

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

*DOCUMENTO DE SÍNTESIS*



**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](http://WWW.dunabaleares.com)   [dunabaleares@gmail.com](mailto:dunabaleares@gmail.com)





## ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN	2
2.- RESUMEN DEL ANÁLISIS Y LA VALORACIÓN DEL MEDIO	3
3.- BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7
4.- ANÁLISIS DE INTERACCIONES	14
5.- SÍNTESIS DEL ANÁLISIS Y LA VALORACIÓN DE IMPACTOS	17
6.- RESUMEN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS	19
7.- RESUMEN DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	23
8.- CONCLUSIONES Y VALORACIÓN GLOBAL	24



## 1.- ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN

A requerimiento del **Consell Insular d'Eivissa**, se ha elaborado el 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*.

El presente documento constituye el **Documento de Síntesis** del mencionado EIA.

A la tramitación ambiental del proyecto le es de aplicación la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental**, del Estado Español. 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*:

Por otro lado, en el artículo 73 del **Plan de Ordenación de Recursos Naturales** (PORN) del *Parque Natural de ses Salines*, se relacionan los proyectos sujetos a evaluación de impacto ambiental, incluyendo entre ellos los tendidos eléctricos.

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 EIA.

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.

Tal y como se especifica en el Anexo VI de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, el documento de síntesis no podrá tener un tamaño superior a las 25 páginas.

El presente documento constituye una **reelaboración muy resumida** de la memoria del EIA. Para mayor información sobre cualquier aspecto, debe consultarse la memoria del EIA.



## 2.- RESUMEN DEL ANÁLISIS Y LA VALORACIÓN DEL MEDIO

### 2.1.- 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*. Este área natural 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). Todos los suelos rústicos del área están catalogados por el PTI como Suelo Rústico Protegido (SRP) en la categoría de área de alto nivel de protección (AANP).

La **situación general** puede verse en el mapa 1 y en el fotograma 1.

### 2.2.- BREVE DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO

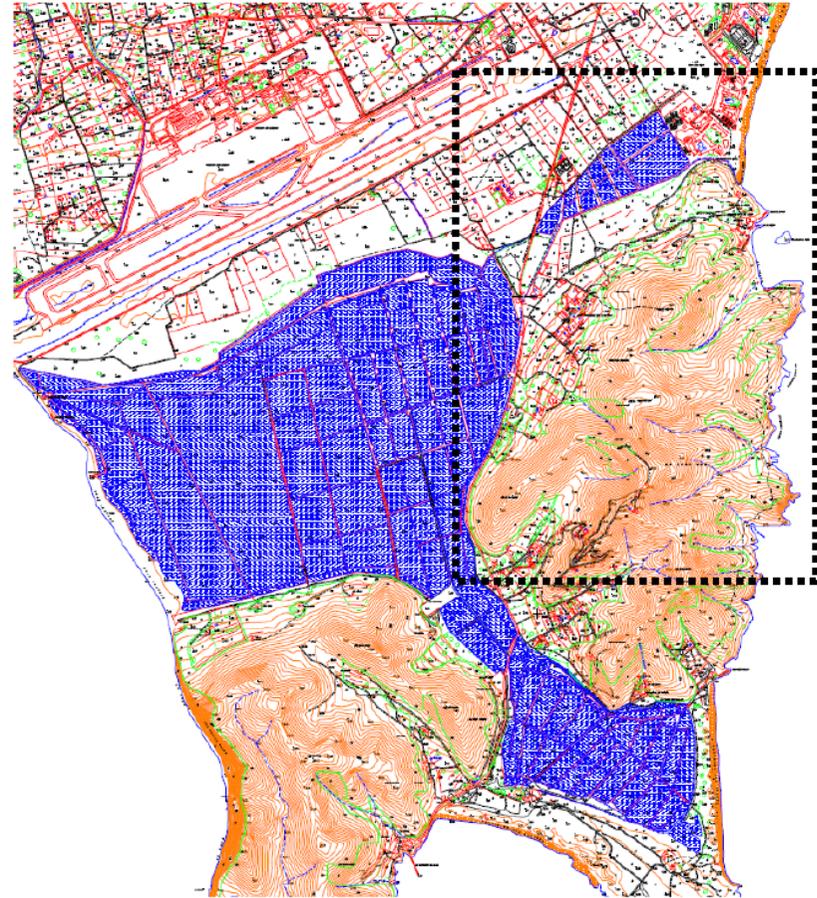
En el sur de la isla de *Eivissa*, **la climatología** se caracteriza por las elevadas temperaturas, por un régimen torrencial y otoñal de precipitaciones, y por una elevada evapotranspiración potencial. Los vientos dominantes son de levante en verano y de poniente y norte en invierno.

