

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

**PROYECTO PARA LA EJECUCIÓN DE UNA PISCINA NATURAL DE
USO PRIVADO PARA VIVIENDA UNIFAMILIAR EN RÚSTICO EN SES
SALINES NOVES, POLÍGONO 8, PARCELA 37. TÉRMINO MUNICIPAL
ES MERCADAL - MENORCA**



MARZO 2022

PROMOTOR: SALINAS DE LA CONCEPCIÓN SL

TÉCNICO REDACTOR: ANTONI ROCA MARTÍNEZ, INGENIERO
AGRÓNOMO

ABRIL CONSULTORÍA AGROAMBIENTAL, S.L.P. (Ingeniero agrónomo)

C/ Costa Deià nº 3, 3º ; 07702 Maó, MENORCA

Tel. 655 813 883 ; Fax: 971 35 74 15 ; E-mail: toniroca@abrilslp.com



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/hash/aad9b530640ec9132bcae1e0ec390da9dc9b8adbd6a084f1450c52d1827ea433>

CSV: aad9b530640ec9132bcae1e0ec390da9dc9b8adbd6a084f1450c52d1827ea433

0. ANTECEDENTES.....	4
1. INTRODUCCIÓN.....	7
1.1. UBICACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO.....	7
1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	8
1.3. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO Y CONTENIDO DEL DOCUMENTO.....	10
1.4. OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	12
2. CLASIFICACIÓN DEL SUELO. MARCO NORMATIVO APLICABLE.....	13
2.1. CATEGORÍAS DEL SUELO RÚSTICO.....	13
2.2. RED NATURA 2000.....	19
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	20
3.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.....	20
3.1. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.....	21
3.2. MANTENIMIENTO DE LAS PISCINAS NATURALES.....	22
3.3. PLANOS.....	22
4. EXAMEN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.....	29
4.1. ALTERNATIVA 0.....	29
4.2. ALTERNATIVA 1.....	29
4.3. ALTERNATIVA 2.....	29
4.4. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.....	30
5. INVENTARIO AMBIENTAL DEL ENTORNO AFECTADO POR EL PROYECTO.....	31
5.1. MEDIO FÍSICO.....	31
5.1.1. Microclima local.....	31
5.1.2. Geología y geomorfología.....	33
5.1.3. Edafología y capacidad agrológica del suelo.....	36
5.1.4. Hidrología superficial y subterránea.....	38
5.1.5. Hidrología subterránea.....	38
5.1.6. Áreas de protección de riesgos.....	40
5.2. MEDIO BIÓTICO.....	40
5.2.1. Flora y vegetación.....	40
5.2.2. Fauna.....	43
5.2.3. Hábitats de Interés Comunitario (HIC).....	45
5.3. MEDIO PERCEPTUAL.....	46
5.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	48
5.4.1 Población.....	48
5.4.2. Usos del suelo en el municipio.....	49
5.4.3. Economía.....	50
5.5. BIENES DE INTERÉS.....	50
6. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	51
6.1. ÁRBOL DE ACCIONES QUE PUEDEN IMPLICAR UN IMPACTO AMBIENTAL.....	51
6.1.1. Factores abióticos.....	51



6.1.2. Factores bióticos.....	52
6.1.3. Factores socioeconómicos.....	53
6.2. CARACTERIZACIÓN DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO.....	54
6.2.1. Fase de ejecución.....	54
6.2.2. Fase de funcionamiento o mantenimiento.....	54
6.3. RELACIÓN DE FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS.....	55
6.4. DETECCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES.....	57
7. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES.....	60
7.1. MEDIO FÍSICO.....	60
7.1.1. Impactos sobre la geología y la geomorfología.....	60
7.1.2. Impactos sobre la hidrogeología.....	63
7.1.3. Impactos sobre la hidrología superficial.....	65
7.1.4. Impactos sobre la atmósfera.....	65
7.1.5. Impactos sobre los procesos ambientales.....	67
7.2. MEDIO BIÓTICO.....	67
7.2.1. Impactos sobre la flora.....	67
7.2.2. Impactos sobre la fauna.....	69
7.2.3. Impactos sobre los hábitats.....	70
7.2.4. Impactos sobre espacios naturales de interés.....	70
7.3. MEDIO PERCEPTUAL.....	71
7.3.1. Impactos sobre el paisaje intrínseco.....	71
7.3.2. Impactos sobre componentes singulares del paisaje.....	71
7.3.3. Impactos sobre el uso público del espacio.....	71
7.3.4. Impactos sobre los recursos científico-culturales.....	71
7.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	71
7.4.1. Impactos sobre los usos del suelo rural.....	71
7.4.2. Impactos sobre el planeamiento urbanístico.....	72
7.4.3. Impactos sobre la población.....	72
7.4.4. Impactos sobre la economía.....	72
7.4.5. Impactos sobre las infraestructuras.....	73
7.5. BIENES DE INTERÉS.....	73
7.5.1. Impactos sobre el patrimonio histórico-artístico.....	73
7.6. VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	73
7.6.1. Fase de ejecución.....	78
7.6.2. Fase de mantenimiento.....	79
8. ANÁLISIS DE LA REPERCUSIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO SOBRE LOS VALORES DE RED NATURA 2000.....	79
8.1. ESPECIES INCLUIDAS EN LA FICHA OFICIAL DEL LIC Y ZEPa ES0000232.....	80
8.2. HÁBITATS INCLUIDOS EN LA FICHA OFICIAL DEL LIC Y ZEPa ES0000232.....	84
8.3. CALIDAD.....	86
8.4. VULNERABILIDAD.....	86



8.5. ANÁLISIS DEL HÁBITAT AFECTADO POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO	86
9. ÁREA DE PROTECCIÓN DE RIESGOS DE INCENDIOS.....	90
9.1. ESTADÍSTICAS DE INCENDIOS FORESTALES EN MENORCA	90
9.2. DESCRIPCIÓN DE LA VEGETACIÓN FORESTAL EN LA ZONA DE ESTUDIO.....	91
9.3. MODELOS DE COMBUSTIBLE DE LA ZONA.....	94
9.4. ZONAS DE ALTO RIESGO DE INCENDIO FORESTAL (ZAR)	97
9.5. MEDIDAS PREVENTIVAS PARA DISMINUIR EL RIESGO DE INCENDIO FORESTAL.	98
10. MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA REDUCCIÓN DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES.....	100
10.1. MEDIDAS PREVENTIVAS O PROTECTORAS.	101
10.1.1. Edafología, geomorfología y erosión.	101
10.1.2. Hidrogeología.	101
10.1.3. Hidrología superficial.	102
10.1.4. Atmósfera.....	102
10.1.5. Vegetación.....	103
10.1.6. Fauna	105
10.1.7. Paisaje intrínseco.	105
10.1.8. Prevención de incendios.....	106
10.1.9. Gestión de residuos.....	106
10.1.10. Medio socioeconómico.....	108
10.2. MEDIDAS CORRECTORAS.....	109
10.2.1. Para la vegetación.....	109
10.2.2. Para la avifauna.....	109
10.2.3. Genéricas.	110
10.3. MEDIDAS COMPENSATORIAS.	110
11. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.	111
11.1. OBJETO DEL PROGRAMA.....	111
11.2. FASE PRIMERA: PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DURANTE LA FASE DE EJECUCIÓN.....	111
11.2.1. Seguimiento de medidas protectoras	111
11.2.2. Seguimiento de medidas correctoras.....	114
11.2.3. Seguimiento de medidas compensatorias.....	114
11.3. FASE SEGUNDA: PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DURANTE LA FASE DE FUNCIONAMIENTO.	114
11.3.1. Eficiencia de las medidas protectoras.	115
11.3.2. Eficiencia de las medidas correctoras.....	115
11.3.3. Eficiencia de las medidas compensatorias.....	115
11.4. FICHAS DE INSPECCIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	115
12. CONCLUSIÓN.	117
ANEXO I. INCIDENCIA PAISAJÍSTICA.....	119
ANEXO II. ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO DIRECTO E INDUCIDO SOBRE EL CONSUMO ENERGÉTICO, LA PUNTA DE DEMANDA Y LAS EMISIONES DE GASES CON EFECTO INVERNADERO Y TAMBIÉN LA VULNERABILIDAD FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO	140



0. ANTECEDENTES

En fecha 05/03/2021 se presenta al Ayuntamiento des Mercadal, Menorca (con número de registro GE/000931/2021) la solicitud de licencia de Piscina Natural en Rústico.

En fecha 20/09/2021 se presenta al mismo consistorio una instancia (con número de registro GE/004313/2021) en el que se adjunta como documentación complementaria el Estudio de Repercusiones Ambientales.

Se recibe resolución (con registro de entrada GE/005039/2021) tramitada por la DG de Espacios Naturales y Biodiversidad en la que se considera lo siguiente:

1. La zona en la que se quiere llevar a cabo el proyecto forma parte del LIC y ZEPA ES0000232 La Mola i s'Albufera de Fornells. La calidad e importancia de este espacio responde a la singularidad, extensión y excepcional estado de conservación de algunos de sus hàbitats y especies.

2. El proyecto consiste en la construcción de una piscina natural de forma rectangular en la zona de baño, de superficies de agua de 35m², un canal de agua tratada de 9ml con una sección aproximada de 15 x 15 cm² y una zona de filtro de agua de forma natural a base de diferentes tanques de decantación, con un total de 9,6 x 2,2m de superficie de plantación de ejemplares de *Iris* y *Papyrus*.

3. La motivación para la designación del LIC y la ZEPA mencionada es, entre otros, que se trata de una zona importante de nidificación y permanencia para especies protegidas incorporadas en el Anexo I de la Directiva Aves, como *Milvus milvus*, *Burhinus oediconemus*, *Falco peregrinus*, *Galerida theklae* o *Hieraaetus pennatus*, entre otras.

4. De acuerdo con el informe del Servicio de protección de especies de 22 de octubre de 2021, en la zona concreta donde se ubica el proyecto hay constancia de la presencia de las siguientes especies protegidas:

- Especies catalogadas en peligro de extinción (RD 139/2011): murciélago ratonero patudo, *Myotis capaccinii*

- Especies incluidas en el listado de especies silvestres en régimen de protección especial (RD 139/2011): águila calzada, *Aquila pennata*; abejaruco europeo *Merops Apiaster*, ranita meridional *Hyla meridionalis*; tortuga mediterránea *Testudo hermanni*, tortuga de agua *Emys orbicularis* y murciélago de agua *Myotis daubentonii*.

- Especies de especial protección (Decret 75/2005): Mirto, *Myrtus communis*, orquídea *Serapias nurrica*, aladierna *Rhamnus alaternus*.

5. Así mismo, existe constancia de la presencia de un nido de águila calzada a 470m de la zona en la que se ubica el proyecto. La distancia recomendada de tranquilidad para estas especies durante la época de reproducción es de 100m, por lo que no se prevé para la consideración de



medidas específicas para esta situación. En este contexto, el informe del servicio de protección de especies se manifiesta favorable.

6. La ubicación prevista para la piscina, especificada en el documento de repercusiones ambientales, coincide con una zona destinada a cultivo, desprovista actualmente de vegetación arbustiva, pero en un contexto de HIC 9320, bosques de *Olea* y *ceratonia*. la distancia hasta la vivienda asociado más próximo es de unos 180m. se ha comprobado que desde hace tiempo, esta zona se desarrolla como suelo de cultivos de secano contribuyendo al mosaico paisajístico y de usos que favorecen la proliferación de las especies y el mantenimiento de los corredores de hábitats que justifiquen la inclusión del espacio en la Red Natura 2000.

7. El documento ambiental presentado detalla una serie de medidas correctoras y protectoras para la fase de construcción y explotación que son adecuadas, pero que necesitan de una mayor concreción y contextualización:

- Se debería habilitar y señalizar la zona de depósito de materiales y maquinaria minimizando su extensión, evitando en todo caso, la afectación de ejemplares arbustivos y de especies de flora protegida. La inclusión de obras y nuevos usos en esta zona de vocación de zona de cultivo, implica fragmentación del mosaico natural y una disrupción que puede implicar pérdidas locales de la biodiversidad.

- En caso de detectarse la presencia de especies protegidas, es necesario la perimetración, y en el caso de la fauna, tomar todas las medidas necesarias para evitar su afección, como en el caso de las tortugas, que deberían de translocarse o dar aviso al Servicio de agentes de medio ambiente (en el caso de la detección de nidificaciones).

- Si bien se especifica que no se realizarán viales alternativos para acceder a la zona durante la ejecución de las obras, con tal de evitar eliminar vegetación y provocar erosión en la zona, cabe añadir que el proyecto no detalla cual será el recorrido o vial de acceso a la piscina desde la construcción asociada. En este sentido, no se pueden abrir nuevos caminos, sino que deberían de aprovecharse los siguientes, manteniendo además de sus características con la finalidad de no incrementar la desnaturalización de la zona de forma añadida, aunque más de lo que ya supone el proyecto de una piscina alejada de la vivienda asociada y en medio de un paisaje de mosaico, hecho que implicaría flujos de circulación antrópica hasta ahora inexistentes y evitables,

- No se especifican en que épocas se limitará la actividad y atendiendo que las especies de aves protegidas presentes nidifican durante el periodo de febrero a julio en cualquier caso, no sería oportuno que no se realicen labores en esta época del año.

8. La piscina proyectada tiene un sistema de depuración natural que requiere la plantación y mantenimiento de plantas depuradoras. Las especies propuestas son *Iris* y *Papyrus*, según el proyecto. Entendiendo que se trate de las especies *Iris pseudacorus* y *Cyperus papyrus*, utilizadas habitualmente en sistemas de depuración y restauración paisajística, cabe decir que su introducción en este espacio requiere la cautela derivada de la introducción de especies



alóctonas, dentro de un mosaico de especies tradicionales de cultivo y silvestres, relativamente alejado de la vivienda asociada que permitiría considerarlas vegetación de un ajardinamiento, sometidos a un control y seguimiento intensivo. Cabe decir que *Cyperus Papyrus* aparece documentada como con un comportamiento invasor en determinados lugares, y en esta zona toma especial relevancia atendiendo la proximidad relativa de las salinas y de la zona húmeda perimetral que constituyen la zona húmeda especialmente vulnerable a la introducción de especies alóctonas, como las mencionadas en el proyecto.

9. La Red Natura 2000, según el artículo 3 de la Directiva de Hábitats, deberá garantizar el mantenimiento, o en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable del tipo de hábitats naturales y las especies. En este caso, el hábitat presente en los alrededores de la zona escogida (HIC 9320) que se encuentra en el listado anteriormente mencionado, manifiesta una alternancia con las zonas de cultivo de la parcela, constituyendo un paisaje de mosaico altamente favorable para las especies presentes en este espacio de relevancia ambiental, a su vez que permite la conservación del hábitat prioritario. La instalación de una piscina en la zona escogida implica la antropización y fragmentación del mosaico de cultivos y garriga, en una zona de alta sensibilidad ambiental, y la dispersión, evitable, de la influencia antrópica en un entorno que requiere el máximo respeto a la vocación de usos agrícolas tradicionales favorables a las especies que justifiquen la declaración del LIC y ZEPA.

Por lo que se propone dictar la siguiente resolución por parte del director general de Espacios Naturales y Biodiversidad:

1. Certificar que el Proyecto de construcción de piscina para uso privado en vivienda unifamiliar en rústico en la finca de las Salinas de la Concepción, en el polígono 8 parcela 19 del término municipal de Mercadal, no tiene relación directa con la gestión del lugar y **puede afectar de manera apreciable** los hábitats naturales y las especies de interés comunitario de los espacios protegidos de Red Natura 2000 descritos anteriormente, tanto individualmente como en combinación con otros proyectos y actividades que ya se desarrollan en el área inmediata de este espacio de relevancia ambiental.
2. Comunicar al órgano substantivo, si todo esto se quiere persistir en la ejecución del proyecto, la posible afección apreciable del proyecto objeto de este informe, por tal que inste al promotor a presentar delante del órgano sustantivo la solicitud de inicio de evaluación de impacto ambiental simplificada que ha de concluir el estudio de repercusiones ambientales de acuerdo con las previsiones de la Ley 21/2013.

Por lo que se inicia con este documento la **Evaluación de Impacto Ambiental simplificado** para este Proyecto.

