileno, **se adquirirán provenientes de procesos de fabricación basados en el reciclaje de materiales.** De esta forma, se reduciría el impacto sobre los recursos energéticos e hidrológicos por la fabricación de materiales.

M-4 MEDIDA PREVENTIVA O PROTECTORA. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE MATERIALES DE OBRA

- Se dispondrá en obra de contenedores de suficiente capacidad para acopiar los residuos generados por el empleo de materiales de obra, y concretamente:
 - Contenedores para cartonajes.



- Contenedores para envases ligeros.
- Contenedores para maderas.
- Contenedores para vidrio.

- Los residuos generados por el empleo de materiales de obra, serán gestionados según la tabla siguiente:

Tabla 24. Residuos y materiales sin la característica de peligrosidad, previsiblemente generados en fase de construcción, y destino óptimo de los mismos.

RESIDUO	DESTINOS (ordenados por prioridad)
Torres de apoyo de tendidos MT aéreos.	Reutilización. Entrega a gestor autorizado metales.
Postes madera redes telefonía.	Reutilización. Entrega a gestor autorizado y reciclado (serrines, virutas, tablonos, palets, etc.). Valorización energética (leña).
Postes hormigón redes telefonía.	Demolición y depósito en cantera con plan de restauración aprobado
Otros materiales desmantelamiento redes.	Reutilización. Entrega a gestores autorizados según materiales.
Excedentes de tierras y otros áridos de excavación.	Reutilización en la obra del islote artificial. Excedente, a cantera con plan de restauración aprobado.
Materiales de demolición de Cd y de pavimentos	Cantera con plan de restauración aprobado.
Recortes de cables y fundas.	Reciclaje mediante entrega a gestor autorizado.
Restos de otros materiales eléctricos.	Reutilización. Reciclaje mediante entrega a gestor autorizado.
Recortes de tuberías.	Reciclaje mediante entrega a gestor autorizado.
Recortes postes madera vallado y señalización.	Reutilización. Entrega a gestor autorizado y reciclado (serrines, virutas, etc.). Valorización energética (leña).
Recortes cabos nylon.	Entrega a gestor autorizado.
Cajas, contenedores, embalajes.	Contenedor de envases ligeros, contenedor de papel cartón, contenedor especialmente instalado en obra (si el tamaño de los embalajes lo requiere).
Envases bebidas y comidas trabajadores.	Contenedor amarillo punto de recogida residuos.

Fuente: elaboración propia.



- Al finalizar las obras, se realizará una operación de limpieza de todo el ámbito afectado por las obras, para la retirada de cualquier resto de material de obra o de residuo producido por la misma. No se abandonará ni se dejará en la zona residuo de ningún tipo.

M-5 MEDIDA PREVENTIVA O PROTECTORA. CONDICIONES DE LA MAQUINARIA Y LOS VEHÍCULOS EMPLEADOS EN LA OBRA

En la ejecución de todos los proyectos a desarrollar, se incorporará al plan de obra, o en su defecto al plan de seguridad y salud, un protocolo de utilización de maquinaria y vehículos de obra, en el cual se contemplarán los aspectos siguientes:

- No se realizará ninguna operación de mantenimiento ni de repostaje de ninguna maquinaria o vehículo en obra. Tampoco se realizará reparación alguna, salvo que no quede otra alternativa, en cuyo caso se llevará a la zona asfaltada más próxima.
- Se establecerá un protocolo para comprobar que todos los vehículos y máquinas cumplan las debidas condiciones técnicas y revisiones, antes y durante las obras.
- Se rechazará cualquier vehículo o máquina que presente emisiones sonoras anormalmente altas, pérdidas de aceites o combustibles, o cualquier otro defecto que produzca contaminación.
- Se respetarán horarios y calendario de trabajo y normativas municipales de medio ambiente y ruido.
- Se establecerán los accesos y viales a utilizar por camiones de transporte de materiales.
- Se establecerá y se instalará previamente al inicio de la obra toda la señalización necesaria, así como cualquier otro elemento necesario, tanto dentro como fuera del ámbito de la obra, para prevenir posibles accidentes y riesgos. Concretamente: señalización de accesos, salida de camiones, límites de velocidad, espejos de visión en cruces, y cualquier otro elemento necesario.
- Se establecerán las condiciones para el transporte de materiales áridos (cubrimiento con lonas, etc.), y la comprobación periódica de dichas condiciones.



- Se fijarán previamente las zonas destinadas a operación, estacionamiento, almacenamiento, tránsito, acceso, salida y mantenimiento de las máquinas y los vehículos a utilizar. Los criterios serán los siguientes:
 - Minimizar la incidencia sobre el tránsito peatonal y rodado en rutas de transporte de materiales.
 - Reducir la afeción a vegetación natural.
 - Reducir el riesgo de accidentes a causa del trasiego de vehículos y maquinaria de obra.
 - Reducir al máximo el impacto visual de la obra.

- El movimiento de maquinaria no afectará a ninguna superficie que no sea estrictamente necesaria. Se evitará a toda costa la afeción a la vegetación de bordes de los caminos afectados por las obras, especialmente la vegetación de zonas húmedas y sus márgenes.

M-6 MEDIDA PREVENTIVA O PROTECTORA. MANEJO DE LA GRÚA EXTENSIBLE PARA EL ISLOTE ARTIFICIAL

En la ejecución del islote artificial, el acceso y el trabajo de la grúa extensible se realizarán garantizando la mínima afeción a la vegetación de saladares existente en el camino de acceso y en la zona de trabajo.