**La calidad del aire** es excelente, posiblemente influenciada de forma estacional por la depuradora de *Can Bossa – Salines*, por la red viaria, y por la actividad del aeropuerto de *es Codolar*, si bien no existe ningún control de calidad del aire en el entorno de *ses Salines*.

**El ambiente sonoro** está igualmente marcado por el aeropuerto y su huella acústica, y en menor medida por la red viaria (carretera de La Canal). Existen algunas fuentes emisoras puntuales de carácter estacional estival, principalmente establecimientos de ocio.



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



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



**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*. 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 del llano corresponden a limos cuaternarios, y a materiales calizos del jurásico 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.

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. La vulnerabilidad de acuíferos es media o alta según la zona.

**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. La mayor parte de las zonas forestales afectadas por el proyecto están catalogadas como **APR de incendios**.

**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*.

**La fauna** del entorno es muy diversa, destacando las comunidades de aves acuáticas y marinas. La riqueza de especies de aves las 200. En los estanques salineros de *Sal Rossa* y



de *es Codolar*, afectados por el proyecto, existen colonias nidificantes de chorlitejos, de cigüeñuelas y de otras pequeñas aves acuáticas (limícolas), de anátidas (patos), así como poblaciones invernantes de flamencos, garzas, limícolas y anátidas. En las zonas litorales, los invertebrados endémicos (especialmente escarabajos y abejas) y la lagartija pitiusa, endémica, son también destacables. Cabe señalar la variedad de especies de murciélagos, algunas de las cuales anidan en la torre de *Sal Rossa*.

En el ámbito del proyecto, la **calidad ecológica** se ha valorado, en la mayor parte del territorio, como alta o muy alta.

### 2.3.- GENERALIDADES SOBRE EL PAISAJE Y EL PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL

**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. Respecto del **paisaje interior** de los terrenos afectados, cabe destacar su alta o muy calidad, si bien presenta elementos impactantes visualmente, principalmente tendidos aéreos eléctricos y telefónicos que el proyecto pretende eliminar. Destaca igualmente su alta o muy alta fragilidad. Respecto del paisaje extrínseco, es decir, las vistas desde el exterior hacia el área afectada, cabe señalar igualmente su alta fragilidad visual.

En el entorno afectado por el proyecto, existen dos elementos patrimoniales protegidos mediante la figura de bien de Interés Cultural: la Iglesia de *Sant Francesc* y la *torre de defensa* de *Sal Rossa*, esta última afectada por algunas de las actuaciones proyectadas.

### 2.4.- 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.

### 3.- BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1.- OBJETIVOS BÁSICOS Y CONTENIDO 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 grupos de actuaciones:

- 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.

### 3.2.- RESUMEN DE LAS ACTUACIONES CONTEMPLADAS EN EL PROYECTO

El proyecto consiste, básicamente, en las siguientes actuaciones:

- **Retirada de tendidos eléctricos aéreos (4.010 m)** de media tensión, y **sustitución por nuevos tendidos soterrados** de media tensión (**MT, 5.968 m**) y de baja tensión (**BT, 503 m**), reconfigurando la red local, sustituyendo y eliminando algunos centros de distribución y transformación (CDs).

- **Retirada de tendidos aéreos telefónicos (2.678 metros), y sustitución por nuevos tendidos soterrados (1.700 m).**

- **Creación de un itinerario o ruta turística peatonal y para bicicletas (2.500 m)**, y de una **ruta motorizada (1.500 m)**, con la correspondiente señalización, vallados y barreras en tramos peatonales, y otros elementos.

- **Creación de un islote artificial (72 m<sup>2</sup>)** en los *estanys de Sal Rossa*.