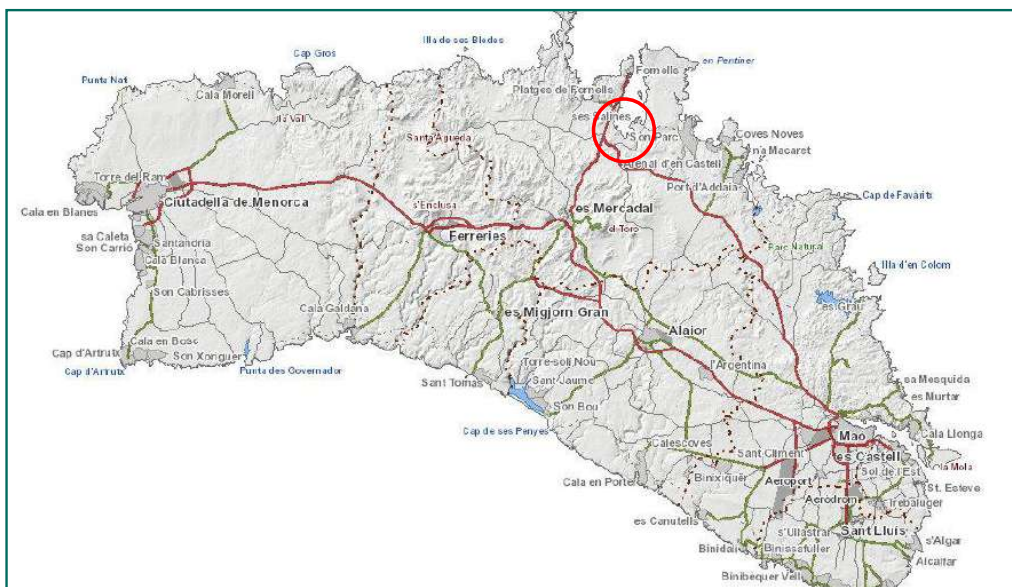


1. INTRODUCCIÓN.

1.1. UBICACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO.

La finca Ses Salines Noves se situa en el término municipal de Es Mercadal y sus linderos son al norte, la bahía de Fornells, al este la finca S'Albufera, al sur con la carretera Me-7 (Maó a Fornells) y al oeste con la finca Ses Casetes Noves.

Se accede a la finca por camino de tierra desde la carretera Me-7, tomando un desvío en el punto kilométrico 21.



Ses Salines Noves, Fornells.

Fuente: IDE - Menorca

La propiedad gestiona los terrenos pertenecientes a las siguientes parcelas catastrales:

Término Municipal	Finca	Polígono y Parcela	Referencia Catastral	Superficie según catastro
Es Mercadal	Ses Salines Noves	08-19	07037A008000190000RA	374.427 m ²
Es Mercadal	Ses Salines Noves	08-37	07037A008000370000RR	177.714 m ²

Concretamente, la zona de desarrollo del proyecto se encuentra en 07037A008000190000RA.





Cartografía catastral.

Fuente: www.sedecatastro.org

1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

En la finca de Ses Salines Noves en la que se pretende desarrollar el Proyecto de instalación de una piscina natural, se encuentra en el LIC y ZEPA catalogada con el código **ES0000232**, que abarca de la zona de **La Mola y Albufera de Fornells**. Además, este LIC y ZEPA, limita con el LIC área marina del norte de Menorca ES53310035.

El artículo 39.1 de la Ley de la C.A. de Balears 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (LECO), en su versión revisada y consolidada, vigente desde vigente desde 21 de agosto de 2016, establece que:

“Las repercusiones de los planes, los programas y los proyectos que, sin tener relación directa con la gestión de un lugar Red Natura 2000, o sin que sean necesarios para su gestión, puedan afectar de manera apreciable los lugares o espacios mencionados, ya sean individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se evaluarán dentro de los procedimientos que prevén la Ley 21/2013 y la Ley de evaluación ambiental de las Illes Balears, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del lugar, de conformidad con lo que dispone la Ley 42/2007”.

La **Ley 21/2013**, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental establece en su artículo 7 que:

Serán objeto de una **evaluación de impacto ambiental simplificada**:

- Los proyectos comprendidos en el anexo II.
- Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.



La misma Ley establece el contenido del documento ambiental para la evaluación de impacto ambiental simplificada.

Asimismo, en su Disposición adicional séptima “Evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan afectar a espacios de la Red Natura 2000” se indica que:

- La evaluación de los planes, programas y proyectos que, sin tener relación directa con la gestión de un lugar Red Natura 2000 o sin ser necesario para la misma, puedan afectar de forma apreciable a los citados lugares ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se someterán, dentro de los procedimientos previstos en la presente ley, a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar, conforme a lo dispuesto en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Igualmente, la **ley 12/2016**, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las Illes Balears establece en su Artículo 28 que:

“1. Los planes, los programas y los proyectos que puedan afectar a espacios Red Natura 2000, y que se sometan a la evaluación ambiental solo por esa posible afección, se someterán previamente a un procedimiento que determinará, mediante el certificado oportuno, si el plan, el programa o el proyecto tiene relación directa con la gestión del lugar Red Natura 2000 o es necesario para su gestión, y también si afecta o no de manera apreciable el lugar mencionado.

El órgano competente para emitir este certificado y el procedimiento de determinación sobre si el plan, el programa o el proyecto tiene relación directa con la gestión del lugar

Red Natura 2000 o es necesario para su gestión, y también si afecta o no de manera apreciable el lugar mencionado, son los que prevé la Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (LECO).

En caso de que se concluya que corresponde el procedimiento de evaluación ambiental correspondiente, este incluirá una evaluación adecuada de las repercusiones en el lugar del plan, el programa o el proyecto”.

Se ha tenido en cuenta también la **Ley 9/2018**, de 31 de julio, por la que se modifica la Ley 12/2016, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las Illes Balears que se ha aprobado recientemente. En Dicha ley 9/2018 se modifican algunos artículos (aunque no el 28 indicado anteriormente) y los anexos I y II de la Ley 12/2016. Además, se introduce una nueva disposición, la Disposición final segunda mediante la cual se Modifica a la Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental de las Illes Balears (LECO). A los efectos de este proyecto es de destacar el modificado del artículo 38 de la LECO que queda redactado como sigue:



Artículo 39 Evaluación de repercusiones

1. Las repercusiones de los planes, los programas y los proyectos que, sin tener relación directa con la gestión de un lugar Red Natura 2000, o sin que sean necesarios para su gestión, puedan afectar de manera apreciable los lugares o espacios mencionados, ya sean individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se evaluarán dentro de los procedimientos que prevén la Ley 21/2013 y la Ley de evaluación ambiental de las Illes Balears, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del lugar, de conformidad con lo que dispone la Ley 42/2007.

Todo lo anterior justifica la elaboración de este documento y el correspondiente estudio de repercusiones.

1.3. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO Y CONTENIDO DEL DOCUMENTO.

Según el artículo 17 del Capítulo II del Título II *Evaluación de impacto ambiental de proyectos* de la Ley 12/2016, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las Islas Baleares, *los trámites, la documentación y plazos de la EIA ordinaria se han de realizar de conformidad con los procedimientos establecidos que prevé la normativa básica estatal de evaluación ambiental y las particulares que prevé esta ley.*

Así pues, según el artículo 33.1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental estatal *el procedimiento de EIA ordinaria se inicia con la recepción por el órgano ambiental del expediente completo de evaluación de impacto ambiental.*

El mismo artículo en su punto 2 dice que *con carácter previo al inicio del procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinario se establecen las siguientes actuaciones:*

- a) Con carácter potestativo, el promotor podrá solicitar, de conformidad con el artículo 34, que el órgano ambiental elabore el documento de alcance del estudio de impacto ambiental. El plazo máximo para su elaboración es de tres meses.*
- b) Con carácter obligatorio, el órgano sustantivo, dentro del procedimiento sustantivo de autorización del proyecto, realizará los trámites de información pública y de consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.*

Finalmente, en el punto 3 del mismo artículo dice que *tras las actuaciones previas a las que se refiere el apartado anterior, la evaluación de impacto ambiental ordinaria se desarrollará en los siguientes trámites:*

- a) Solicitud de inicio.*
- b) Análisis técnico del expediente de impacto ambiental.*



c) Declaración de impacto ambiental.

El órgano ambiental realizará estos trámites en el plazo de cuatro meses, contados desde la recepción completa del expediente de impacto ambiental. Este plazo podrá prorrogarse por dos meses adicionales debido a razones justificadas, debidamente motivadas.

En este caso el promotor no solicita el documento de alcance y se entiende que con la presentación de este documento se solicita el inicio del procedimiento ordinario de EIA para el proyecto en estudio.

En cuanto al contenido del documento, puesto que la ley 12/2016 de evaluación ambiental de las Islas Baleares no hace referencia al contenido mínimo que ha de tener el Estudio de impacto ambiental, se hace referencia al artículo 35 de la ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental estatal, el cual dice que *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. Dicho proyecto en cuestión afecta a espacios pertenecientes a Red Natura 2000, por lo que se incluye estudio de repercusiones ambientales.

Además, según el Decreto Legislativo 1/2020, de 28 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de evaluación ambiental de las Illes Balears, en el capítulo II, artículo 21 dice que los estudios de impacto ambiental deben incluir, además del contenido mínimo que establece la normativa básica estatal de evaluación ambiental:

a) un **anexo de incidencia paisajística** que identifique el paisaje afectado por el proyecto, los efectos de su desarrollo y, en su caso, las medidas protectoras, correctoras o compensatorias.



b) un **anexo** consistente en un estudio sobre el **impacto directo e inducido sobre el consumo energético**, la **punta de demanda** y las **emisiones de gases de efecto invernadero**, así como la vulnerabilidad ante el **cambio climático**.

Por tanto, el presente documento se articula en varias partes. En primer lugar, se hace una descripción del proyecto que servirá de base para el análisis posterior, así como de las posibles alternativas viables.

Seguidamente, se hace una descripción del marco ambiental con el que interactúa el citado proyecto, centrándose únicamente en describir el entorno afectado. Posteriormente, se realiza una relación de las actuaciones ambientales en el marco del proyecto que son susceptibles de generar un impacto, ya sea positivo o negativo, en el medio físico, biológico o socio-económico del entorno. Una vez hecho esto, se hace una prospectiva de los impactos potenciales que se puedan producir, y una evaluación de los mismos.

A continuación, se realiza una propuesta de medidas protectoras, correctoras o compensatorias de los impactos, seguido de un plan o programa de vigilancia ambiental y unas conclusiones generales del estudio.

Finalmente, se incluye en anexo un *Estudio de incidencia paisajística del proyecto* y un *Estudio impacto directo e inducido sobre el consumo energético*.

De este modo, este *Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental* se ajusta a los contenidos mínimos establecidos en la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental estatal, así como a la Ley 12/2016, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las Islas Baleares.

1.4. OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Como hemos dicho en el apartado anterior, se considera que generan impactos ambientales aquellas actuaciones que producen una alteración sensible en el medio o en algún componente del medio.

La evaluación de impacto ambiental es el procedimiento administrativo que, fundamentado en un estudio de impacto ambiental y con un trámite de participación pública, tiene por objeto identificar, describir y evaluar, de forma apropiada, a través de una declaración de impacto, los efectos directos e indirectos de un proyecto o de una actividad sobre el medio ambiente.

Los objetivos perseguidos en este documento son, la determinación de las incidencias ambientales que la ejecución del proyecto puede causar en su ámbito de influencia, así como la adopción de las medidas correctoras pertinentes y llevar a cabo su correspondiente Plan de Vigilancia Ambiental.



Estos objetivos se pueden concretar en:

Analizar las actuaciones del proyecto, tanto las previstas durante la redacción del proyecto, en la ejecución de la instalación de la red subterránea, hasta las propias de la fase de funcionamiento, con el fin de caracterizar su naturaleza y agresividad, así como localizarlas en el espacio y en el tiempo.

Llevar a cabo la **identificación y valoración de los impactos ambientales**, interacción del binomio acciones-medio, analizando en detalle los de mayor importancia.

Elaborar un **plan de medidas correctoras** de los impactos negativos identificados, aplicadas tanto sobre las propias acciones, con una función minimizadora, como sobre el medio receptor, en un intento de protección del mismo, o bien aplicando medidas compensatorias.

Elaborar un **Plan de Vigilancia Ambiental** a seguir, que contemple los factores y parámetros a considerar para llevar a cabo el control y seguimiento de los impactos que aparezcan, así como la evolución de las medidas aplicadas.

2. CLASIFICACIÓN DEL SUELO. MARCO NORMATIVO APLICABLE.

2.1. CATEGORÍAS DEL SUELO RÚSTICO.

La Norma Territorial Transitoria es la expresión normativa de la voluntad del Consell Insular de Menorca de establecer una serie de medidas que contribuyan al desarrollo sostenible de Menorca. Los planeamientos urbanísticos de los municipios de la isla, quedan directamente e inmediatamente vinculados por la regulación establecida en la presente Norma.

De conformidad con la Ley 6/1997, del Suelo Rústico de les Illes Balears, el suelo rústico se diferenciará en las calificaciones básicas de:

- suelo rústico protegido
- suelo rústico común.

El suelo rústico protegido es el definido y delimitado gráficamente conforme a la legislación autonómica, estatal y de la Unión Europea. En las delimitaciones gráficas de esta norma territorial transitoria, y en base a sus valores ambientales, se diferencia dentro del suelo rústico protegido, en las siguientes categorías:

- Áreas de Alto Nivel de Protección (AANP)
- Áreas Naturales de Especial Interés (ANEI)



- Áreas Rurales de Interés Paisajístico (ARIP)
- Áreas de Prevención de riesgos (APR)
- Áreas de protección Territorial (APT)
- Áreas Naturales de Interés Territorial (ANIT)
- Áreas de Interés Paisajístico (AIP)

Además, dentro de las categorías anteriores de suelo rústico protegido se distinguen las siguientes áreas de la Red Natura 2000:

- Lugares de importancia comunitaria (LIC).
- Zonas de especial protección para las aves (ZEPA).
- Zonas de especial conservación (ZEC).

Se califican como suelo rústico común los terrenos de los diferentes términos municipales de la isla que quedan comprendidos en:

- a) La delimitación de las Áreas de Interés Agrario y de las Áreas de Transición que se contiene en las determinaciones gráficas de esta Norma Territorial Transitoria.
- b) La delimitación de la clase de suelo rústico sin adscripción a categoría específica alguna resulta de las determinaciones gráficas de esta Norma Territorial Transitoria.

El régimen urbanístico aplicable a esta calificación de suelo es el que resulta de las matrices de usos que figuran como Anexo II de esta Norma Territorial Transitoria.

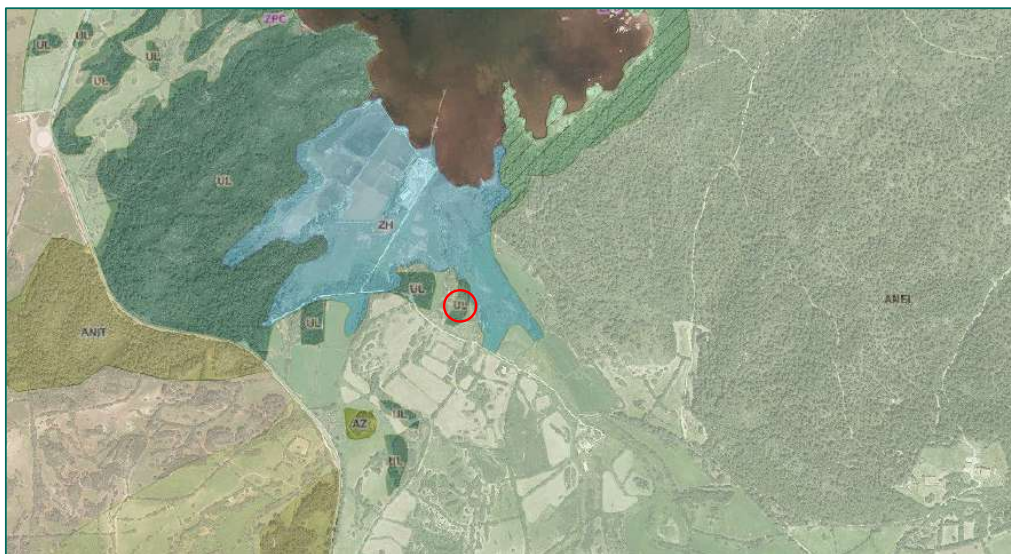
Sólo podrán autorizarse las obras y usos previstos en la matriz aplicable en cada caso.

Las categorías de suelo rústico común son las siguientes:

- Áreas de interés Agrario (AIA)
- Áreas de Transición (AT)
- Suelo rústico de Régimen General (SRG)

Según la Norma Territorial Transitoria, así como el PTI, además de la revisión actual del PTI (*BOIB núm 7, de 16 de gener de 2021*), la zona de ubicación del proyecto se encuentra en **ANEI**, y en parte de una zona catalogada como AANP – acebuche.





PTI. Categori  s del s  l rústico.