M-7 MEDIDA PREVENTIVA O PROTECTORA. ÉPOCA DE EJECUCIÓN DE ALGUNOS DE LOS TRABAJOS PREVISTOS

El programa de ejecución de los trabajos se adaptará para el cumplimiento de las siguientes prescripciones:

- Los trabajos de reparación de la *torre de Sal Rossa*, deberán ejecutarse, **exclusivamente, durante los meses de octubre y noviembre**, con objeto de no afectar a la reproducción ni a la hibernación de los **quirópteros fisurícolas** que puedan existir en la torre.

- Los trabajos, de cualquier índole, en el entorno de la zona húmeda de *Sal Rossa*, incluyendo especialmente la ejecución del islote artificial, se ejecutarán **fuera del periodo**



de nidificación de las aves acuáticas, es decir, fuera del periodo comprendido entre el quince de marzo y el treinta de julio.

- Los trabajos de desmantelamiento de los tendidos telefónicos en el entorno de los estanques norte de *es Codolar*, en la zona de *Sant Francesc*, junto a la carretera de *La Canal*, se ejecutarán igualmente **fuera del periodo de nidificación de las aves acuáticas**, es decir, fuera del periodo comprendido entre el quince de marzo y el treinta de julio.

- Los trabajos de desmantelamiento de los tendidos eléctricos localizados en las zonas forestales de *es Corbmarí*, se ejecutarán, estrictamente, **fuera del periodo de riesgo de incendio**, y dentro del periodo comprendido entre el 15 de octubre y el 15 de marzo.

- Los trabajos de construcción e instalación de líneas de MT y BT en la zona forestal residencial de *Can Mayans*, en los montes de *es Corbmarí*, se ejecutarán, estrictamente, **fuera del periodo de riesgo de incendio**, y dentro del periodo comprendido entre el 15 de octubre y el 15 de abril.

M-8 MEDIDA PREVENTIVA O PROTECTORA. RETIRADA DE TENDIDOS EN ZONAS HÚMEDAS Y ZONAS FORESTALES

La retirada de tendidos, en zonas de difícil acceso y de vegetación sensible, se realizará, en la medida de lo posible, manualmente:

- Los tendidos telefónicos a retirar en el interior de la zona húmeda en *Sal Rossa* y en *es Codolar*, se retirarán empleando los mínimos medios mecanizados posibles, realizando manualmente todas las operaciones que sea posible. En cualquier caso, se minimizará el pisoteo o la erosión de vegetación de saladares.

- Los apoyos de los tendidos de MT a retirar en el interior de zonas forestales de **es Corbmarí**, se desmontarán y retirarán manualmente. No se introducirá maquinaria en el interior de la masa forestal, ni se abrirán pistas para acceder a los soportes a retirar.

Con estas medidas preventivas, se conseguirá que las interacciones entre el desmantelamiento de líneas y los factores ambientales vegetación, fauna y espacios naturales, sean de signo positivo.



M-9 MEDIDA PREVENTIVA. TRABAJO EN ZONAS INUNDABLES Y CON AGUAS FREÁTICAS

En caso necesario, se dispondrá de medios de extracción de agua mediante bombeo, para el trabajo de apertura de zanjas, instalación de redes y tapado de zanjas, cuando el nivel freático plantee problemas. En caso de inundación de tramos de viales, se cesarán los trabajos en estos tramos.

M-10 MEDIDA PREVENTIVA. PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN FORESTAL EN ZONA SUR DE SANT FRANCESC

En el tramo de línea de MT a instalar en la zona de la casilla de peón caminero, junto a la carretera de *Sant Francesc*, al sur de la población, tramo que transcurre por el interior de un sendero peatonal a través de campos en reforestación, se procederá previamente al balizado, mediante cinta, de la zona de trabajo en los tramos de vegetación forestal, dejando fuera toda vegetación arbustiva de los márgenes del sendero. Los trabajos se desarrollarán exclusivamente fuera de las zonas balizadas. En esta zona, se preservarán los dos ejemplares de pino arbóreos localizados en el centro del sendero.