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

### 3.3.- ASPECTOS AMBIENTALES DESTACABLES DE LAS OBRAS A REALIZAR

#### 3.3.1.- 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.

### 3.3.2.- 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:

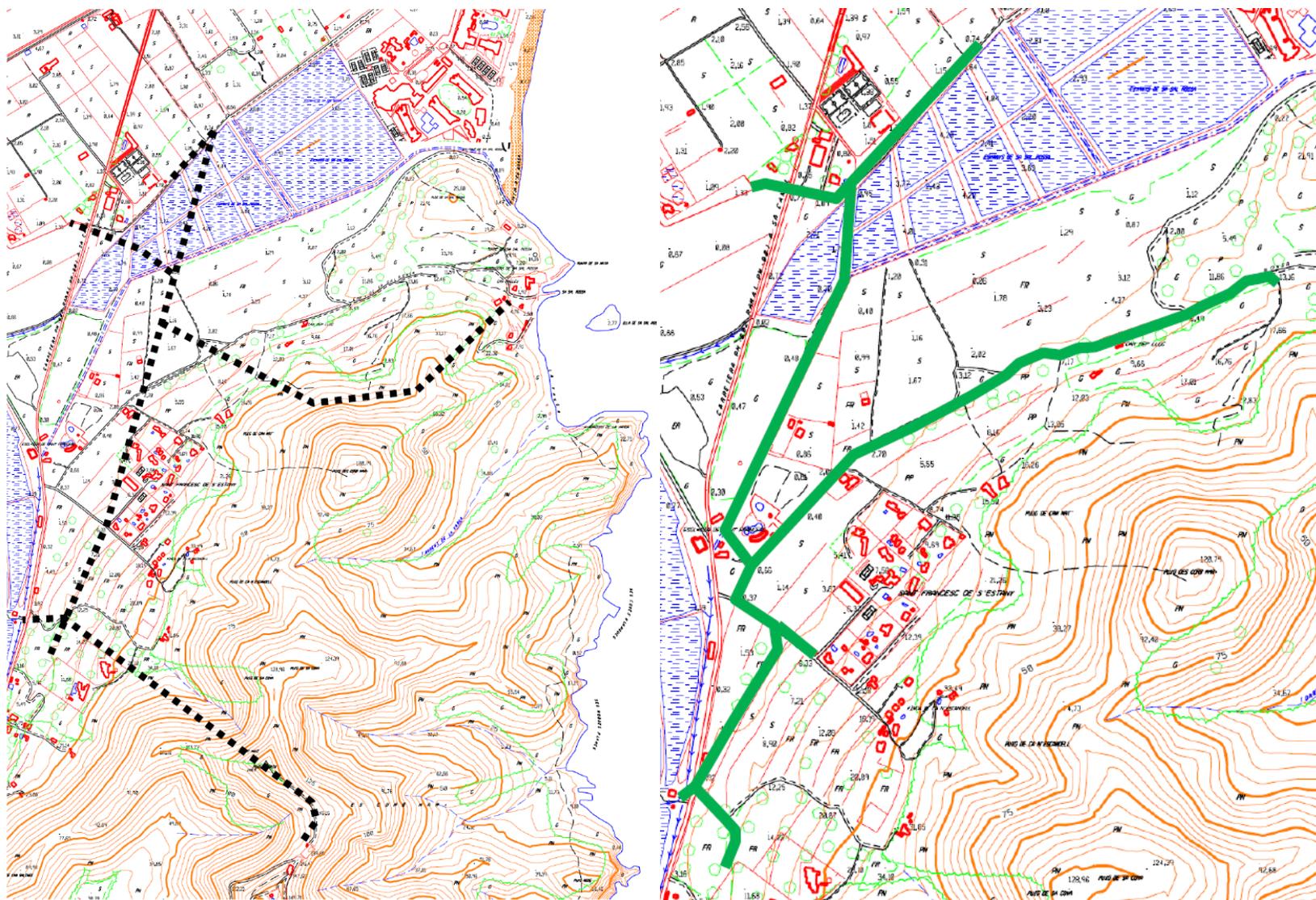
- **Cableado de desmantelamiento.** Su destino es la **reutilización** por las propias compañías instaladoras, o bien el **reciclaje** mediante entrega a gestor autorizado. Aproximadamente, **16.500 m lineales** de cables de MT y telefonía.

- **Apoyos y postes.** Torres de apoyo metálicas, postes de madera y de hormigón. Serán desmontados por **camión grúa**, y cargados para su transporte. Sus destinos son: la **reutilización** por las compañías instaladoras, o el **reciclaje** mediante entrega a gestor autorizado. **39** torres metálicas de apoyo. **49** postes telefónicos de madera y hormigón.