Fuente: IDE - Menorca

PTI_ S��l Rústico. Ordenació. S��l rústico		
	CATEGORIAS DE ORDENACIÓN	Formacions d'aladern
	S��l Rústico de R��gim General	Formacions d'alzinar
	área d'Inter��s Agrari (AIA)	Barranc
	��rea Natural d'Especial Inter��s (ANEI)	Vegetaci�� dunar
	��rea Natural d'Inter��s Territorial (ANIT)	Illots
	��rea Rural d'Inter��s Paisatg��stic (ARIP)	Formacions d'ullastrar
	área d'Inter��s Paisatg��stic (AIP)	Vegetaci�� Rup��cola
		Franja Costera (100 m)
		Zones Humides
		S��l Urb��
		S��l Urbanitzable
		S��l Urbanitzable dins A.R.T.
		Equipaments





RPTI. Categorías del suelo rústico. Fuente: IDE - Menorca

Como veremos a lo largo de este estudio, la franja perteneciente a acebuche (AANP) no se verá afectada por el desarrollo del Proyecto.

La **Ley 1/1991, de 30 de enero, de espacios naturales y de régimen urbanístico de las áreas de especial protección** de las islas Baleares define las Áreas de Especial Protección de Interés para la Comunidad Autónoma atendiendo a sus excepcionales valores, estableciendo sus medidas y condiciones de ordenación urbanística y territorial. Estas son las Áreas Naturales de Especial Interés (ANEI), Áreas Rurales de Interés Paisajístico (ARIP) y las Áreas de Asentamiento en Paisaje de Interés (AAPI).

La ubicación de la piscina natural se encuentra en suelo protegido catalogado como **ANEI** (Área Natural de Especial Interés). Según la Ley anteriormente citada, los ANEI así como las Áreas Rurales de Interés Paisajístico, debían ser ordenados a través de Planes Especiales o Planes de Ordenación del Medio Natural.



Código ANEI	Denominación ANEI	Planes Especiales
Me-1	Costa Nord de Ciutadela	-
Me-2	La Vall	Plan Especial (2003)
Me-3	Dels Alocs a Fornells	Plan Especial (2003)
Me-4	La Mola i s'Albufera de Fornells	-
Me-5	Bella Vista	-
Me-6	D'Addaia a s'Albufera	-
Me-7	S'Albufera des Grau	-
Me-8	De s'Albufera a la Mola	-
Me-9	Cala Sant Esteve- Caló d'en Rafalet	-
Me-11	De Biniparratx a Llucalcari	-
Me-12	Son Bou i Barranc de sa Vall	-
Me-13	De Binigauss a Cala Mitjana	Plan Especial (2003)
Me-14	Costa Sud de Ciutadela	Plan Especial (2003)
Me-15	Son Oliveret	-
Me-16	Camí de Baix (Degollador)	-
Me-17	Santa Agueda-s'Enclusa	-
Me-18	El Toro	Plan Especial (2003)
Me-19	Penyes d'Egipte	-

ANEI y Planes Especiales aprobados. Fuente: Revisión del PTI Menorca. Memoria, documento de aprobación inicial.

Los límites del lugar coinciden con el ANEI (Me-4) de la Mola de Fornells y la Albufera de Mercadal. La mayor parte de las aguas del interior de la bahía de Fornells son Zona de Protección Especial dentro de una Reserva Marina mucho más amplia.

Este ANEI (Me-4), tiene 1.515ha incluidas dentro del término municipal de es Mercadal, bordeando la segunda mayor bahía de la isla. Se trata de un conjunto paisajístico de primer orden, que incluye la totalidad de La Mola (al margen de levante), la Colàrsega, el margen de poniente (al sur de Ses Salines Velles) y los islotes de ses Sargantanes, es Revells, es Porros y Tosqueta. El macizo carbonatado de La Mola, una península de 122m de altura, está surcado por varios torrentes y la erosión ha excavado en él cuevas especialmente bellas, como la dels Anglesos y na Polida.

La marina baja de brezo y romero, junto con pinares de pino blanco y encinares -al sur del ANEI, forman la vegetación. Dentro de la fauna que acompaña la marina, predominan los pequeños pájaros passeriformes. Las salinas de la Colàrsega son hábitats de especial interés para las aves limícolas; en las aguas de Fornells no es extraño poder observar el águila pescadora.

Además, el PTI-NTT también incluye una serie de **Áreas de Protección de Riesgos**, son áreas que, independientemente que se encuentren incluidas en una de las restantes categorías, presentan un manifiesto riesgo de inundación, incendio, erosión, contaminación de acuíferos o desmoronamiento.

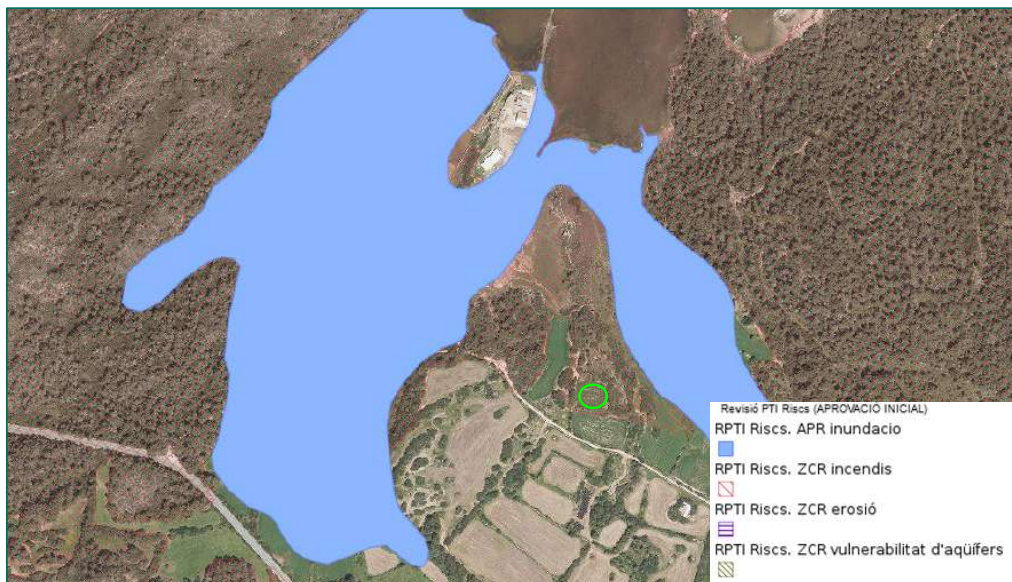


En esta categoría de suelo se establecerán las condiciones y limitaciones de desarrollo de los usos y de las actividades en función del nivel de riesgo; se determinarán las acciones de protección y de previsiones de las infraestructuras, siguiendo los criterios de la administración pública competente, y se promoverán las acciones que eviten estos riesgos.



Riesgos según la NTT y el PTI. Fuente: IDE - Menorca

Según la NTT y el PTI, la zona quedaría **fuera de área de protección de riesgos**. Por otro lado, consultando las áreas de protección de riesgos según la revisión actual del PTI (BOIB núm 7, de 16 de gener de 2021), la ubicación del proyecto se encuentra en zona de **protección de riesgos de incendio**.



RPTI. Áreas de protección de riesgos. Fuente: IDE - Menorca.



2.2. RED NATURA 2000

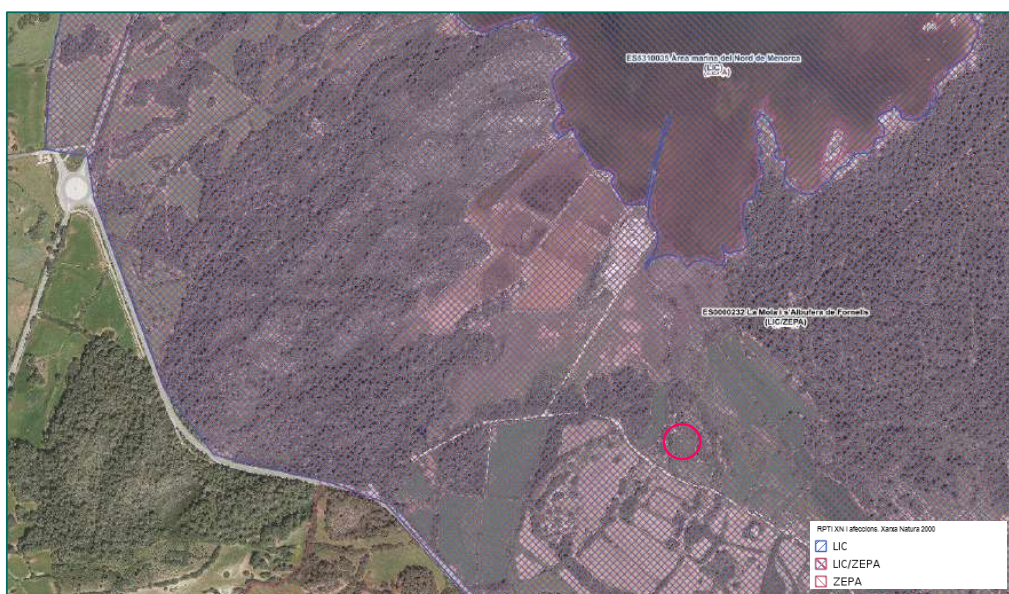
La Red Natura 2000 es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad que deriva de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats y de la flora y fauna silvestres. Su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los hábitats más amenazados en el ámbito de la Unión Europea.

La Red Natura 2000 está compuesta por:

Lugares de Interés Comunitario (LIC): son lugares que, en la región o regiones biogeográficas donde se encuentran, contribuyen de forma apreciable a mantener o restablecer un tipo de hábitat natural. Estos LIC pasarán a ser designados **Zonas de Especial Conservación (ZEC)** por los Estados miembros y en ellos se aplicarán medidas de conservación.

Zonas de Especial Conservación para las Aves (ZEPA): son zonas que cada uno de los Estados miembros de la Unión Europea designa dentro de su territorio, con la finalidad de proteger los hábitats de las aves que a nivel europeo tienen problemas de conservación. Las ZEPA están designadas según las determinaciones previstas en la Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres, la cual fue modificada por la Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre. En estos territorios designados ZEPA se han de adoptar medidas más adecuadas para evitar la contaminación o el deterioro de los hábitats y las perturbaciones que afectan a las aves listadas en sus anexos.

Ses Salines Noves, está incluida dentro de los límites de lugares pertenecientes a la Red Natura 2000, concretamente en la zona de **LIC y ZEPA** catalogada con el código **ES0000232**, que abarca de la zona de **La Mola y Albufera de Fornells**. Además, este LIC y ZEPA, limita con el LIC área marina del norte de Menorca ES53310035.



Espacios pertenecientes a Red Natura 2000.

Fuente: IDE - Menorca.



3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

La presente piscina natural consta de un vaso de forma rectangular (Zona de baño) con esquinas rectas con una superficie de agua de 35 m², un canal de afluente agua tratada de 9 ml con una sección aproximada de 15x15 cm, y una zona de filtrado del agua de forma natural a base de diferentes tanques de decantación, con un total de 9,60x2,20 m de superficie de plantación. Todas las medidas se reflejan en los planos adjuntos.

La profundidad del agua en la piscina (zona de baño) es variable, partiendo desde la cota -1,40 m., desde el punto menos profundo, pasando por la más profunda, que es de -1,60 m., para llegar al otro extremo con -1,55 m, siendo de unos +20 cm. en cuanto a profundidad total del vaso de la piscina.

La piscina quedara enrasada con la zona de la terraza exterior que se proyecta.

SUPERFICIES Y VOLUMEN:

Piscina:

- La superficie del espejo de agua de la piscina es de: 35 m²
- El volumen de agua aproximada de la piscina natural es de: 57,75 m³

Instalación Depuración:

- La superficie de las plantaciones es de aproximadamente 15 m²
- El volumen de agua aproximada de las plantaciones es de: 7,5 m³

Se trata de la construcción de una **PISCINA NATURAL** consistente en la creación de un **filtro biológico**, que alberga bacterias beneficiosas, cuya función es transformar los compuestos generados por la degradación de la materia orgánica en nitratos (HNO₃) mediante la oxigenación del agua. Los nitratos son abono para las plantas, que los utilizan como alimento. Así quedan eliminados del agua de la piscina, que se mantendrá transparente y libre de suciedad.

Los beneficios de las piscinas naturales consisten en:

AHORRO DE AGUA Y ENERGÍA. No es preciso renovar el agua periódicamente y se emplea un sistema de bombeo de bajo consumo. Esto se traduce en ahorro económico.

CUIDADO DE LA SALUD DE LAS PERSONAS. A diferencia de la depuración mediante cloro, las piscinas naturales no utilizan productos químicos, que son perjudiciales para nuestra salud.



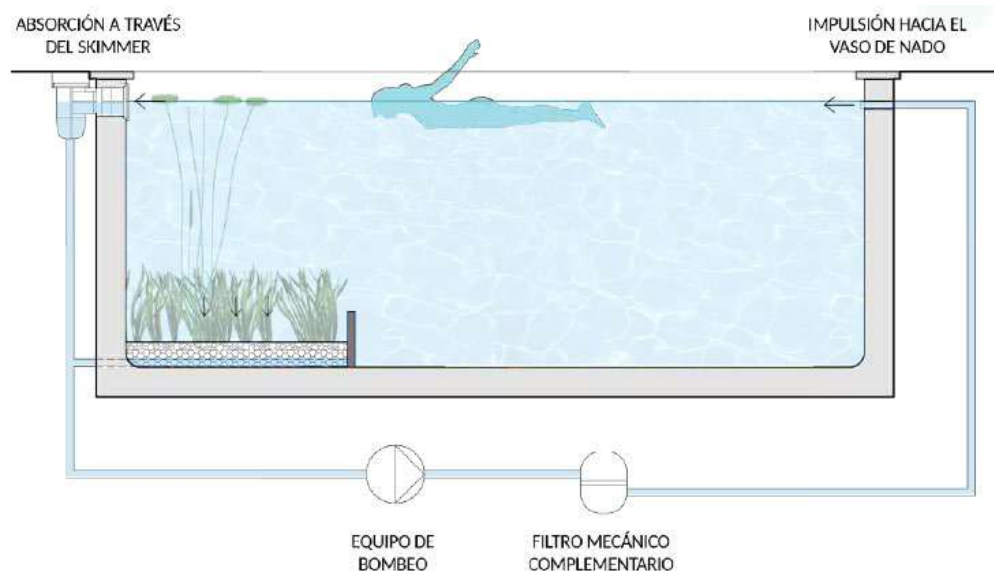
FOMENTO DE LA BIODIVERSIDAD. Se crea un ecosistema diverso y equilibrado, tanto en la piscina como en el entorno próximo.

MAYOR INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA. Permite una apariencia más próxima a los espacios naturales. También es compatible con la estética de las piscinas contemporáneas.

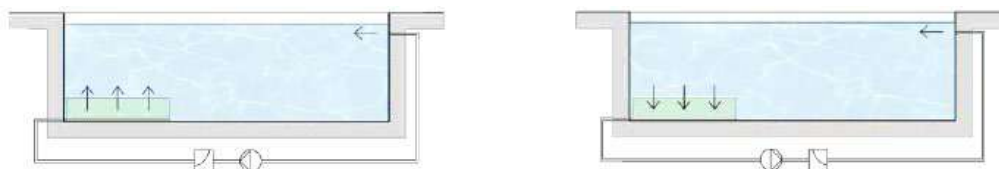
MENOR MANTENIMIENTO. Reduce tiempo y costes de mantenimiento, ya que las tareas se limitan a limpiezas periódicas superficiales y algunas tareas anuales.

3.1. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

El sistema de bombeo impulsa el agua, garantizando la circulación continua. La corriente generada facilita el arrastre de la suciedad hasta los skimmers, llevando el agua hasta un prefiltro mecánico, en caso de ser necesario. El agua se conduce hacia el filtro biológico donde se transforma la suciedad en nutrientes asimilables para ser absorbidos por las plantas (fitoextracción). Por último, el agua ya depurada a través del filtro biológico, es conducida al vaso de nado de nuevo.



En función de sentido de circulación, la depuración se puede hacer de dos maneras:



IMPULSIÓN A TRAVÉS DE LAS GRAVAS. Las impurezas quedan depositadas en la zona inferior del filtro biológico. La suciedad no llega al área de baño, pero se dificulta su completa eliminación.

ABSORCIÓN A TRAVÉS DE LAS GRAVAS. Las impurezas quedan depositadas en la zona superior del filtro biológico. La suciedad queda a la vista, facilitando su limpieza.

3.2. MANTENIMIENTO DE LAS PISCINAS NATURALES

El mantenimiento de una piscina natural **es más sencillo y menos costoso que el de una piscina de cloro**, en la que hay que medir continuamente que el pH y los niveles de cloro.