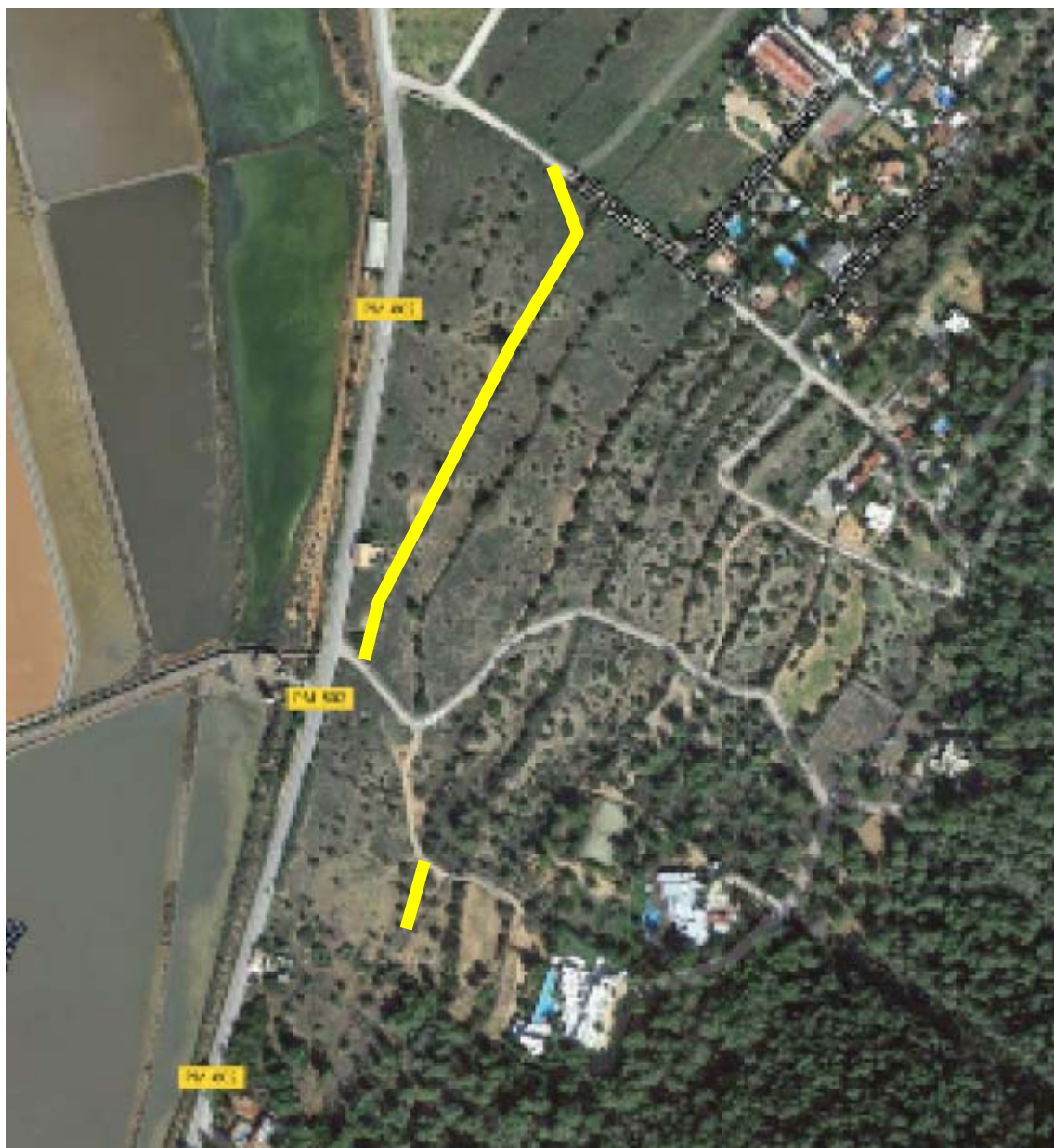
En el tramo de línea de MT a instalar, que atraviesa otro campo reforestado, al norte de la localización anteriormente aludida, se tomarán las mismas medidas para balizar la zona de trabajo previamente al inicio de las obras.

Las dos zonas afectadas se localizan en el fotograma 18.

M-11 MEDIDA PREVENTIVA. CONTROL ARQUEOLÓGICO PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Con carácter inmediato, se elaborará un **plan de actuación arqueológica**, que determinará:

- *La potencialidad arqueológica, el contexto histórico y arqueológico del ámbito del proyecto.*
- *Excavaciones y catas arqueológicas a realizar: localización y profundidad.*
- *Control arqueológico a ejecutar durante las obras.*



Fotograma 18. En amarillo, zonas de trabajo de los tramos de línea de MT que deberán balizarse previamente al inicio de las obras.



9.2.- MEDIDAS PROPUESTAS PARA LOS IMPACTOS EN LA FASE DE FUNCIONAMIENTO

M-12 MEDIDA CORRECTORA. EJECUCIÓN DE PANTALLA SEPARADORA, MEDIANTE EMPALIZADA DE MIMBRE O SIMILAR, EN EL TRAMO DE SENDERO PEATONAL Y CICLISTA QUE TRANSCURRE PARALELO AL ESTANQUE NOROESTE DE SAL ROSSA

Tal y como se ha descrito en la interacción “***Funcionamiento de sendero peatonal y de bicicletas – Espacios Naturales***”, este tramo aparece señalado en el fotograma 19, y transcurre junto a un estanque y a una cota superior al mismo, produciendo espanto de fauna cuando se transita por él. Para corregir este impacto, se propone ejecutar una empalizada similar a la existente en el mismo camino, cien metros más al sur, en la zona del “hide” del segundo estanque sur de *Sal Rossa*. Mediante esta medida, la interacción pasaría a tener efecto positivo.



Fotograma 19. Tramo afectado por la medida correctora M-12 del EIA.



M-13 MEDIDA CORRECTORA. AMPLIACIÓN DE LOS TRAMOS DE VALLADO “CONTUNDENTE” PARA CORREGIR EFECTOS DE ACCESOS IMPACTANTES NO CONTEMPLADOS EN EL PROYECTO

Dado el carácter ambiental del proyecto, y con objeto de proponer actuaciones adicionales que refuercen el carácter positivo del mismo, se propone:

Colocar una valla del tipo “contundente”, en el acceso a la zona húmeda de *Sal Rossa* existente en la parte central sureste, que se detalla en los fotogramas 20 y 21. El vallado debería acompañarse de una señalización clara de prohibición de entrada a las zonas húmedas.

El motivo de esta propuesta es que, durante los trabajos realizados en la zona, se ha comprobado que este acceso es utilizado por algunas personas que pasean con sus perros por el interior de los estanques de *Sal Rossa* en época estival, cuando se hallan, algunos de ellos, secos. Esto es nefasto para algunas especies, como el chorlito chico.

M-14 MEDIDA PREVENTIVA O PROTECTORA. IMPLANTACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA CARRETERA PM-801 RAMAL 802 A LA CANAL, A SU PASO POR LA POBLACIÓN DE SANT FRANCESC

La administración competente en Carreteras, “*Departament de Xarxa Viària*”, propondrá y ejecutará las medidas necesarias para la reducción de la velocidad de los vehículos en este tramo, y mejorar las condiciones de seguridad del paso de visitantes.