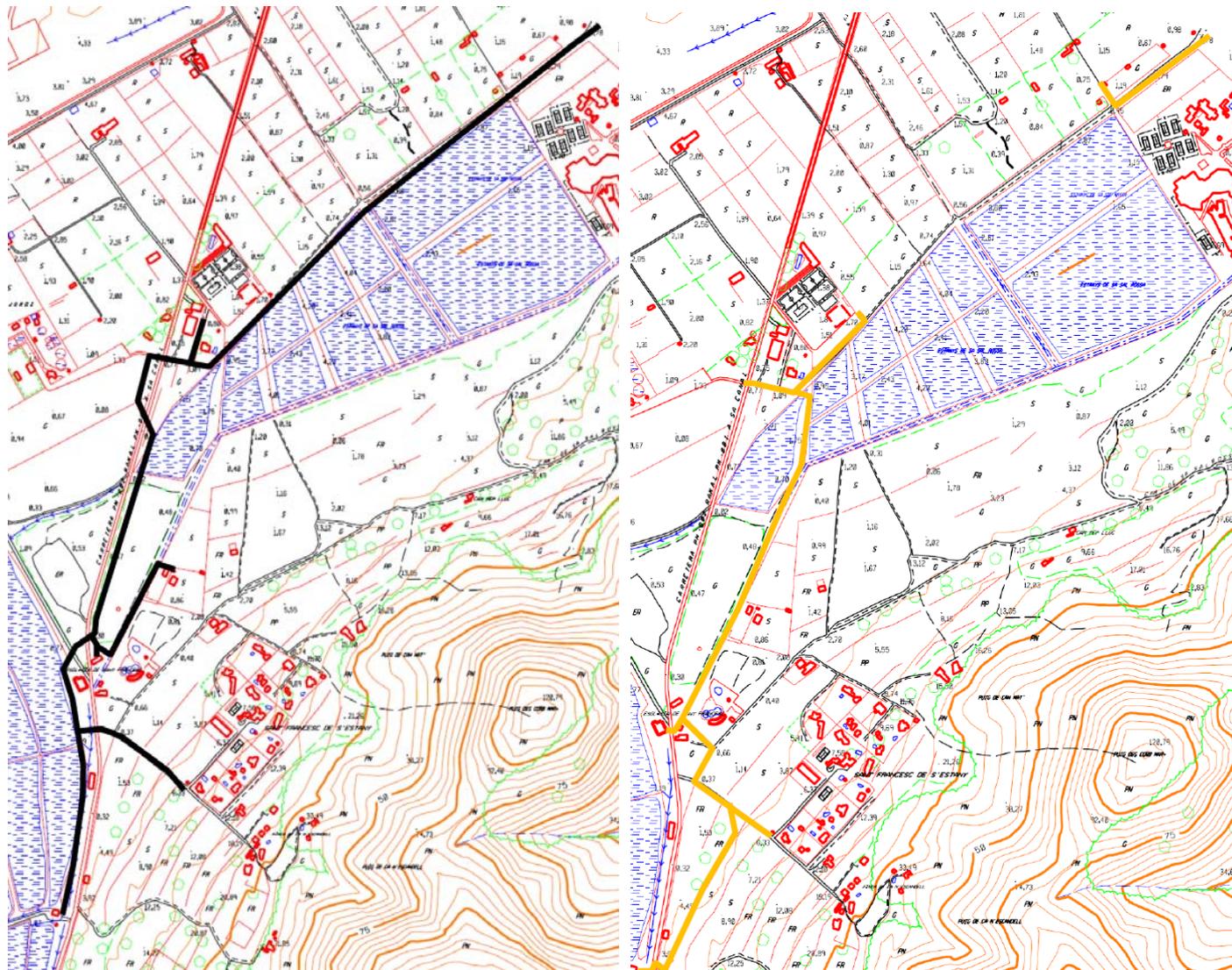
- **Otros elementos de tendidos aéreos.** Elementos menores: soportes metálicos, aislantes de porcelana y vidrio, cimentaciones, etc. No cuantificados.

- **Materiales de excavación y demolición.** Proviene mayoritariamente de la apertura de zanjas. **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 m<sup>3</sup>** de **materiales de excavación y demolición**, en su mayor parte tierras de excavación.

- **Tuberías.** Tubos de PVC, “Tritubo” de polietileno. **14.600 metros lineales** de tubos de diferentes diámetros y materiales.