Las piscinas naturales pasan por un **proceso de eutrofización** una vez finalizada su instalación, es decir, el agua pierde transparencia ya que los nutrientes del agua se liberan como materia orgánica. El mantenimiento se reduce a tres tareas:

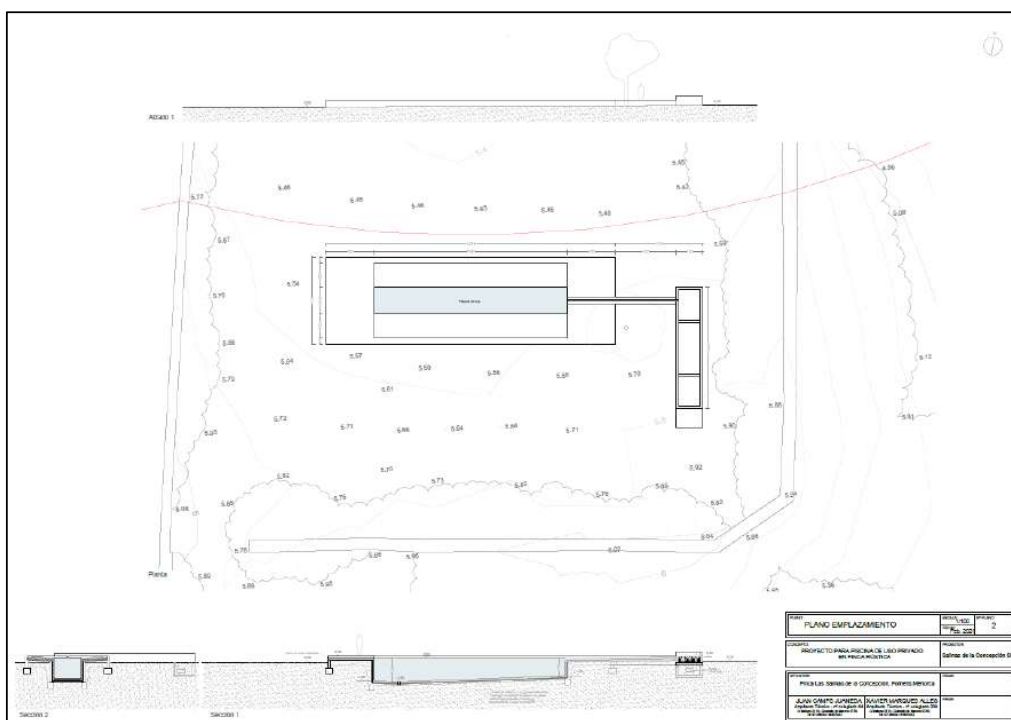
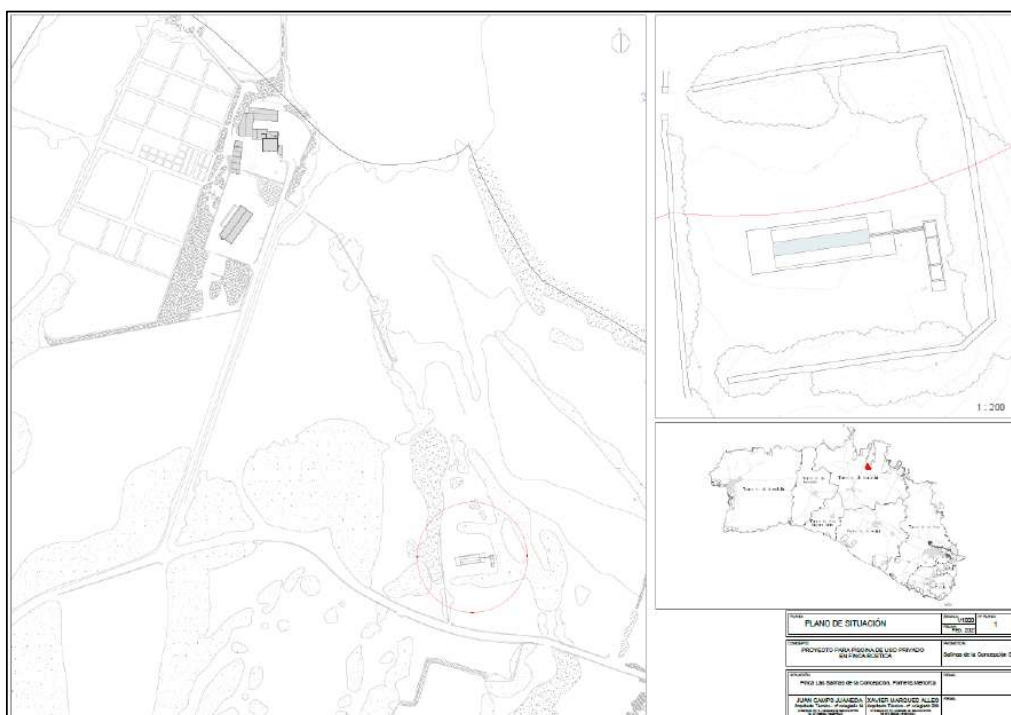
- * **Poda de plantas anual**, para retirar la materia orgánica de la piscina y favorecer el crecimiento sano de las especies.
- * **Limpieza superficial**, como en las piscinas convencionales, tanto de la superficie como del fondo.
- * **Revisión de los componentes**, comprobando especialmente que la bomba está en funcionamiento.

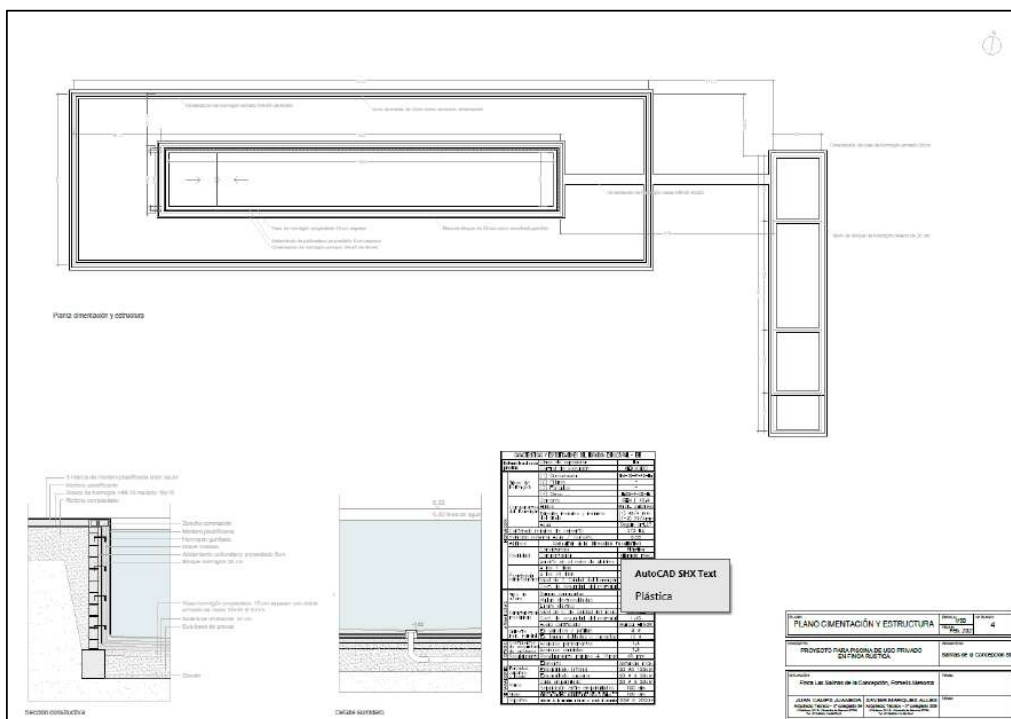
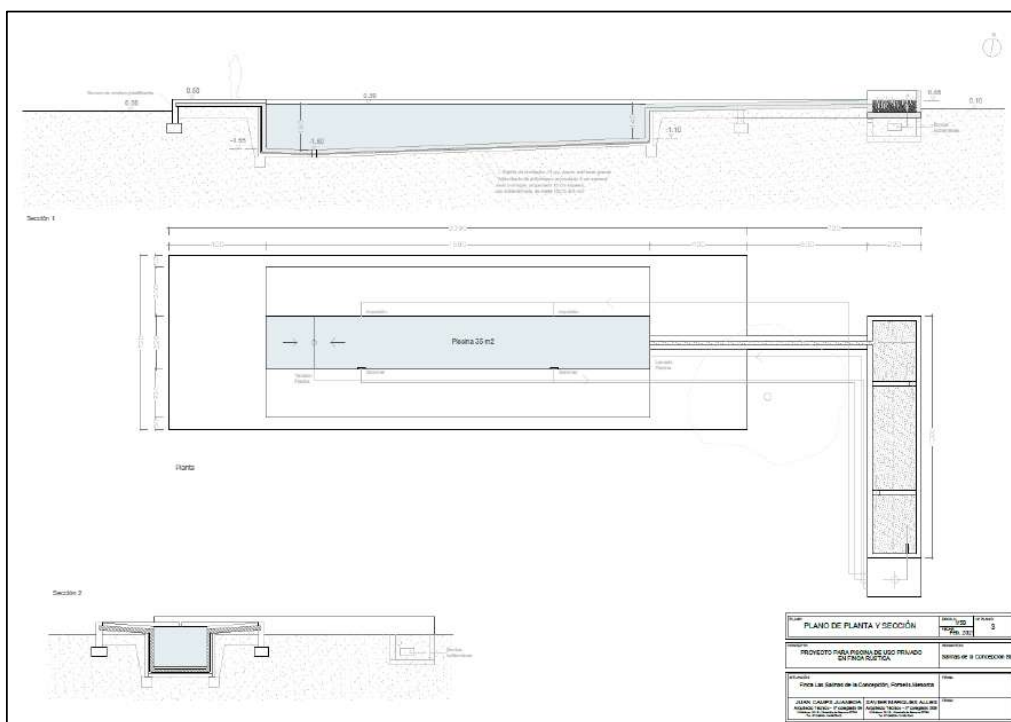
Las plantas que la empresa instaladora (SingularGreen) propone, son las siguientes:

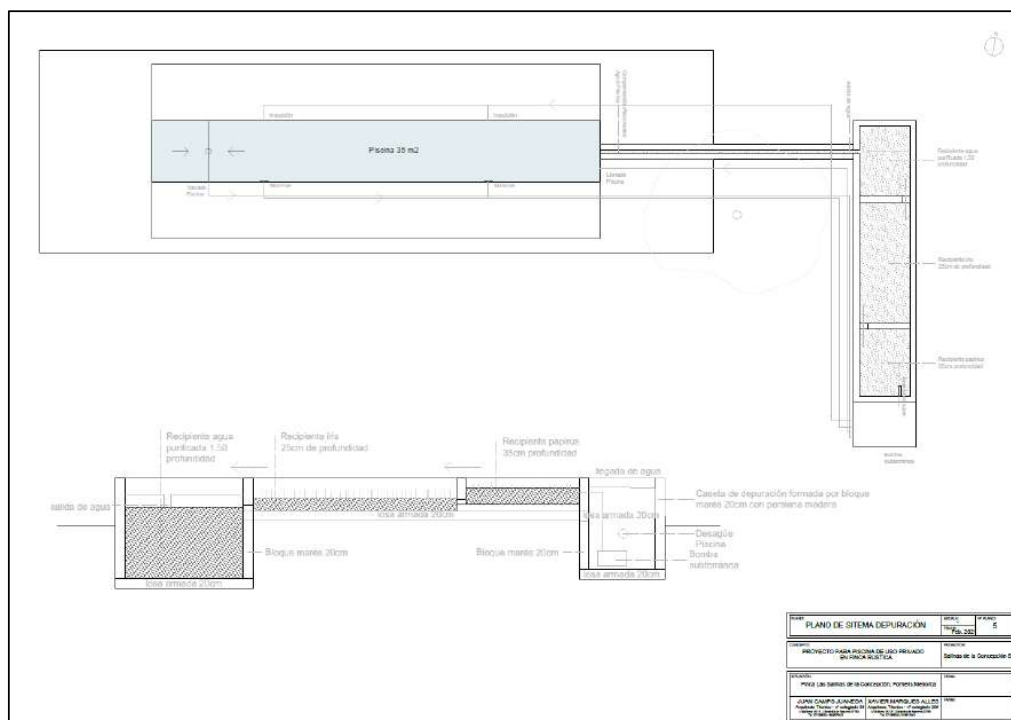
- *Potamogeton pectinatus*, conocida como espiga de agua.
- *Myriophyllum spicatum*, "volantí espigat"
- *Phragmites australis*, carris.

3.3. PLANOS





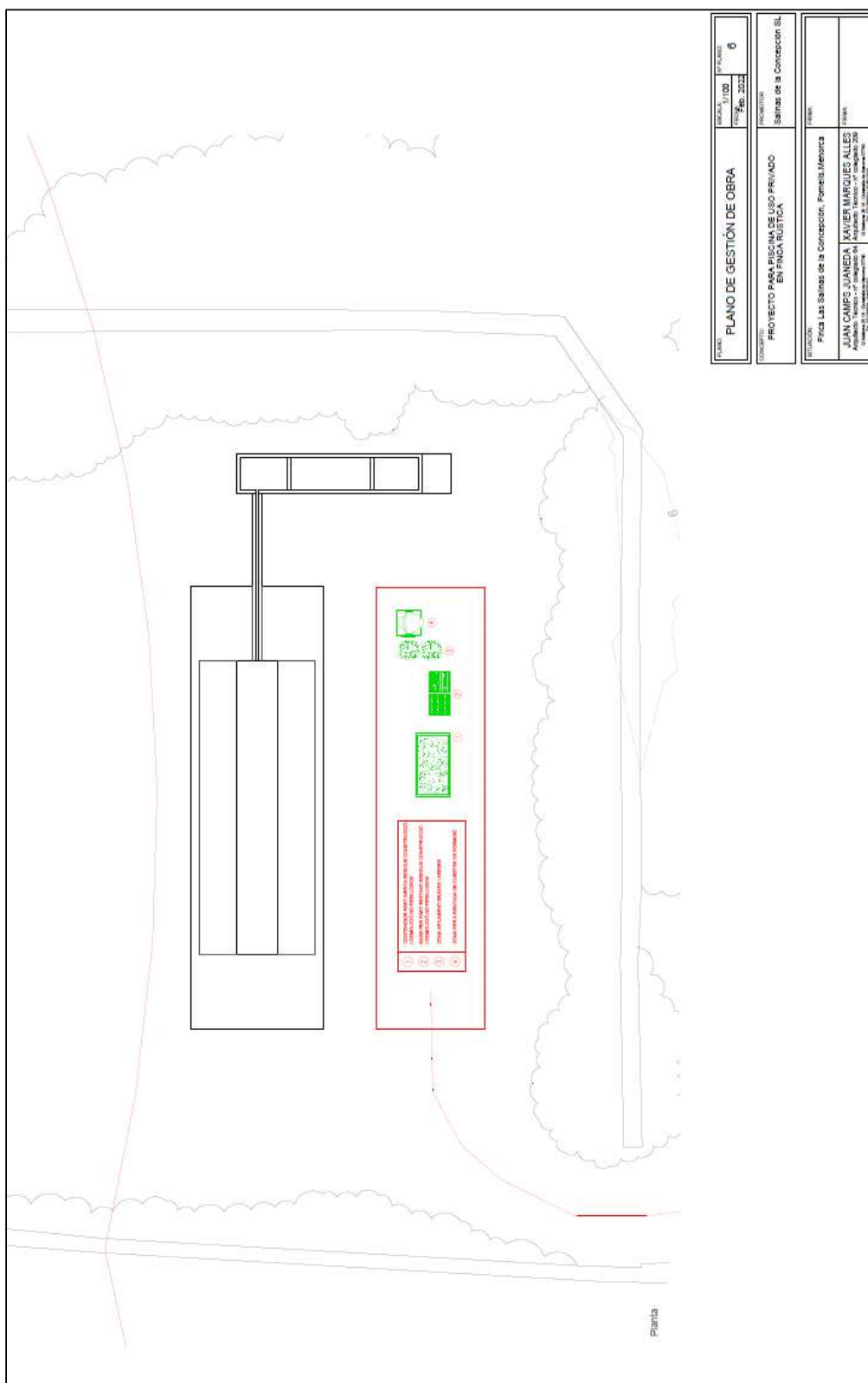






<https://csv.caib.es/hash/aad9b530640ec9132bcae1e0ec390da9dc9b8adbd6a084f1450c52d1827ea433>

Pàgina 27/146



CSV: aad9b530640ec9132bcae1e0ec390da9dc9b8adbd6a084f1450c52d1827ea433



CSV: aad9b530640ec9132bcae1e0ec390da9dc9b8adbd6a084f1450c52d1827ea433

4. EXAMEN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Dadas las características y clasificación del suelo de Ses Salines, únicamente se han podido establecer dos posibles escenarios, a parte de la alternativa 0. Por lo que, las alternativas propuestas únicamente difieren en cuanto a la ubicación de la piscina natural.