Las actuaciones comprendidas en esta medida protectora serán ejecutadas fuera del proyecto analizado, mediante proyecto específico.

Este proyecto tendrá carácter de urgencia, y deberá estar ejecutado con anterioridad a la finalización de las obras comprendidas en el *proyecto de senderos turísticos en ses Salines*.



9.4.- EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Las medidas propuestas para la fase de construcción, serán incorporadas a la documentación técnica de ejecución de los trabajos:

- Proyectos de ejecución.
- Planes de obra.
- Otros documentos.

Las medidas propuestas para la fase de funcionamiento, serán incorporadas al proyecto de senderos turísticos, directamente, o como una adenda o anexo, al proyecto de ejecución del mismo. Si no se previera proyecto de ejecución, se incorporarán al replanteo del proyecto, mediante adenda específica al acta de replanteo.

9.5.- APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

La aplicación de las medidas propuestas al proceso de evaluación se refleja en la matriz de impactos corregidos que figura a continuación.



Fotogramas 20 y 21. Localización y detalle de las actuaciones adicionales propuestas. Se señalan tramos adicionales de vallado duro propuestos, y la tubería a retirar.



MATRIZ GRÁFICA DE IMPACTOS CORREGIDOS

		MEDIO NATURAL Y RIESGOS							PAISAJE Y PATRIMONIO			MEDIO SOCIOECONÓMICO Y RECURSOS										
		Medio atmosférico y acústico	Geomorfología y riesgos	Hidrología y riesgos	Vegetación	Fauna	Espacios naturales	Riesgo de incendio	Paisaje intrínseco	Vistas hacia el área	Patrimonio	Recursos hidrológicos	Recursos energéticos	Gestión de residuos	Usos turísticos	Movilidad	Actividad económica y empleo	Usos ambientales y culturales	Usos del suelo	Valor de propiedades	Salud humana	Navegación aérea
CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN	Acopio y uso de materiales de obra																					
	Funcionamiento de maquinaria y vehículos de obra																					
	Desmantelamiento tendidos aéreos MT y telefonía																					
	Zanjas, instalación de líneas MT, BT y telefonía																					
	Instalación / eliminación CDs y armarios																					
	Mejora y tratamiento de firmes																					
	Colocación vallados y señalizaciones																					
	Equipamiento y reparación torre Sal Rossa																					
	Construcción islote artificial																					
	Inversión y actividad constructora																					
FUNCIONAMIENTO	Funcionamiento líneas MT, BT y telefonía																					
	Funcionamiento sendero peatonal y bicicletas																					
	Funcionamiento ruta motorizada																					
	Funcionamiento torre Sal Rossa																					
	Funcionamiento islote artificial																					

Negativo Muy alto		Positivo medio
Negativo Alto	No significativo o bajo	Positivo alto
Negativo Medio		Positivo muy alto





10.- PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

10.1.- OBJETIVOS

El plan de vigilancia ambiental tiene por objeto:

- Articular el cumplimiento de las medidas correctoras.
- Vigilar el desarrollo y la efectividad de las medidas correctoras propuestas.
- Detectar la aparición de impactos no previstos y establecer un protocolo de actuación al respecto.

10.2.- CONTENIDO GENERAL

El plan de vigilancia debe contemplar tanto la fase de construcción como la fase de funcionamiento, proporcionando las herramientas de control necesarias para conseguir los objetivos planteados. Para ello se precisan:

- Control efectivo del cumplimiento de las medidas correctoras, protectoras y compensatorias propuestas en el presente estudio, así como las que en su caso establezcan las autoridades ambientales.
- Elaboración de los documentos necesarios para el seguimiento de las medidas correctoras y la comprobación de su cumplimiento y efectividad.
- Prever posibles impactos no previstos y su tratamiento.

Para cumplir estos objetivos, el plan debe contener, como mínimo:

- Una relación detallada de las medidas finalmente dictaminadas por la Administración Ambiental.
- Una relación detallada de los registros, informes y demás documentos que deberán acreditar el cumplimiento de las medidas.
- Protocolos de actuación en caso de impactos no previstos.



10.3.- PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

10.3.1.- AUDITORÍA AMBIENTAL DE OBRA

Por la envergadura y la duración de las obras, y por el entorno en el cual se proyectan, se considera necesaria la realización de una auditoría ambiental de toda la fase de construcción.

Deberá designarse un técnico auditor de las obras, que tendrá la responsabilidad de hacer cumplir el Plan de Vigilancia Ambiental.

10.3.2.- MEDIDAS CORRECTORAS, PROTECTORAS Y COMPENSATORIAS A APLICAR

En la fase de construcción, se aplicarán las siguientes medidas correctoras:

- M-1. Medida preventiva o protectora. Condiciones de los acopios de materiales de obra.*
- M-2. Medida preventiva o protectora. Control de los materiales de cantera.*
- M-3. Medida preventiva o protectora. Control del origen de los materiales de cableados y tubos.*
- M-4. Medida preventiva o protectora. Gestión de los residuos de materiales de obra.*
- M-5. Medida preventiva o protectora. Condiciones de la maquinaria y de los vehículos empleados en la obra.*
- M-6. Medida preventiva o protectora. Manejo de la grúa extensible para el islote artificial.*
- M-7. Medida preventiva o protectora. Época de ejecución de algunos de los trabajos previstos.*
- M-8. Medida preventiva o protectora. Retirada de tendidos en zonas húmedas y zonas forestales.*
- M-9. Medida preventiva o protectora. Trabajo en zonas inundables y con aguas freáticas.*
- M-10. Medida preventiva o protectora. Protección de la vegetación forestal en zona sur de Sant Francesc.*
- M-11. Medida preventiva o protectora. Control arqueológico previo al inicio de las obras.*



10.3.3.- CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS. INFORMES Y REGISTROS

La auditoría ambiental deberá generar un informe final de seguimiento de las obras. Este informe deberá remitirse a la CMAIB para su aprobación, la cual será condición previa al otorgamiento del final de obra.