Mapas 2 y 3. Tramos de líneas eléctricas aéreas de media tensión que se eliminan. Suman en total 4.010 metros lineales de tendidos eléctricos. Nuevos tramos de línea eléctrica de MT soterrados cuya instalación prevé el proyecto. Suman en total 5.968 metros lineales de tendidos eléctricos.



Mapas 4 y 5. Líneas telefónicas aéreas a retirar según proyecto: Se desmantelarán 2.678 metros de líneas telefónicas aéreas. Líneas telefónicas soterradas a instalar según proyecto: Se instalarán 1.700 metros de líneas telefónicas soterradas.



- **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 m<sup>3</sup> de hormigón.**

- **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.

- **Cintas de señalización** de líneas eléctricas y telefónicas soterradas. **9.434 metros lineales** de cinta aviso cable.

- **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.**

- **Armarios de distribución.** **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 m<sup>3</sup>** de materiales de vallado y señalizaciones.

### 3.3.3.- VECTORES AMBIENTALES: AGUA, ENERGÍA, RESIDUOS, MOVILIDAD

La movilidad inducida por el desarrollo de los trabajos de construcción e instalación previstos, se producirá principalmente por el **transporte de materiales**. La movilidad total inducida en los viales de acceso a la obra, se estima en aproximadamente **1.100 trayectos de ida y vuelta** repartidos durante diez meses de obra.

**El transporte, el trabajo de maquinaria pesada** y la fabricación de materiales de obra, son los principales factores de consumo energético en una obra. **La estimación total de consumo energético durante la fase de obra es de 193,89 TEP** (toneladas equivalentes de petróleo).



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

Tabla 1. Estimación de consumos energéticos en fabricación de materiales de obra.

Consumo energético total (TEP)	Emisiones de CO <sub>2</sub> (T)
<b>193,89</b>	<b>581,50</b>

Fuente: elaboración propia.

Considerando la absorción media de una zona forestal del entorno del proyecto, que es de 12,5 Kg/año de CO<sub>2</sub> por pié, se precisarían de 46.532 pies de árboles forestales para absorber, en un año, el CO<sub>2</sub> que se estima generado por la obra. Esto supone, aproximadamente unas 20 ha. de bosque ibicenco. En un día, la superficie que absorbería este CO<sub>2</sub> sería de 7.300 ha. (73 km<sup>2</sup>) de pinar.

El principal **consumo de agua** se debería a la **fabricación de materiales** de obra. Para la fabricación de los 1.200 m<sup>3</sup> de concretos necesarios para la obra, se requerirán **400 m<sup>3</sup>** de agua.

### 3.4.- 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.

- *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.

- *Funcionamiento de islote artificial.* El funcionamiento del islote artificial, deberá suponer un aumento de la superficie de hábitat disponible para las aves acuáticas.

- *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.

#### 4.- ANÁLISIS DE INTERACCIONES

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.

##### **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 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.*



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.*

Se establecen mediante una matriz de interacciones. En las casillas correspondientes, se señalan una interacción, concretando el signo ambiental de la interacción:

<b>+</b>	<b>Interacción positiva</b>
<b>-</b>	<b>Interacción negativa</b>
<b>/</b>	<b>Interacción no significativa</b>

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



## 5.- SÍNTESIS DEL ANÁLISIS Y LA VALORACIÓN DE IMPACTOS

### 5.1.- METODOLOGÍA

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: magnitud e importancia.

La **Magnitud** del impacto refleja la intensidad del impacto en su esencia, es decir, sin considerar la extensión de su efecto. La **Importancia** de un impacto refleja su extensión o alcance, desde el punto de vista cuantitativo.

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

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 atribución de los valores de magnitud e importancia se justifica en cada caso detallando los parámetros utilizados para la ponderación.

Magnitud e importancia se integran para la valoración cualitativa del impacto mediante una matriz de integración. Por último, se realiza una caracterización del impacto en función de lo establecido en la *Ley 21/2013*.

### 5.2.- RESULTADO DE LA VALORACIÓN.

El resultado de la aplicación de la metodología de valoración descrita, se resume en la **matriz gráfica de impactos**, en la cual se codifican por colores las intensidades de cada impacto. Esta matriz aparece en la página siguiente.

Para más información sobre la valoración, debe consultarse la memoria del EIA.