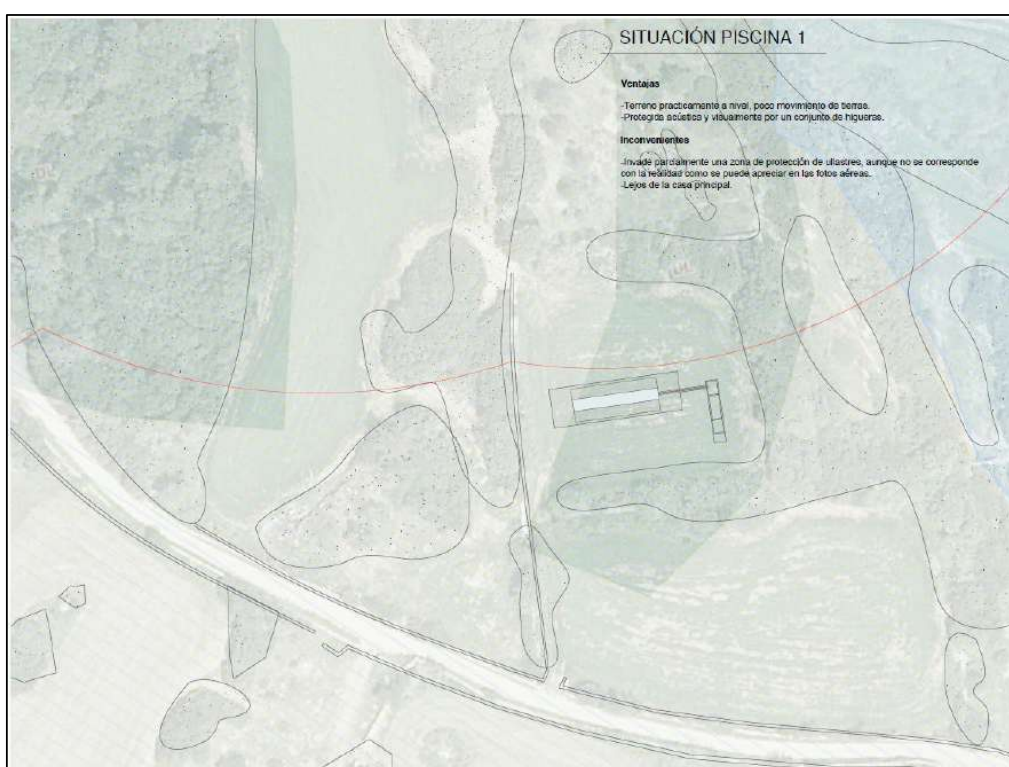
4.1. ALTERNATIVA 0.

Esta alternativa significa no realizar ningún proyecto en la finca de Ses Salines.

Evidentemente, desde un punto de vista ambiental es la opción que menos impacto puede suponer, ya que conlleva la no ejecución del proyecto.

4.2. ALTERNATIVA 1.

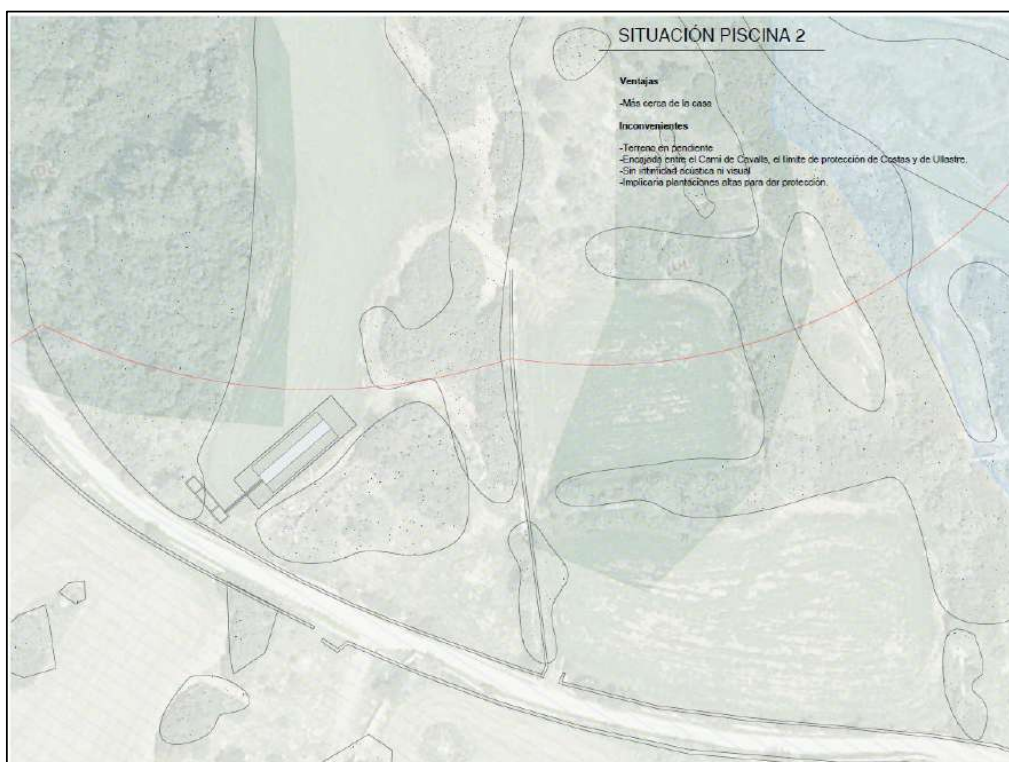
Es la que se corresponde con el proyecto desarrollado en el punto anterior de este Estudio.



4.3. ALTERNATIVA 2.

Esta alternativa se ubicaría próxima al Camí de Cavalls





4.4. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

Observando las diferentes alternativas anteriores, se extraen las siguientes consideraciones:

ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1 (proyecto)	ALTERNATIVA 2
- No ejecución del proyecto	- Parcela clasificada parcialmente como AANP (acebuche) y ANEI por la NTT, PTI y RPTI - Nivel topográfico del terreno idóneo - Escasa vegetación natural existente - Afección a hábitat de interés comunitario (HIC) - Riesgo alto de incendio forestal	- Parcela clasificada como ANEI por la NTT, PTI y RPTI - Nivel topográfico del terreno con mayor desnivel (implicando mayor erosión del terreno) - Escasa vegetación natural existente - Afección a hábitat de interés comunitario (HIC) - Sin riesgo de incendio forestal



	- Portillo y camino de acceso desde el <i>Camí de Cavalls</i>, a la parcela de actuación - Menor impacto visual (menor visibilidad del proyecto, mayor integración paisajística) - Mayor dispersión de los elementos antrópicos	- Necesidad de nueva apertura de portillo y camino de acceso - Mayor impacto visual (mayor visibilidad del proyecto, menor integración paisajística) - Concentración de elementos antrópicos (vivienda, camino, tendidos eléctricos)
--	---	--

Así, la *alternativa 1*, aunque se localice en terreno clasificado como AANP - acebuche, se comprueba en campo que la zona de actuación no se encuentra afectado por acebuche, por lo que el ayuntamiento de Mercadal otorga licencia municipal al proyecto de piscina natural.

Como principales ventajas, presenta unas mejores condiciones para el desarrollo del proyecto: relieve, camino de acceso y menor visibilidad, por lo tanto menor impacto paisajístico. Su principal desventaja es que se trata de una zona que presenta riesgo alto de incendio. Como se verá, en adelante, en el apartado de protección de riesgos y en las fotografías aéreas, se trata de una zona desprovista de vegetación, por lo que disminuye dicho riesgo.

La *alternativa 2*, como principales ventajas, se encuentra fuera de riesgo de incendio, además de concentrar los diferentes elementos antrópicos presentes en la finca. Sus principales desventajas son: morfología del terreno y mayor impacto visual.

Las dos alternativas se encuentran en zona catalogada como hábitat de interés comunitario (HIC).

Así, atendiendo al Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental presente, y considerando todos los efectos posibles del desarrollo del proyecto presentado, sobre los distintos factores socioambientales afectados, **se considera que la alternativa 2 es la más conveniente y que menos impactos genera sobre el medio y el entorno en cuestión.**

5. INVENTARIO AMBIENTAL DEL ENTORNO AFECTADO POR EL PROYECTO.

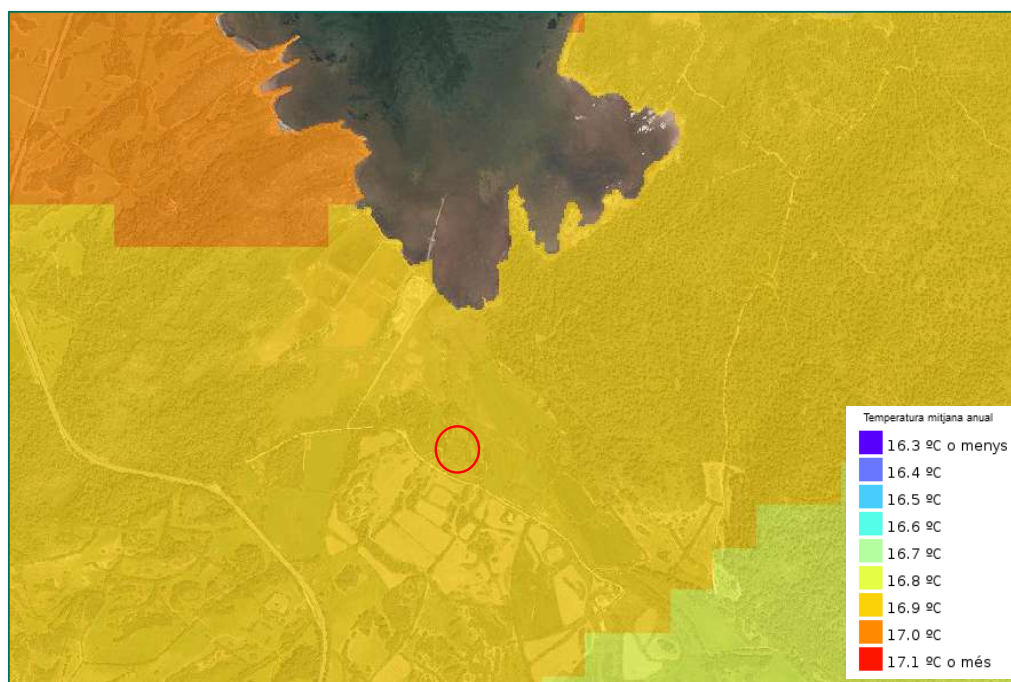
5.1. MEDIO FÍSICO.

5.1.1. Microclima local.

El clima es de tipo mediterráneo mesotérmico seco subhúmedas, con una temperatura media anual de 17.2°C (16.8°C en nuestra zona de estudio) y con una pluviosidad media de 600-650 mm (587mm en nuestra zona de estudio). Como en otros puntos prominentes de la costa norte de



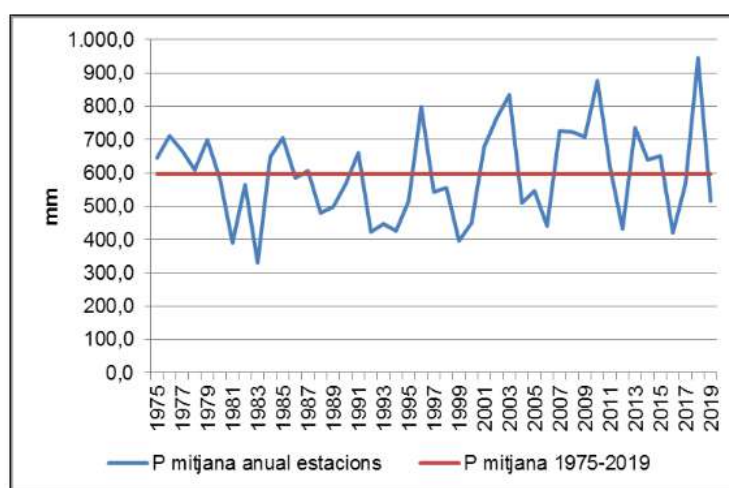
Menorca, el viento, y el spray salino que aporta, es un factor meteorológico muy importante que tiene una fuerte incidencia en la vegetación y el paisaje del lugar.



Temperatura media anual.

Fuente: IDE - Menorca

El régimen de precipitaciones se caracteriza por su irregularidad, variando mucho de un año a otro, hasta llegar al extremo de provocar sequías. La mayor parte de la lluvia se concentra en pocos días, con precipitaciones intensas o muy intensas en otoño y el resto del año de poca intensidad.



Pluviometría media anual de las estaciones con serie continua desde 1975 hasta 2019 y media del periodo. Fuente: OBSAM.



Se observan periodos de sequías en los años 80 y principios de los 90 que hacen bajar la media de los 30 años (1975 – 2004) por debajo de los valores medios anteriores. Posteriormente, la pluviometría anual, vuela a aumentar haciendo que la media de los 30 años (1990 – 2019) vuelva a estar en los valores anteriores.

Un factor climatológico muy presente en la isla de Menorca es el viento, predominantemente de componente Norte (Tramontana), aunque entre los meses de abril y julio aumentan los vientos de componente Sur.

Entre la región de *Tramontana* y la de *Migjorn* de Menorca las diferencias climáticas son únicamente de matiz, aunque se podría decir que en el norte hay zonas donde la violencia de los temporales del norte es mayor que en cualquier punto de la costa sur. Sea como sea, los vendavales de tramontana son una de las características más definitorias del clima de Menorca, lo que también se hace patente en la costa sur.

El viento del N o Tramontana es el más frecuente, y el que trae las lluvias frías, a veces violentas y acompañadas de granizo. Sopla más de 150 días el año, de los cuales 30 días la velocidad es superior a 36km/h, mientras que la media anual para este viento es de 24km/h. Los vendavales de Tramontana tienen una duración media de 18h.

El régimen de brisas estival consiste en un movimiento ciclónico que a mediodía llega a fuerzas de 3 y 4 en la escala Beaufort. Las corrientes centrípetas penetran hacia el interior de la isla, dando lugar a una corriente ascendente formadora de cúmulos sin llegar a ocasionar precipitación. Su acción refrescante y atenuadora de las altas temperaturas es muy importante a las horas centrales del día.

La insularidad tiene un efecto atenuador de la temperatura, mientras que el viento tiene un efecto secante del suelo y la vegetación. En este caso, el hecho de que la zona de abasto del proyecto se encuentre en la zona centro de la isla, hace que la acción del aerosol salino no sea tan patente y que, en este caso, no sea un factor condicionante para la vegetación de la zona y su paisaje.

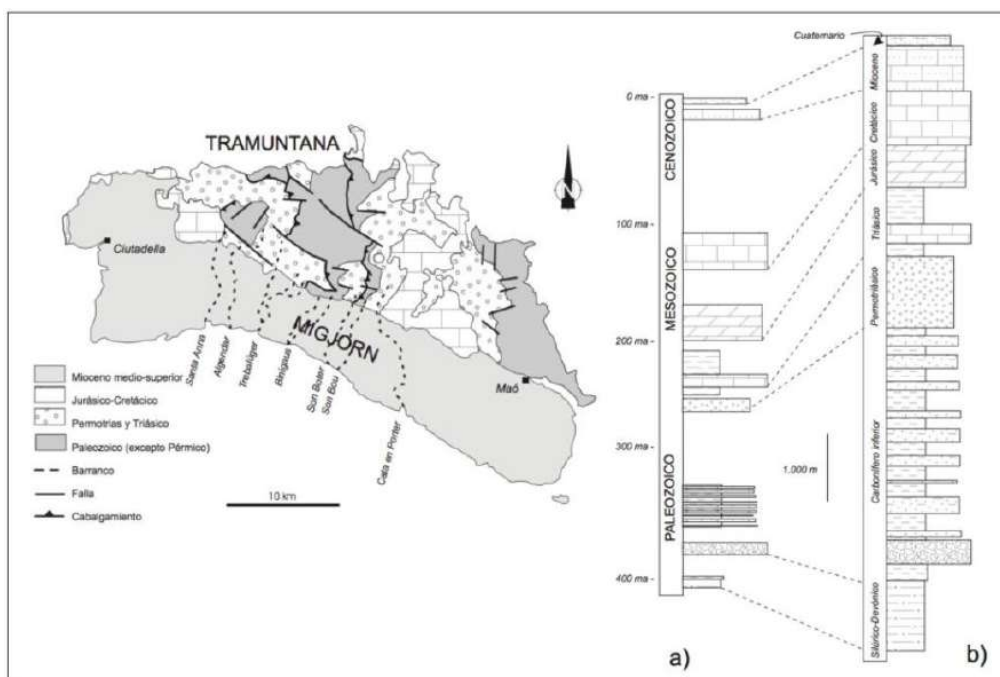
El clima de esta zona, igual que el del resto de la isla, se puede considerar – según la clasificación de Emberger – como **clima cálido subhúmedo**; el piso bioclimático termomediterráneo y la ombroclima seca, según la clasificación de Rivas Martínez.