El informe contendrá, como mínimo, los siguientes apartados:

Descripción de los proyectos ejecutados. Replanteos.

Modificaciones operativas, si las hubiera, su justificación y en su caso evaluación ambiental.

Cronología y desarrollo de la obra, con especial referencia a periodos de nidificación y de riesgo de incendio.

Descripción y cumplimiento de las medidas correctoras.

Relación de registros, informes y demás documentación de comprobación y seguimiento.

Impactos no previstos y su tratamiento.

Incidencias.

Anexo fotográfico.

Anexo documental.

En el anexo documental deberán constar los siguientes registros:

- Registros, recibos, albaranes de entrega de residuos a gestores autorizados.
Concretamente:

Recibos de entrega de RCDs a cantera con plan de restauración aprobado.

Recibos de entrega a gestor autorizado de residuos metálicos, plásticos, etc.

- Recibos de alquiler de contenedores de escombros, de papel-cartón y de envases ligeros, etc. en la medida en que sean utilizados en obra.

- Registros de suministro de áridos.

- Registros de compra de cableados y tubos, con referencia a su procedencia de procesos de reciclaje.



- Recibos de compra de tierras absorbentes para tratamiento de vertidos o derrames.
- Informe de ejecución y resultados del Plan de Actuación Arqueológica.
- Informes de registro y cuantificación de portes de carga.

10.3.4.- RESPONSABILIDADES

La responsabilidad del cumplimiento de las medidas correctoras y del plan de vigilancia ambiental corresponde a la Dirección de Obra.

La vigilancia y el control de este cumplimiento, y en su caso la exigencia del mismo, corresponden al responsable de la auditoría ambiental.

El control y archivo de la documentación acreditativa del cumplimiento de medidas correctoras corresponde conjuntamente al director de obra y al auditor.

10.3.6.- CONTROL DE IMPACTOS NO PREVISTOS

En fase de construcción, los impactos no previstos que puedan surgir serán tratados por la dirección de obra, en coordinación con el personal técnico del espacio protegido.

De resultar necesario, se recabará consejo o asesoramiento de la *Demarcación de Costas en Baleares*, de la *Direcció General de Recursos Hídrics*, o de la *Direcció General de Medi Ambient* del *Govern Balear* o cualquier otro órgano de la administración ambiental implicado, en función de la tipología del problema planteado.

10.4.- PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL EN FASE DE FUNCIONAMIENTO

Se comprobará la ejecución de las medidas propuesta para fase de funcionamiento, mediante la comprobación de su incorporación al proyecto de ejecución:



M-12. Medida correctora. Ejecución de pantalla separadora, mediante empalizada de mimbre o similar, en el tramo de sendero peatonal y ciclista que transcurre paralelo al estanque noroeste de Sal Rossa.

M-13. Medida correctora. Ampliación de los tramos de vallado “contundente” para corregir efectos de accesos impactantes no contemplados en el proyecto.

M-14. Medida preventiva o protectora. Implantación de medidas preventivas en la carretera PM-801 ramal 802 a La Canal, a su paso por la población de Sant Francesc.

Al tratarse de actuaciones adicionales al proyecto, su comprobación se unirá al informe de auditoría de la obra.

La medida M-14 deberá estar ejecutada con anterioridad a la finalización de las obras del *proyecto de senderos turísticos en ses Salines*.

Durante el funcionamiento de las instalaciones proyectadas, se realizará un seguimiento ambiental que comprenderá los siguientes puntos:

- El personal del parque natural, realizará un seguimiento de la frecuentación de los senderos peatonales y ciclistas, para valorar el éxito de los mismos.
- Se intensificará la vigilancia para comprobar la efectividad de las medidas disuasorias en los puntos de accesos y senderos impactantes.
- Se realizarán controles periódicos del nivel de tráfico rodado en el camino de Sal Rossa, en diferentes periodos del año.

Por parte de las administraciones competentes, se intensificará la vigilancia del cumplimiento del límite de velocidad en la carretera PM-802 a su paso por *Sant Francesc*.





11.- CONCLUSIONES Y VALORACIÓN GLOBAL

11.1.- METODOLOGÍA

La evaluación ambiental global del proyecto de senderos turísticos en ses Salines, se realiza analizando la matriz de impactos residuales, que se ofrece en la página siguiente. Esta matriz se caracterizan por:

- *No considerar los impactos bajos y no significativos (compatibles).*
- *No considerar los impactos transitorios.*
- *Refleja la aplicación de todas las medidas correctoras propuestas en el estudio.*

Tras el análisis de esta matriz, cabe señalar lo siguiente.

11.2.- FASE DE CONSTRUCCIÓN

La realización de obras de construcción e instalación, en un ámbito de tan alta valoración ambiental, plantea necesariamente problemas que deben solventarse mediante las medidas apropiadas. Incluso los proyectos de carácter claramente positivo, como lo es el proyecto analizado, plantean problemas ambientales en su ejecución material.

En el caso del proyecto objeto de evaluación, la ejecución de los trabajos previstos tiene potenciales incidencias negativas, principalmente sobre los factores del medio natural y del paisaje.