**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



## 6.- RESUMEN DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS, PREVENTIVAS Y COMPENSATORIAS

### 6.1.- MEDIDAS PROPUESTAS PARA LOS IMPACTOS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

**M-1. Medida preventiva o protectora. Condiciones de los acopios de materiales de obra.** Se proponen lugares específicos para el acopio de materiales de obra. Se fijan condiciones de los acopios para evitar arrastres pluviales de materiales, o arrastres por viento.

**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, así como observar medidas de gestión medioambiental.

**M-3. Medida preventiva o protectora. 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.

**M-4. Medida preventiva o protectora. Gestión de los residuos de materiales de obra.** Se establecen los destinos para los diferentes residuos producidos en la obra. Se determina la disposición en obra de contenedores necesarios.

**M-5. Medida preventiva o protectora. Condiciones de la maquinaria y de los vehículos empleados en la obra.** Se incorporará un protocolo de utilización de maquinaria y vehículos de obra, en el cual se contemplarán aspectos relacionados con el movimiento de máquinas y vehículos, el horario de trabajo, las emisiones sonoras, las buenas condiciones de las máquinas y vehículos a emplear.

**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 afección 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 reducir el efecto sobre aves nidificantes, tanto acuáticas como de otros hábitats, así como sobre la reproducción e hibernación de murciélagos, y sobre el riesgo de incendio forestal.

**M-8. Medida preventiva o protectora. Retirada de tendidos en zonas húmedas y zonas forestales.** La retirada de tendidos, en zonas forestales de difícil acceso y en zonas de vegetación de salinas, se realizará, en la medida de lo posible, manualmente.

**M-9. Medida preventiva o protectora. Trabajo en zonas inundables y con aguas freáticas.** En caso necesario, se dispondrá de medios de extracción de agua mediante bombeo. En caso de inundación de tramos de viales, se cesarán los trabajos en estos tramos.

**M-10. Medida preventiva o protectora. Protección de la vegetación forestal en zona sur de Sant Francesc.** En tramos de vegetación sensible, se procederá previamente al balizado, mediante cinta, de la zona de trabajo.

**M-11. Medida preventiva o protectora. Control arqueológico previo al inicio de las obras.** Se elaborará y ejecutará el correspondiente plan de actuación arqueológica.

## 6.2.- 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.** Se instalará en un tramo que transcurre junto a un estanque de Sal Rossa, y a una cota superior al mismo, produciendo espanto de fauna cuando se transita por él.

**M-13. Medida correctora. Ampliación de los tramos de vallado “contundente” para corregir efectos de accesos impactantes no contemplados en el proyecto.** Se



proponen algunas barreras y señalizaciones adicionales, en zonas por las que algunas personas acceden al interior de las zonas húmedas.

***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.

### 6.3.- 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.

### 6.4.- 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.



**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



## 7.- RESUMEN DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El plan de vigilancia ambiental sirve fundamentalmente para comprobar que se cumplen las medidas propuestas en el apartado anterior, y para tratar los impactos no previstos que puedan aparecer.

En la **fase de construcción**, se aplicarán las medidas relacionadas en el apartado 6.1.

Por la envergadura y la duración de las obras, y por el entorno en el cual se proyectan, deberá designarse un técnico auditor de las obras, que tendrá la responsabilidad de hacer cumplir el Plan de Vigilancia Ambiental. La **auditoría ambiental** deberá generar un informe final de seguimiento de las obras, que contendrá todos los documentos y registros que verifican el cumplimiento de las medidas establecidas. Este informe deberá remitirse a la CMAIB para su aprobación, la cual será condición previa al otorgamiento del final de obra.

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.

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.

Se comprobará la ejecución de las medidas propuestas para **fase de funcionamiento**, mediante la comprobación de su incorporación al proyecto de ejecución, o en su caso mediante comprobación de su ejecución previa al final de 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 de la evolución de los aspectos de interés.



## 8.- CONCLUSIONES Y VALORACIÓN GLOBAL

La evaluación ambiental global del *proyecto de senderos turísticos en ses Salines*, se realiza analizando la **matriz de impactos residuales**. 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.*

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. 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 restantes efectos en la fase de construcción resultan positivos.

Los efectos residuales que resultan en la **fase de funcionamiento** de las instalaciones proyectadas, tienen todos ellos carácter positivo.

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](http://www.dunabaleares.com)

[dunabaleares@gmail.com](mailto:dunabaleares@gmail.com)