5.1.2. Geología y geomorfología

Menorca, geológicamente hablando, se encuentra dividida en dos regiones claramente diferenciadas por la composición de sus terrenos: la región de Tramuntana, al norte, y la región de Migjorn, que abarca el sur y el sector noroeste de la isla.

La región de Tramuntana presenta un relieve más montañoso y se encuentra constituida por materiales paleozoicos y mesozoicos, mientras que la región de Migjorn presenta un relieve tabular y está constituida por materiales cenozoicos que conforman una compleja plataforma carbonatada.





Este sitio difiere del resto de la región costera menorquina de Tramuntana por su particular geología. Toda la orilla este de la bahía de Fornells está formada por dolomías, rocas carbonatadas formadas hace unos 150 millones de años, durante el Jurásico. Este tipo de materiales sólo aparecen en pocos lugares de la región.

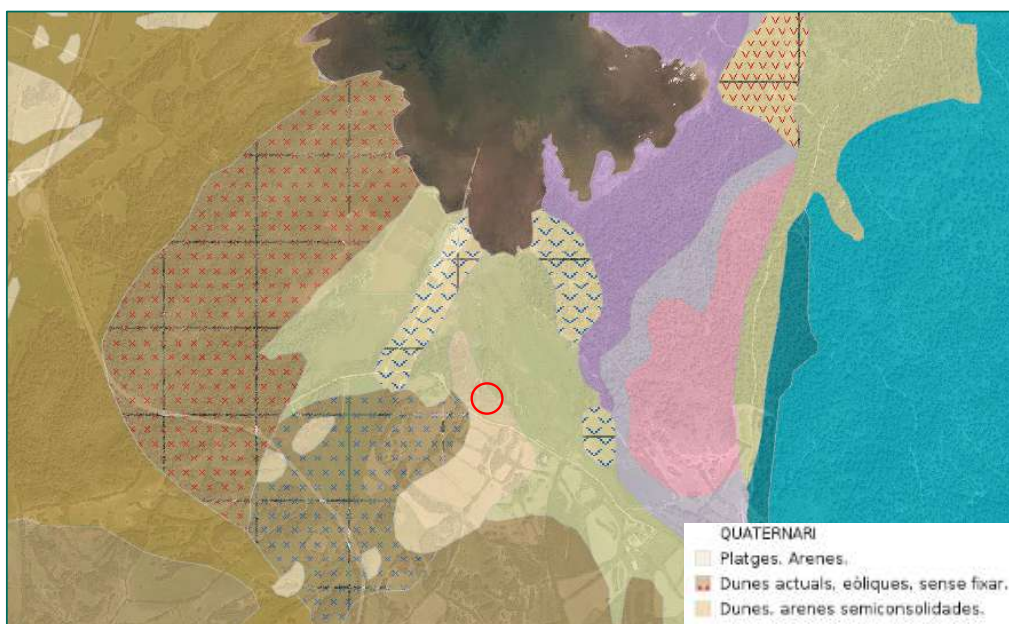
Las dolomías son permeables al agua y, por tanto, fácilmente erosionables, lo que ha afectado al relieve de la Mola de Fornells que posee varios cauces torrenciales excavados en su superficie y donde se han formado algunas cuevas, entre las que destacan la de los Ingleses y la de Na Polida.

Los materiales situados en el sur de dicha bahía son de origen Triásico, básicamente pizarras y arcillas. Estos materiales suelen tener un color rojizo muy característico. El accidente más destacable de la zona es la Mola de Fornells, península de 123m. de altitud. En su extremo septentrional limita con el mar formando unos impresionantes acantilados que se van haciendo más bajos hacia ambos lados de esta península, manteniéndose la costa acantilada, aunque más baja, en la orilla oriental.

La mayor parte de esta península tiene una suave pendiente que desciende hacia el este. En esta costa se han originado un conjunto de pequeñas calas, entre las que destacan la Cala den Tosqueta, Cala Pudenta y el arenal de s'Olla.

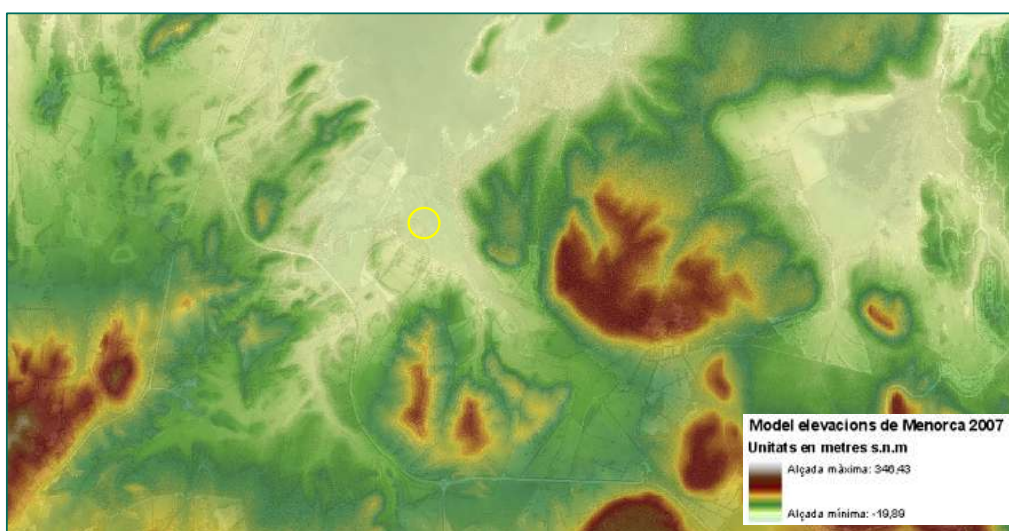
En la bahía hay tres pequeños islotes denominados de ses Sargantanes des Ravells y des Porros, mientras que en la costa oriental se encuentra la isla d'en Tosqueta. Todos estos islotes están formados por dolomías.





Mapa geológico de la zona de ubicación del proyecto en Ses Salines Noves. Fornells. Fuente: IDE - Menorca.

La zona de Ses Salines Noves, se caracteriza por material del cuaternario, concretamente dunas de arenas semiconsolidadas.



Modelo de elevaciones. Fuente: IDEIB

Geomorfológicamente la zona es prácticamente llana, sin pendientes ni cambios de nivel pronunciados.



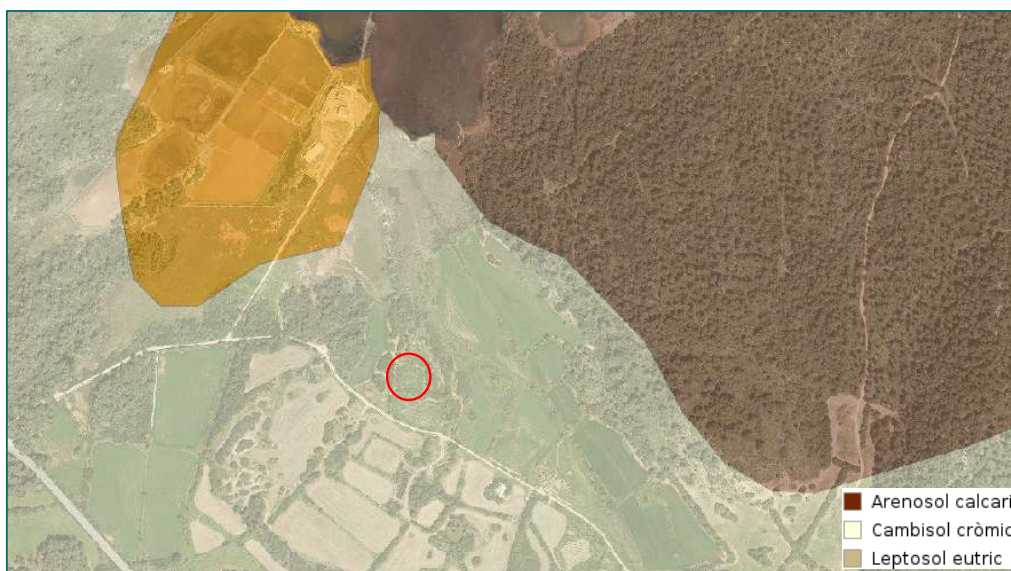
5.1.3. Edafología y capacidad agrológica del suelo

En el mapa edafológico que aparece a continuación, el suelo de la zona de ubicación del proyecto es **cambisol crómico**.

Los cambisoles están caracterizados por una ligera o moderada intemperización del material parental y por la ausencia de cantidades apreciables de arcilla iluviada, materia orgánica, aluminio y/o compuestos de hierro. Aparecen sobre todas las morfologías, climas y tipos de vegetación. El perfil es de tipo ABC. El horizonte B se caracteriza por una débil a moderada alteración del material original, por la ausencia de cantidades apreciables de arcilla, materia orgánica y compuestos de hierro y aluminio, de origen iluvial.

Permiten un amplio rango de posibles usos agrícolas. Sus principales limitaciones están asociadas a la topografía, bajo espesor, pedregosidad o bajo contenido en bases.

En zonas de elevada pendiente su uso queda reducido al forestal o pascícola.



Edafología. Ses Salines Noves. Fornells. Fuente: IDE - Menorca

Por otra parte, la capacidad agrológica de los suelos se establece en base a dos parámetros fundamentales: la capacidad de producción del suelo y el riesgo de pérdida de esta capacidad según el sistema de explotación utilizado. La capacidad agrológica de los suelos se clasifica en cuatro grandes clases:

- a) Suelos aptos para el cultivo intensivo: son suelos aptos para aplicar sistemas de explotación intensivos.
- b) Suelos aptos para el cultivo extensivo: son suelos en los que se pueden aplicar sistemas de explotación extensiva permanente o cualquier otro sistema de intensidad menor.
- c) Suelos aptos para el cultivo ocasional: son suelos que admiten sistemas de explotación que van desde el cultivo ocasional a la producción forestal.



d) Suelos no aptos para el cultivo o improductivos: son suelos no apropiados para la explotación agrícola pero que pueden ser explotados bajo sistemas de pastoreo, producción forestal o reserva natural.

Según la ficha catastral de esta zona, las diferentes parcelas que la conforman se caracterizan por ser improductivas o de labradío seco.

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

DS POLIGONO 08 Suelo Poligono 8 Parcela 37
 SALINES. ES MERCADAL [ILLES BALEARS]

Clase: RÚSTICO

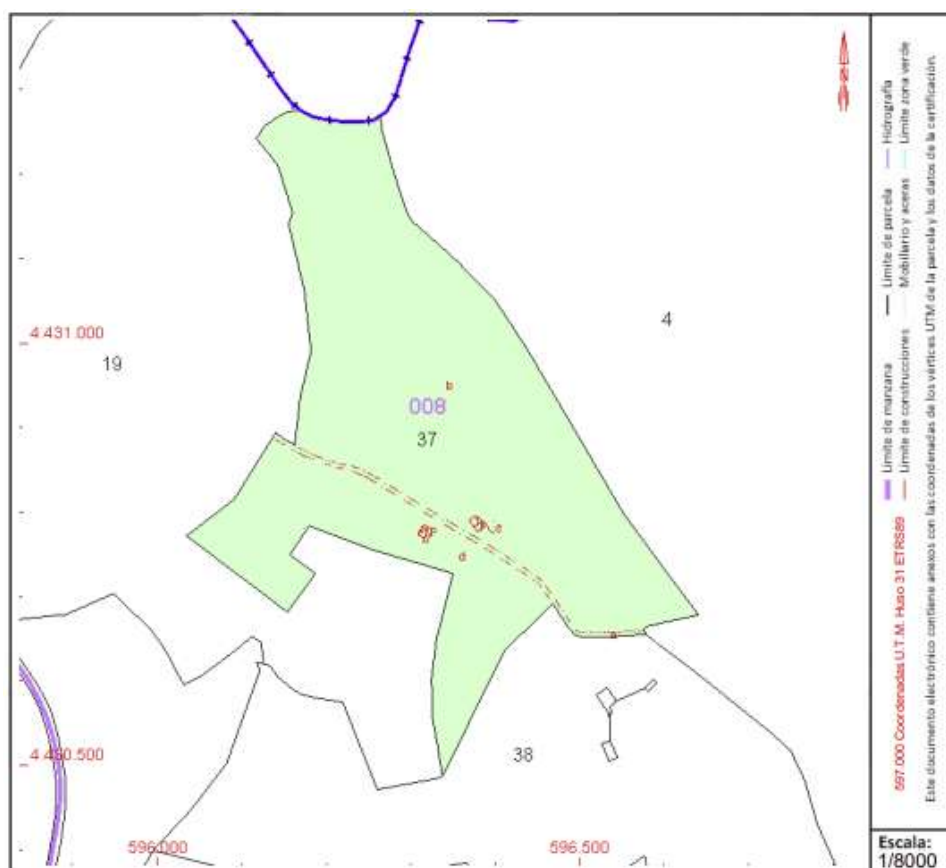
Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

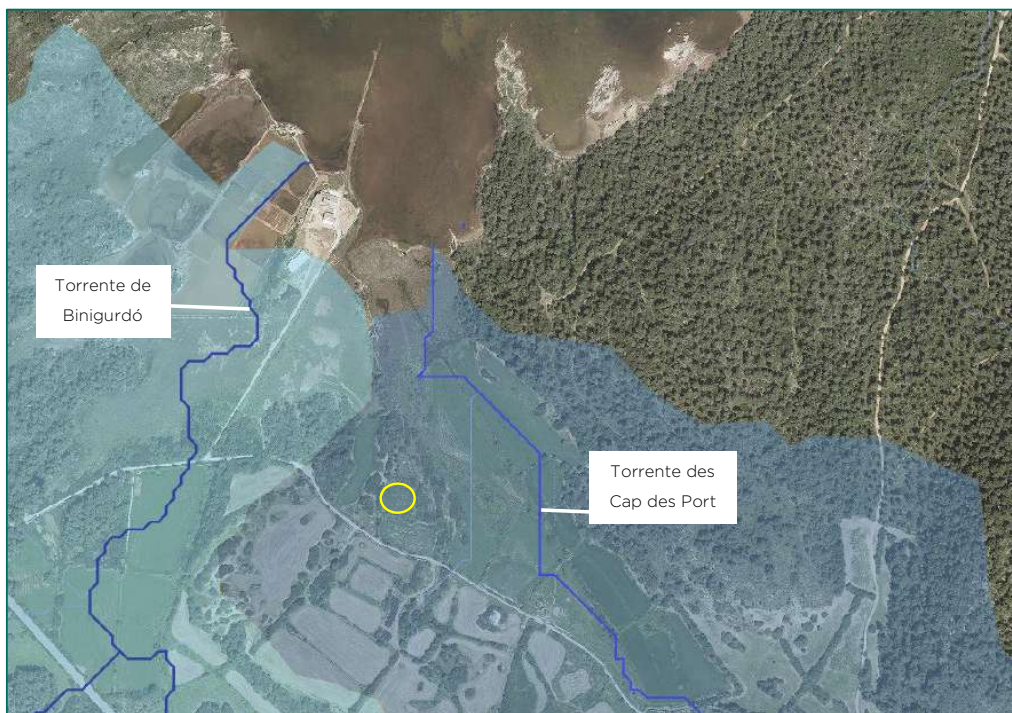
Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	I- Improductivo	00	2.730
b	C- Labor o Labradío seco	03	127.399
c	I- Improductivo	00	146
d	C- Labor o Labradío seco	03	47.266



5.1.4. Hidrología superficial y subterránea

Mediante un modelado automático a partir de un modelo digital de elevaciones (Segura et al., 2004) se han definido 64 cuencas de drenaje para la isla de Menorca. La cuenca en la que se localiza el proyecto se identifica como la 21 es de dimensiones moderadas y es por donde transcurre el torrente des Cap des Port.



Cuencas hidrológicas y modelización de torrentes de la zona. Fuente: IDE - Menorca.

5.1.5. Hidrología subterránea.

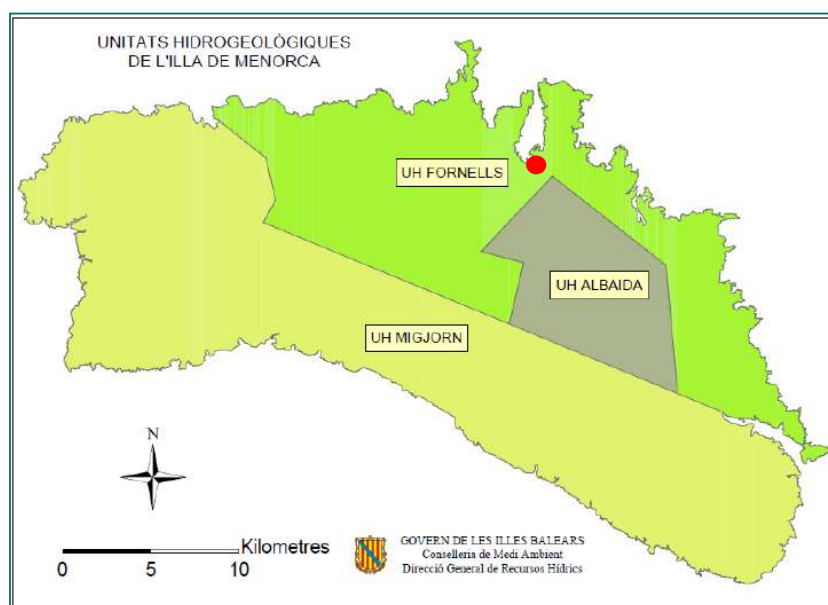
En cuanto a la hidrogeología, el Plan Hidrológico de las Islas Baleares distingue tres unidades hidrogeológicas en Menorca: Albaida, Fornells y Migjorn.