Mediante la aplicación de medidas preventivas para la ejecución de los trabajos, se consigue reducir hasta niveles asumibles la totalidad de las incidencias negativas previstas para la fase de construcción.

Los efectos sobre la movilidad, por otro lado comprensibles en un proyecto que afecta fundamentalmente a viales, son de carácter transitorio y de grado compatible, y no se consideran en la matriz de impactos residuales, por su carácter transitorio.



Los restantes efectos en la fase de construcción resultan positivos.

11.3.- FASE DE FUNCIONAMIENTO

Los efectos residuales que resultan en la fase de funcionamiento de las instalaciones proyectadas, tienen todos ellos carácter positivo.

11.4.- VALORACIÓN GLOBAL

Con la aplicación y la ejecución de las medidas correctoras propuestas en el presente documento, y con el desarrollo del Plan de Vigilancia Ambiental previsto, se considera que el **Proyecto de Senderos Turísticos en Ses Salines** va a tener un efecto global positivo sobre los factores ambientales considerados en el presente estudio, criterio que se somete a la consideración de la **Comissió de Medi Ambient de les Illes Balears**.



MATRIZ GRÁFICA DE IMPACTOS RESIDUALES

		MEDIO NATURAL Y RIESGOS							PAISAJE Y PATRIMONIO			MEDIO SOCIOECONÓMICO Y RECURSOS										
		Medio atmosférico y acústico	Geomorfología y riesgos	Hidrología y riesgos	Vegetación	Fauna	Espacios naturales	Riesgo de incendio	Paisaje intrínseco	Vistas hacia el área	Patrimonio	Recursos hidrológicos	Recursos energéticos	Gestión de residuos	Usos turísticos	Movilidad	Actividad económica y empleo	Usos ambientales y culturales	Usos del suelo	Valor de propiedades	Salud humana	Navegación aérea
CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN	Acopio y uso de materiales de obra																					
	Funcionamiento de maquinaria y vehículos de obra																					
	Desmantelamiento tendidos aéreos MT y telefonía																					
	Zanjas, instalación de líneas MT, BT y telefonía																					
	Instalación / eliminación CDs y armarios																					
	Mejora y tratamiento de firmes																					
	Colocación vallados y señalizaciones																					
	Equipamiento y reparación torre Sal Rossa																					
	Construcción islote artificial																					
	Inversión y actividad constructora																					
FUNCIONAMIENTO	Funcionamiento líneas MT, BT y telefonía																					
	Funcionamiento sendero peatonal y bicicletas																					
	Funcionamiento ruta motorizada																					
	Funcionamiento torre Sal Rossa																					
	Funcionamiento islote artificial																					

Negativo Muy alto		Positivo medio
Negativo Alto	No significativo o bajo	Positivo alto
Negativo Medio		Positivo muy alto



El técnico director del estudio.

Bartolomé Planas Marí.

Biólogo.



DUNA BALEARES, S.L.

Consultores ambientales

Eivissa, octubre de 2015

Av. Isidor Macabich, 63, local 20. 07800, EIVISSA. Tel / fax 971/392962. Tel 630568175

www.dunabaleares.com

dunabaleares@gmail.com



ANEXO FOTOGRAFICO





Foto 1. En el núcleo de *Sant Francesc*, inicio del camino de tierra afectado por el trazado de las nuevas las líneas de MT y telefonía. También albergará la futura ruta peatonal y ciclista. Transcurre junto al canal de recogida de pluviales de la salinera.



Foto 2. Continuación del camino en dirección norte. A la izquierda, explanada que se propone como una de las zonas de acopio de materiales. Tendido telefónico a eliminar.



Foto 3. Explanada que se propone como zona de acopio de materiales nº 1 del mapa 42 de la página 236 del EIA.



Foto 4. Continuación del camino hacia el norte. Vegetación de saladares junto al camino, a ambos lados. Canal de pluviales de la salinera. Por este tramo va una línea de MT y una de telefonía. El tendido telefónico que se aprecia, se elimina.



Foto 5. Continuación del camino, hacia el norte. Se estrecha y se acerca al nivel del cañal de pluviales. Este tramo suele estar encharcado en las lluvias más intensas. Vegetación de saladares (*Sarcocornia fruticosa*, *Suaeda vera*, *Arthrocnemum macrostachyum*).



Foto 6. Más hacia el norte, tramo encharcado por la proximidad del nivel freático y la naturaleza arcillosa de los suelos. A la derecha, se aprecian acopios de materiales del reciente dragado del canal de pluviales de la salinera. Vallado de protección de zonas húmedas.



Foto 7. Perspectiva del mismo tramo de la foto anterior. Bajo este camino se instalarán una línea de MT y una de telefonía, ambas soterradas, y sobre él transcurre la ruta peatonal y ciclista propuesta.



Foto 8. Vista del mismo camino, afectado por varias de las actuaciones del proyecto. Transcurre junto a varias zonas húmedas de *Sal Rossa*.



Foto 9. El camino, en este tramo, es de limo arcilloso fino, muy encharcable y resbaladizo.



Foto 10. Camino que se suprime mediante vallado. Este acceso es impactante por transitar junto a la zona húmeda.



Foto 11. Continuación del camino afectado por las líneas soterradas de MT y telefonía, y por la ruta peatonal y ciclista. Tiene instalado ya un vallado de sustrorio protector de las zonas húmedas colindantes al vial.



Foto 12. Tramo siguiente, hacia el norte. Excepto el tendido de alta tensión (poste derecho), el resto de tendidos se eliminan.



Fotograma 1.- Localización de las fotografías 1 a 12.