La unidad de Albaida coincide prácticamente con los afloramientos de calcáreas del Lías (Jurásico inferior) situados al E de Mercadal y al N de Alaior.

La unidad de Fornells equivale a afloramientos de materiales del Paleozoico y Triásico de la zona de Tramontana de Menorca.

Por último, la unidad de Migjorn incluye los afloramientos de calcarenitas del Mioceno superior del Migjorn y N de Ciutadella, juntamente con los afloramientos de calcáreas del Lías localizadas al E de Ciutadella.





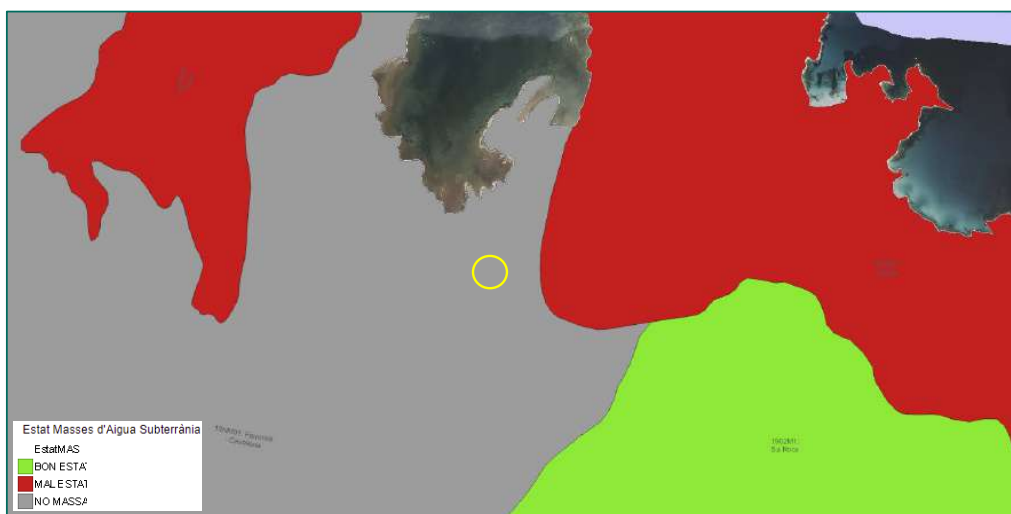
Unidades hidrogeológicas de Menorca. Fuente: DG Recursos Hídricos CAIB.

La distribución de las unidades hidrogeológicas de la isla está relacionada con su estructura, estratigrafía y geomorfología. La región de Migjorn, por su composición litológica (calcáreas y calcarenitas del Mioceno superior) y su estructura (a grandes trazas la estructura es casi horizontal), constituye una unidad por sí sola, y es el acuífero principal de la isla. La zona donde se desarrolla el proyecto abarca la UH Fornells.

Según el Plan Hidrológico de las Islas Baleares, estas 3 unidades hidrogeológicas contienen un total de 6 masas de agua subterránea. La unidad de s'Albaida está conformada por una sola masa de agua, la 1902M1 Sa Roca; la unidad de Fornells está conformada por dos masas de agua, la 1903M1 Addaia y la 1903M2 Tirant; y finalmente la unidad de Migjorn está conformada por tres grandes masas de agua, la 1901M1 Maó, 1901M2 Es Migjorn Gran y la 1901M3 Ciutadella de Menorca.

La zona donde se ubica el proyecto está situada en una zona asociada a la masa 19NM01 (Ferrerries - Cavalleria), según el Plan Hidrológico.





Masas de agua subterránea y estado de la masa. Fuente: IDE - Menorca

5.1.6. Áreas de protección de riesgos.

Tal y como se ha comentado en apartados anteriores, la zona donde se desarrolla el proyecto en Ses Salines, según los mapas de la NTT y PTI, quedaría fuera de área de protección de riesgos.

Por otro lado, consultando las áreas de protección de riesgos según la revisión actual del PTI (BOIB núm 7, de 16 de gener de 2021), la ubicación del proyecto se encuentra en zona de **protección de riesgos de incendio**.

Por lo que se incluirá en este Estudio un apartado específico de análisis y prevención de esta zona.

5.2. MEDIO BIÓTICO

5.2.1. Flora y vegetación

La vegetación es típicamente mediterránea y está condicionada, como todos los paisajes vegetales, por diversos factores, de entre los que destaca el factor climático. El clima es el responsable más directo de la distribución, a grandes rasgos, de la vegetación. Otro factor igualmente importante es el suelo, del que cabe considerar sus características físicas y sobre todo su composición química, el grado de acidez y agua que contiene.

La vegetación de Menorca, en el contexto de un clima de tendencia árida en el que el verano es seco y caliente, y el invierno templado y más o menos húmedo, se caracteriza por la existencia de una flora con predominio de árboles y arbustos de hoja perenne, pequeña y coriácea. Las plantas, con el propósito de adaptarse al ambiente seco, han adoptado estrategias diversas, como la reducción de la hoja o su transformación en espinas.



La vegetación potencial dominante en las zonas húmedas es el bosque de encinas. Es un bosque espeso en el que la encina forma un estrato arbóreo, compacto y a la sombra. El bosque bajo conserva siempre un elevado grado de humedad que contribuye al crecimiento de variedad de plantas y arbustos (arbochera, bruc, llampúdol bord, aladem, ciclàmen baleàric, entre otros).

El bosque de encina en las islas ha sido degradado por la continua explotación de sus recursos, extracción de madera y depredación de los rebaños que se alimentan de tubérculos y plantas más tiernas. El resultado es un encinar envejecido con un bosque bajo gravemente deteriorado.

En las zonas más secas predominan diferentes tipos de "garrigues" (ullastre y garballó), que se han extendido a causa de la degradación de los encinares. La "garriga del xiprell" y "romani", en los terrenos más secos y que a menudo aparece asociada al bosque de pino blanco.

Cerca de la costa y en las cimas calcáreas crece una vegetación típica en "coixinets" espinosos y otras especies endémicas adaptadas a condiciones extremas.

En las dunas litorales existe una vegetación herbácea adaptada a la arena. Los bosquecillos de "sabines" ocupaban buena parte del litoral sur, aunque actualmente buena parte sufre el deterioro causado por el turismo masivo.

La vegetación de las zonas húmedas, albuferas y salinas presenta una población de comunidades vegetales que depende del grado de humedad y salinidad del agua. Destacan el "canyís", en suelos frecuentemente inundados, y las "jonqueres", en suelos húmedos pero no inundados.

Según el *Bioatles* se encuentran en la cuadrícula perteneciente a la ubicación del proyecto, catalogadas las siguientes especies de flora:

Grup	Família	Tàxon (Espècie)	Nom comú (Espècie)	Catalogat	Amenaçat	Endèmic
DICOTYLEDONEAE	FAGACEAE	<i>Quercus ilex</i> <i>subsp. ilex</i>	Alzina	No	No	No endèmic
GYMNOSPERMAE	PINACEAE	<i>Pinus halepensis</i> <i>var. halepensis</i>	Pi blanc, Pi bord	No	No	No endèmic
GYMNOSPERMAE	PINACEAE	<i>Pinus pinea</i>	Pi ver, Pi pinyer	No	No	No endèmic

Ninguna de las especies que aparece en el listado se encuentra catalogada o amenazada.

Ses Salines es un lugar con muchos valores naturales. Como área especialmente interesante por sus valores botánicos encontraríamos toda la zona costera, donde aparecen especies adaptadas al viento y la salinidad, con gran cantidad de endemismos y rarezas tanto de zonas rocosas, como de zonas inundables y húmedas). Además, en la zona sumergida de estos lugares aparecen comunidades de dos especies protegidas, el *algueró* y la *Cymodocea nodosa*.

Los torrentes de Cap des Port y de Binigurdó y sus entornos también son zonas a destacar con una larga lista de especies raras y muy raras: varias especies de tréboles, ranúnculos, y plantas como, *pèl de ca*, *l'herba de locos*, *la trompera d'aigua*, *la lletrera d'aigua*, *el llensó-card*, diferentes especies de tamarindos, etc.



Un poco más alejadas de la zona de influencia de los torrentes, pero conservando un cierto carácter húmedo, aparecen una serie de franjas que constituyen otro punto de gran valor por su gran riqueza en tréboles raros y especies similares propias de este tipo de pastos. Igualmente, interesante es la marina silicícola al sur de las salinas que se desarrolla en gran parte sobre sustratos arenosos húmedos y da pie a la presencia de comunidades de *Isoetes* que contienen pequeñas especies anuales raras típicas de los claros de marinas de este tipo de suelos (*Solenopsis Laurenti*, *Lotus parviflorus* o *Radiola linoides*) junto con endemismos protegidos como las lenguas (*Serapias nurrica*).

Finalmente, en cuanto a valores positivos, merece una mención especial el afloramiento calizo que surge en el margen derecho del torrente de Cap des Port y que supone el hábitat de plantas endémicas muy poco comunes en la isla como la pequeña *Cymbalaria aequitriloba*.

Las zonas con problemas de conservación se encuentran en áreas del entorno del torrente des Cap des Port y de la casa principal, así como ciertas parcelas húmedas con elevadas concentraciones de la especie invasora *Symphyotrichum squamatum* (setembrina).

Otras especies consideradas invasoras que se encuentran en la finca son *Opuntia máxima* (hchumbera) y la *Arundo donax* (caña común) de las que se considera conveniente controlar su expansión.

La Unión internacional para la conservación de la naturaleza (IUCN) considera a la caña como una de las 100 especies de animales o plantas más peligrosas por lo que se refiere a su capacidad de invasión y de alteración de los hábitats que coloniza.

La zona en cuestión, se trata de cultivos extensivos de secano, rodeado de acebuches y áreas de vegetación arbustiva y herbácea.



Mapa de cubiertas del suelo 2015. Fuente: IDE - Menorca



BOSCOS I ÀREES NATURALS	
■ 311A Alzinars	■ 322D Arbusts litorals no aerodinàmics
■ 311B Ullastrars	■ 323 Màquia escleròfila
■ 311C Bosquets de ribera	■ 324A Marines de brucs i estepes
■ 312A Pinars	■ 324B Ullastrar en regeneració
■ 312B Savinars	■ 331A Platges i arenals sense vegetació
■ 313A Boscos mixtes d'alzines i ullastrars	■ 331B Dunes i arenals amb vegetació
■ 313B Boscos mixtes d'alzines i pins	■ 332 Roquissars sense vegetació
■ 313C Boscos mixtes d'ullastrars i pins	■ 333 Roquissars amb vegetació
■ 321A Herbassars naturals humits	■ 334 Zones cremades
■ 321B Herbassars naturals secs	
■ 322A Arbusts aerodinàmics litorals	
■ 322B Tamarallars i alocars	
■ 322C Bardisses	

5.2.2. Fauna

Según el *Bioatles* elaborado por la Conselleria de Medio Ambiente, la cuadrícula (1x1: 6496) correspondiente a la zona de ubicación del proyecto, se distingue únicamente la siguiente especie de fauna:

Grup	Família	Tàxon (Espècie)	Nom comú (Espècie)	Catalogat	Amenaçat	Endèmic
REPTILIA	TESTUDINIDAE	<i>Testudo hermanni</i>	Tortuga mediterrània	Sí	No	No endèmic

La tortuga mediterránea, es una de las especies que se encuentra en la Lista Roja de la UICN en España. Sus poblaciones se han visto mermadas debido a la continua captura de ejemplares silvestres para el lucrativo negocio del comercio ilegal de especies, constituyendo una seria amenaza para las poblaciones de España y de otros países europeos, aunque en Menorca su estado de conservación es bueno.

La Reserva de Biosfera de Menorca realiza anualmente diversas actuaciones para determinar la situación de cada especie, detectar y controlar posibles amenazas y observar la evolución de las poblaciones de tortuga que habitan en Menorca.

Ses Salines es una finca con gran abundancia de especies de aves. Esta abundancia viene marcada por la presencia de las propias salinas y el torrente, que hacen que la comunidad de aves más destacada de la finca sean las acuáticas.

Además, se han observado en la finca especies como *Martes martes* subsp. *Minoricensis*, *Atelerix algirus* subsp. *Vagans*, *Hyla meridionalis* y *Podarcis sicula*.

Las salinas son una importante zona de invernada para algunas garzas, flamencos, cuervos marinos grandes, varias especies de patos como la pata blanca, y un buen número de limícolas. Este último grupo, el de los limícolas, tiene una presencia remarcable durante las migraciones, época durante la cual se pueden ver la mayor parte de especies citadas en la isla.

En la época de cría, son pocas las especies que utilizan esta zona, únicamente el pasa-ríos pequeño y de forma más irregular y escasa el pasa-ríos patinegro. Destaca también la presencia



de aves acuáticas en el torrente, posiblemente todas nidificantes: la focha, la polla de agua y el rascón.

Consultando el *Atlas d'Ocells de Menorca a l'hivern 2007 -2011* (Méndez,X.) en el cuadrante perteneciente a la ubicación del proyecto se pueden avistar las siguiente especies de aves:

Oca comuna <i>Anser anser</i>	Agró blanc gros <i>Egretta alba</i>
Àneda blanca <i>Tadorna tadorna</i>	Agró gris <i>Ardea cinerea</i>
Xiulaire <i>Anas penelope</i>	Bec planer <i>Platalea leucorodia</i>
Àneda griseta <i>Anas strepera</i>	Flamenc <i>Phoenicopterus roseus</i>
Anedó <i>Anas creca</i>	Miloca <i>Neophron percnopterus</i>
Collblau <i>Anas platyrhynchos</i>	Arpella d'aigua <i>Circus aeruginosus</i>
Coer <i>Anas acuta</i>	Aligot <i>Buteo buteo</i>
Anedó blanc <i>Anas querquedula</i>	Soter <i>Aquila pennata</i>
Cullerot <i>Anas clypeata</i>	Àguila peixatera <i>Pandion haliaetus</i>
Rabassot <i>Aythya ferina</i>	Xòric <i>Falco tinnunculus</i>
Rabassot menut <i>Aythya nyroca</i>	Falcó <i>Falco peregrinus</i>
Àneda peixatera <i>Mergus serrator</i>	Rascó <i>Rallus aquaticus</i>
Àneda peixatera grossa <i>Mergus merganser</i>	Polla d'aigua <i>Gallinula chloropus</i>
Perdiu <i>Alectoris rufa</i>	Gall faver <i>Porphyrio porphyrio</i>
Soterí petit <i>Tachybaptus ruficollis</i>	Fotja <i>Fulica atra</i>
Soterí collnegre <i>Podiceps nigricollis</i>	Sebel·lí <i>Burhinus oedipnemos</i>
Baldritja grossa <i>Calonectris diomedea</i>	Passa-rius gros <i>Charadrius hiaticula</i>
Baldritja petita <i>Puffinus mauretanicus/yelkouan</i>	Passa-rius camanegra <i>Charadrius alexandrinus</i>
Mascarell <i>Morus bassanus</i>	Xirlot gris <i>Pluvialis squatarola</i>
Corb marí gros <i>Phalacrocorax carbo</i>	Corriol menut <i>Calidris minuta</i>
Corb marí <i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Corriol variant <i>Calidris alpina</i>
Esplugabous <i>Bubulcus ibis</i>	Becassineta <i>Lymnocyrtus minimus</i>
Agró blanc <i>Egretta garzetta</i>	Becassina <i>Gallinago gallinago</i>
	Cega <i>Scolopax rusticola</i>
Cama-roja roja <i>Tringa totanus</i>	Tord negre <i>Turdus merula</i>
Camaverda menuda <i>Tringa stagnatilis</i>	Tord blanc <i>Turdus philomelos</i>
Camaverda <i>Tringa nebularia</i>	Tord d'ala roja <i>Turdus iliacus</i>
Xivita <i>Tringa ochropus</i>	Rossinyol bord <i>Cettia cetti</i>
Xivitona <i>Actitis hypoleucos</i>	Butxac <i>Cisticola juncidis</i>
Gavina d'hivern <i>Larus ridibundus</i>	Boscarla mostatxuda <i>Acrocephalus melanopogon</i>
Gavina de bec prim <i>Larus genei</i>	Boscarla de canyís <i>Acrocephalus scirpaceus</i>
Gavina corsa <i>Larus audouinii</i>	Busqueret de capell <i>Sylvia atricapilla</i>
Gavina <i>Larus michaelis</i>	Busqueret roig <i>Sylvia undata</i>
Colom salvatge <i>Columba livia</i>	Busqueret de capnegre <i>Sylvia melanocephala</i>
Tudó <i>Columba palumbus</i>	Ull de bou <i>Phylloscopus collybita</i>
Tórtera turca <i>Streptopelia decaocto</i>	Reietó <i>Regulus regulus</i>
Òliba <i>Tyto alba</i>	Reietó cellablan <i>Regulus ignicapilla</i>
Mussol <i>Otus scops</i>	Primavera <i>Parus major</i>
Arner <i>Alcedo atthis</i>	Corb <i>Corvus corax</i>
Puput <i>Upupa epops</i>	Estornell <i>Sturnus vulgaris</i>
Formiguerol <i>Jynx torquilla</i>	Pardal <i>Passer domesticus</i>
Torrola <i>Caraputxina Galerida teklae</i>	Pinsà <i>Fringilla coelebs</i>
Alosa <i>Alauda arvensis</i>	Pinsà mec <i>Fringilla montifringilla</i>
Oronella <i>Hirundo rustica</i>	Verderol <i>Carduelis chloris</i>
Vinjolita <i>Delichon urbicum</i>	Caderner <i>Carduelis carduelis</i>
Titeta sorda <i>Anthus pratensis</i>	Passerell <i>Carduelis cannabina</i>
Titeta de muntanya <i>Anthus spinoletta</i>	Becgròs <i>Coccothraustes coccothraustes</i>
Titeta torrentera <i>Motacilla cinerea</i>	Sit de canyís <i>Emberiza schoeniclus</i>
Titeta blanca <i>Motacilla alba</i>	Súl·lera <i>Emberiza calandra</i>
Salvatge <i>Troglodytes troglodytes</i>	Àneda domèstica <i>Anas platyrhynchos</i> var. <i>Domèstica</i> *
Xelambri <i>Prunella modularis</i>	Oca domèstica <i>Anser anser</i> var. <i>Domèstica</i> *
Ropit <i>Erithacus rubecula</i>	Paó <i>Pavo cristatus</i> *
Blaveta <i>Luscinia svecica</i>	(Total 107 espècies, tres d'elles considerades exòtiques o domèstiques alliberades*)
Coa-roja de barraca <i>Phoenicurus ochrurus</i>	
Vitrac <i>Saxicola torquatus</i>	
Mèrlera blava <i>Monticola solitarius</i>	