Foto 13. Camino vecinal que conecta con el anterior, y que da acceso desde la carretera a varias viviendas. En este camino se eliminan tendidos eléctricos y telefónicos, y se instalan nuevos tendidos de ambos tipos.



Foto 14. Siguinte tramo del mismo camino, que da acceso a las viviendas de la zona de "Isla Blanca". Eliminación de tendidos MT y telefonía, e instalación de nuevas líneas.



Foto 15. Cruce del camino anterior con la carretera PM-801 ramal 802 a La Canal. Todos los tendidos visibles de MT y telefonía se eliminan, y se instalan nuevos y soterrados.



Foto 16. Vista de la carretera PM-802, enfocando hacia *Sant Francesc*. El tendido telefónico visible se elimina.



Foto 17. Volviendo hacia el camino afectado por el sendero peatonal y ciclista. Zona muy encharcable, a causa de la naturaleza de los suelos y del mal drenaje del camino.



Foto 18. Siguiendo el camino, enfocando en dirección sur. Encharcamientos, y rodajes por el paso de vehículos. Se eliminan los tendidos visibles, excepto el de alta tensión.



Foto 19. Siguiendo tramo, enfocando hacia el norte. Eliminación de tendidos. Por este tramo transcurre la ruta peatonal y ciclista propuesta.



Foto 20. Siguiendo tramo del camino afectado. El tendido telefónico a eliminar transcurre dentro de la zona húmeda.



Foto 21. Enfocando hacia el sur, entrada a un campo de cultivo contiguo, propuesto como posible zona de acopio de materiales (la nº 3 del plano 42 del EIA).



Foto 22. Hacia el norte, siguiente tramo del camino afectado por la ruta peatonal y ciclista, y que bordea las zonas húmedas se *Sal Rossa*.



Foto 23. Continuación del mismo tramo. Se ha propuesto, como medida correctora, una empalizada de aislamiento visual entre el camino y el estanque contiguo, para reducir impacto sobre las aves acuáticas.



Foto 24. Cruce con un camino rodable, en el que se han propuesto refuerzos para señalización y vallados. Las barreras elevables existentes se mantienen.



Foto 25. En este punto la ruta peatonal y ciclista se desvía hacia el este, para bordear el estanque del extremo noreste de *Sal Rossa*. Se proponen refuerzos para señalización y vallados. Las barreras elevables existentes se mantienen.



Foto 26. En este tramo, también afectado por la ruta peatonal y ciclista, se elimina el tendido telefónico y se instala línea soterrada.



Foto 27. Tramo de la ruta peatonal y ciclista, estrecho y encharcable, que transcurre contiguo a los estanques norte de *Sal Rossa* y a un establecimiento hotelero de *platja den Bossa*.



Foto 28. El mismo tramo, más hacia el este.



Foto 29. Tramo no incluido en la ruta propuesta, pero que se mantiene hasta la zona de vallados visible al final.



Foto 30. Zona en la que se reforzará el cierre del camino impactante sobre la zona húmeda. Se instalarán vallados “contundentes” y más señalización.



Foto 31. Tramo de la ruta propuesta. En este punto accederá la grúa extensible y trabajará en la instalación del islote artificial proyectado.



Foto 32. Hacia el norte, camino que lleva al extremo sur de la *platja den Bossa*. Tramo afectado por la ruta peatonal y ciclista propuesta. Por este tramo accederá la grúa extensible. Su anchura es de tres metros aproximadamente.



Fotograma 2. Localización de las fotografías 13 a 32.





Foto 33. El mismo tramo, hacia el sur. Acceso de la grúa extensible. Ruta peatonal y ciclista propuesta.



Foto 34. Explana da aparcamiento en *platja den Bossa*, por la que transurre la ruta propuesta, y por la que accederá la grúa extensible. Se ha propuesto para acopio de materiales (zona nº 5 del plano 42 del EIA).



Foto 35. Puen te existente en el tra zado de la ruta peatonal y ciclista propuesta, para el cruce sobre el canal de desagüe de la salinera.



Foto 36. Cruzando el puente, hacia la torre de *Sal Rossa*, por la costa, siguiendo la ruta peatonal y ciclista propuesta.



Foto 37. Ladera por la que asciende la ruta propuesta, para acceder a la zona de la torre de *Sal Rossa*.



Foto 38. Vial por el que se accede a pié o en bici, a la torre de *Sal Rossa*. También es rodable, utilizable para portar materiales a la torre para los trabajos a realizar.



Foto 39. *Torre de Sal Rossa*. Se propone equiparla con medios audiovisuales, y realizar algunas obras menores de reparación y reconstrucción de elementos interiores y de ventanal superior. En sus paredes anidan murciélagos de varias especies.



Foto 40. Detalle del ventanal a reconstruir.



Foto 41. Desde la torre, puede verse la ruta propuesta, en su tramo final desde la *platja den Bossa* hasta la torre.



Foto 42. Vista desde la torre, hacia el camino propuesto para la ruta motorizada.



Foto 43. Centro de transformación y distribución *CD Sal Rossa*, que será demolido y eliminado.



Foto 44. Camino de acceso a la zona de *Sal Rossa – la Xanga*. Se propone para el tramo motorizado de la ruta turística y cultural. Bajo el camino, existe una línea de BT soterrada que será reforzada con nuevos cables.



Foto 45. Hacia el norte, siguiente tramo del camino sobre el que se propone la ruta motorizada. Al fondo, la torre de *Sal Rossa*.



Foto 46. Emplazamiento propuesto para el nuevo centro de transformación y distribución “*CD Nou Sal Rossa*”.



Foto 47. Siguiendo el tramo de camino rodable, hacia el sur, afectado por la línea de MT soterrada a instalar. También se propone como tramo motorizado de la ruta turística.



Foto 48. Zona que se propone como superficie de acopio de materiales de obra (zona nº 9 del mapa 42 del EIA), junto al camino rodable afectado.



Foto 49. Continuando hacia el sur por el camino rodable, bajo el que se instalará soterrada una línea de MT que sustituye al tendido aéreo de *Sal Rossa*.



Foto 50. Tramo siguiente, hacia el sur, pasando junto a una vivienda unifamiliar.



Fotograma 3. Localización de las fotografías 33 a 50.





Foto 51. El tramo siguiente del camino rodable, se estrecha sensiblemente en esta zona, flanqueado además por vegetación de sabinas a ambos lados del camino.



Foto 52. En este tramo más estrecho, acceso a un campo contiguo que puede utilizarse como zona de acopios (nº 10 del mapa 42 del EIA).



Foto 53. El mismo camino rodable afectado, a su paso por una zona urbana con varias viviendas., que se verán beneficiadas por la retirada de tendidos aéreos.



Foto 54. Tramo final del camino rodable afectado, a su llegada a la zona de *Sant Francesc*.



Foto 55. Este camino interior de una propiedad es aprovechado para cruzar la acequia de pluviales de la salinera con las líneas de MT y telefonía soterradas proyectadas.



Foto 56. Final del camino en *Sant Francesc*. Tendidos telefónicos a eliminar.



Foto 57. Tramo de camino ascendente hacia el este, afectado por retirada de tendido telefónico e instalación de nuevas líneas soterradas de MT y telefonía.



Foto 58. Hacia el oeste, desde el mismo cruce, tendido telefónico que cruza la carretera PM-802, y que será eliminado.



Foto 59. A la derecha, torre de apoyo del tendido aéreo de MT que se elimina. También se suprime el tendido telefónico visible.



Foto 60. Zona de campos reforestados, con sendero peatonal afectado por el trazado de las líneas de MT y telefonía soterradas proyectadas. Este tramo va por terrenos privados.



Foto 61. Mismo tramo de sendero en campos reforestados. En este ancho de camino deben de instalarse dos líneas soterradas. El pino visible deberá ser preservado.



Foto 62. Si guiente tramo del mismo sendero afectado. Se han propuesto medidas preventivas para evitar efecto sobre vegetación forestal.



Foto 63. El sendero peatonal es estrecho y presenta dos pinos en su trazado, que tendrán que respetarse.



Foto 64. Parte final del sendero afectado. Esta zona puede usarse también para pequeños acopios de materiales.



Foto 65. En sentido contrario, el mismo sendero, a su paso por una vivienda a la que da acceso rodado.



Foto 66. Camino rodable que enlaza con el sendero anterior y con la PM-802. Se retiran los tendidos telefónicos visibles.



Foto 67. Hacia el este, se asciende por un camino cruzado por una línea de MT que será desmantelada.



Foto 68. Desde el camino anterior, se entra en este camino de tierra por el que transcurre la nueva línea de MT soterrada proyectada.



Foto 69. Continuación hacia el este, por el camino afectado por una de las líneas de MT soterradas.



Foto 70. La nueva línea de MT llega hasta esta zona, donde el apoyo existente se sustituye por otro que permite subir la línea. Desde este punto continuará por el aire.



Foto 71. Detalle del a poyo que se sustituye por otro que permite la bajada –subida de líneas. La nueva línea de MT soterrada finalizará en este mismo punto.



Foto 72. Junto a la carretera PM-802, tendidos eléctricos y telefónicos que se eliminan, y nuevas líneas soterradas de MT y telefonía que cruzarán la PM-802 en este punto.



Foto 73. Tendidos telefónicos en el interior de la zona húmeda de *ses salines des Codolar*, que serán desmantelados. Se proponen medidas preventivas para no afectar a la avifauna y a la vegetación.



Foto 74. Otro tramo de la misma línea de telefonía a eliminar. Transcurre por la zona húmeda y cruza la carretera PM-802 en varios puntos.



Foto 75. Tramo de línea de telefonía a eliminar, cruzando sobre la carretera PM-802.



Foto 76. En *Sant Francesc*, la ruta peatonal y ciclista propuesta tiene una parada en el centro de interpretación de *ses Salines*. Para acceder al mismo, hay que cruzar la carretera PM-802 en este punto, lo cual entraña riesgos por circular los vehículos a exceso de velocidad. Se han propuesto medidas preventivas.



Fotograma 4. Localización de las fotografías 51 a 76.



Foto 77. Centro de transformación y distribución “CD Can Mariano Mayans”. Desde este punto, parte la nueva línea de BT soterrada proyectada en esta zona urbanizada.



Foto 78. Calle pavimentada por la que transcurre la nueva línea de BT soterrada proyectada.



Foto 79. Continuación del camino pavimentado ascendente por el que transcurre la línea de BT proyectada.



Foto 80. Vegetación forestal en los márgenes de la calle afectada por la nueva línea de BT soterrada. Transcurre por terrenos catalogados como APR de incendios.



Foto 81. Otro tramo ascendente del camino o calle pavimentada afectada por la línea de BT.



Foto 82. Final del tramo público del vial afectado por la línea de BT proyectada.



Fotograma 5. Localización de las fotografías 77 a 82.



El técnico director del estudio.

Bartolomé Planas Marí.

Biólogo.



DUNA BALEARES, S.L.

Consultores ambientales

Eivissa, octubre de 2015

Av. Isidor Macabich, 63, local 20. 07800, EIVISSA. Tel / fax 971/392962. Tel 630568175

www.dunabaleares.com

dunabaleares@gmail.com