5.2.3. Hàbitats de Interés Comunitario (HIC)

La Directiva Hàbitats define como tipos de hàbitat naturales de interés comunitario a aquellas áreas naturales y seminaturales, terrestres o acuáticas, que, en el territorio europeo:

- se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural, o bien
- presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a que es intrínsecamente restringida, o bien
- constituyen ejemplos representativos de una o de varias de las regiones biogeográficas de la Unión Europea.

De entre ellos, la Directiva considera tipos de hàbitat naturales prioritarios a aquéllos que están amenazados de desaparición en el territorio de la Unión Europea y cuya conservación supone una responsabilidad especial para la UE.

Tipos de hàbitat del Anexo I de la Directiva Hàbitats presentes en España		
Región biogeográfica	Terrestre	Marina
Alpina	54	-
Atlántica	69	4
Macaronésica	21	3
Mediterránea	100	5
Total España*: 118		
* El nº total de tipos de hàbitat presentes en España no resulta de la suma directa del nº de tipos de hàbitat de cada una de las 7 regiones biogeográficas y marinas, puesto que hay tipos de hàbitat presentes en 2 o más regiones, que en la columna 'Total España' sólo se contabilizan una vez.		

En total, el anexo I de la Directiva identifica 231 tipos de hàbitat de interés comunitario. Su descripción y su caracterización ecológica están recogidas en el Manual de Interpretación de los Hàbitats de la Unión Europea.

Los hàbitats de interés principal que se encuentran en la zona de ubicación del proyecto son los siguientes:





Habitats d'Interès Comunitari (HIC).

Hàbitat principal

Camp HIC1

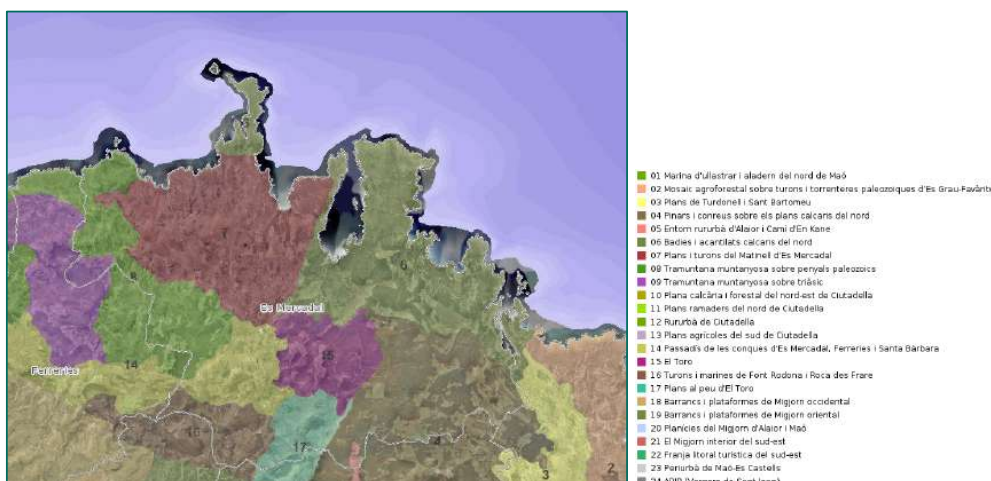
2250* Dunes litorals amb cadequers o savinoses	5330(32.23) Matollars termomediterranis i predesèrtics (<i>Ampelodesmos mauritanica</i>)
2260 Dunes residuals colonitzades per brolles o garrigues, al litoral.	5330(32.24) Matollars termomediterranis i predesèrtics (<i>Ullastre</i>)
2270* Dunes amb pinedes de pi pinyer o de pinastre	92D0 Bosquines i matollars meridionals de rambles, rieres i llocs humits (<i>Nerio-Tamaricetea</i>)
5210 Màquies i garrigues amb <i>Juniperus</i> spp. arborescents, no dunars	9320 Màquies d'ullastre (<i>Olea europaea</i> var. <i>Sylvestris</i>), arborescent.
5330 Matollars termomediterranis i predesèrtics	9340 Albinars i carrascars
5330(32.22) Matollars termomediterranis i predesèrtics (<i>Euphorbia dendroides</i>)	9540(42.84) 9540 Pinedes mediterrànies

Según los mapas del IDE, la zona de ubicación del proyecto se ubicaría en el HIC **9320**, maquias de acebuche y ceratonia. Se trata de formaciones termófilas presentes siempre a escasa altitud y en climas de secos a semiáridos o sobre sustratos hídricamente desfavorables. Estos hábitats contactan con formaciones de mayor porte (encinares, pinares carrascos), a las que pueden sustituir cuando son degradadas, o con maquias o garrigas arbustivas o predesérticas en condiciones más secas.

5.3. MEDIO PERCEPTUAL

El término municipal de Mercadal se caracteriza por la presencia de varias unidades paisajísticas, de forma que de las 24 unidades de paisaje determinadas por el PTI de Menorca se reconocen características de las siguientes:





4. Pinares y cultivos sobre las llanuras calcáreas del norte.
6. Bahías y acantilados calcáreos del norte.
7. Llanos y montes del Matí d'Es Mercadal.
8. Tramuntana montañosa sobre acantilados mesozoicos.
14. Pasillo de las cuencas d'Es Mercadal, Ferreries y Sta Bàrbara.
15. El Toro.
16. Montañas y marinas de Font Rodona y Roca des Frare.
17. Llanos al pie de Monte Toro.

La unidad paisajística de Ses Salines se corresponde con la **número 6: Bahías y acantilados calcáreos del norte**. El interés paisajístico del lugar es muy elevado debido a que el paisaje de toda esta península aparece prácticamente inalterado. Hasta hace pocos años una gran parte del extremo norte de la Mola ha sido zona militar, actualmente abandonada. El acceso a este sitio es dificultoso debido a que no existe un vial asfaltado y el camino existente es poco practicable.

La secuencia de diferentes tipos de vegetación formando un gradiente de norte a sur, debido a la influencia del mar y al relieve, son otro atractivo paisajístico del lugar. La bahía de Fornells, con su recorte costa y sus islotes dan aún más relevancia a este paisaje tan singular de la costa de Tramuntana de Menorca.

Por otro lado, el entorno del lugar se mantiene bien conservado. Por estos motivos, por su flora y por su fauna, este sitio ha sido merecedor de otros niveles de protección.



5.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO

5.4.1 Población.

Según los datos del INE (Instituto Nacional de Estadística), la población de Menorca en 2021 era de 95.936 habitantes, de los que 5.444 residen en el municipio de Mercadal.



Según la evolución de la población del municipio d'Es Mercadal en 2021 presenta valores demográficos muy similares a los que encontrábamos en 2013. Por lo que se va recuperando la población que existía en el municipio una década atrás.



Evolución de la población en el municipio de Ferreries. 2009 - 2021. Fuente: INE

En cuanto a sexos, tanto la población femenina como masculina presentan datos muy similares en casi todas las series, si bien predomina la población masculina sobre la femenina. Según los datos de 2021, la población d'Es Mercadal presenta 2.768 hombres y 2.676 mujeres.

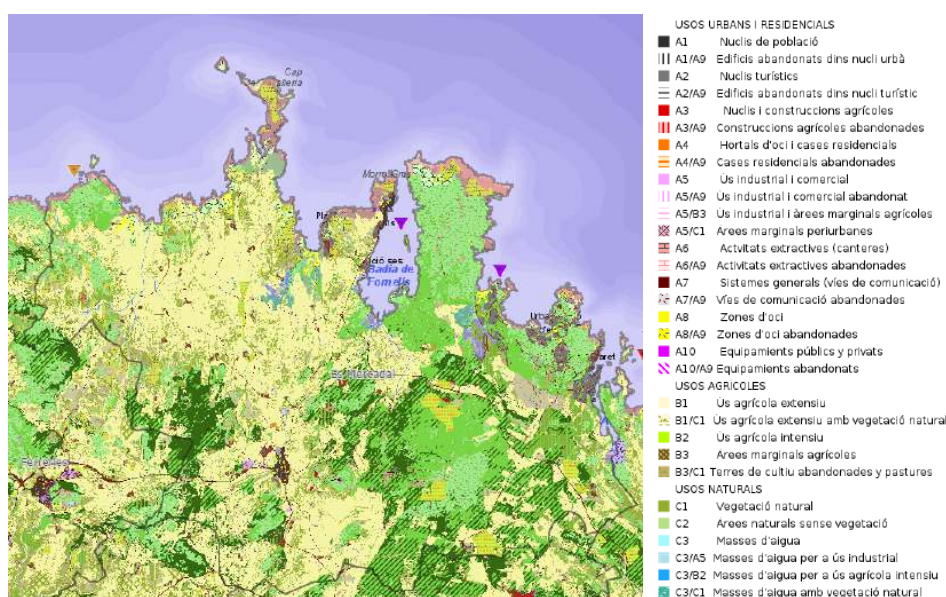
En cuanto a la distribución de la población por entidad singular, según los datos de Ibestat, tomando la fecha de referencia 01/01/2020, la mayoría de la población del municipio se



encuentra en el propio centro del municipio, posteriormente le seguiría Fornells (929), Son Parc (386) y Arenal d'en Castell (355). Después le seguirían Port d'Addaia, Ses Salines y Na Macaret.

5.4.2. Usos del suelo en el municipio

Según el mapa de usos de 2015 del municipio d'Es Mercadal predominan los cultivos extensivos de secano próximos a los principales núcleos de población, así como los extensos bosques de frondosas y coníferas, especialmente en la zona de Sa Roca, El Toro y Arenal d'en Castell.



En el municipio. encontramos un área de protección periférica, que coincide con la finca de s'Albiada y parte de Sa Roca.



5.4.3. Economía.

La economía del municipio, en términos muy generalizados, ha estado tradicionalmente vinculada a la pesca, sector que a pesar de sufrir un importante retroceso aún permanece. El turismo es la principal actividad existiendo un polígono ubicado en Fornells que pretende diversificar la actividad económica hacia este núcleo de población. La tasa de paro era del 9,90% a 31 de diciembre 2021.

En cuanto a la economía propia de la finca de Ses Salines, se pretende la recuperación de la actividad salinera, cuyo proceso está en trámites.

5.5. BIENES DE INTERÉS

La declaración legal denominada Bien de Interés Cultural es una figura de protección regulada por la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. Posteriormente esta figura de máximo rango fue asumida paulatinamente por la legislación de las comunidades autónomas, entidades que participan en la incoación de expedientes y estudios, con la supervisión del Ministerio de Cultura para la declaración definitiva.



Patrimonio histórico. Fuente: IDE – Menorca.

A 300m de la ubicación prevista para la piscina natural, se encuentra la Basílica des Cap des Port, descubierta en 1958 y fechada en el s.V o principios del s.VI. Esta basílica, aprovechando el desnivel del terreno, disponía de una cripta con planta de cruz griega inscrita en un ábside el cual, por la parte exterior tiene forma rectangular.



6. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.

En el presente capítulo se analizan las acciones derivadas del Proyecto, las repercusiones ambientales de las cuales serán objeto de análisis y evaluación de impacto.

Las acciones se dividen según los factores que afectan, y se pueden diferenciar según la fase de ejecución del proyecto y la fase de su explotación, o bien según el efecto directo o indirecto. Este punto de la memoria se estructura en dos unidades, el árbol de factores ambientales, donde se relacionan las acciones por medio de un árbol de acciones, y una caracterización de las principales acciones identificadas en el proyecto a evaluar.

6.1. ÁRBOL DE ACCIONES QUE PUEDEN IMPLICAR UN IMPACTO AMBIENTAL.

A continuación, se enumeran todas las posibles acciones que podrían afectar el medio ambiente teniendo en cuenta los factores abióticos, bióticos y los socioeconómicos y si éstos son afectados de manera directa o bien indirecta.

6.1.1. Factores abióticos.

Acciones que producen modificación de la calidad del aire

- Aumento de los niveles de emisión de partículas, metales pesados, etc...
- Olores

Acciones que introducen ruido en el medio aéreo

- Incremento de niveles sonoros

Acciones que producen modificación en el clima

- Cambios microclimáticos y mesoclimáticos

Acciones que producen modificación en la geología y la geomorfología

- Aumento del riesgo de inestabilidad de las vertientes
- Destrucción de yacimientos paleontológicos o de puntos de interés geológico

Acciones que afecten la hidrología superficial o subterránea

- Disminución de la recarga de acuíferos



- Incremento de la escorrentía superficial
- Incremento de la superficie impermeabilizada por edificaciones y viales
- Efecto Barrera
- Riesgo de inundaciones
- Cambio en los flujos de caudales
- Cambios en los procesos de erosión y sedimentación
- Afecciones a masas de agua superficiales
- Interrupción de los flujos de agua subterránea
- Modificación de la tasa de recarga de acuíferos

Acciones que producen modificaciones en los suelos

- Destrucción directa y compactación por la construcción y los movimientos de tierra
- Modificación de las propiedades del suelo
- Realización de infraestructura viaria y de servicios
- Tráfico de vehículos
- Cambios en los usos del suelo

6.1.2. Factores bióticos.

Acciones derivadas de la ocupación material del territorio

- Eliminación potencial de usos existentes
- Eliminación potencial de vegetación y fauna existente
- Afección potencial de elementos con valor cultural
- Cambios paisajísticos
- Destrucción de ecosistemas

Acciones que producen modificación en la vegetación

DIRECTAS

- Destrucción directa de la vegetación
- Disminución de la masa vegetal
 - Afectación de especies protegidas o en peligro



INDIRECTAS

- Aumento de los niveles de emisión
- Cambios microclimáticos y mesoclimáticos
- Intercepción de cursos fluviales y acuíferos superficiales
- Incrementos de los niveles de riesgo

Acciones que producen modificaciones en la fauna

- Efecto barrera
- Destrucción o cambio de hábitat
 - Afectación de especies protegidas o en peligro

Acciones que implican modificación en el paisaje

- Construcción y presencia de la propia estructura
- Movimientos de tierra

6.1.3. Factores socioeconómicos.

Acciones sobre la demografía

- Alteración de la estructura demográfica
- Cambios de propiedad de terrenos
- Alteraciones de la población activa

Acciones sobre factores socioculturales

- Alteración del modo de vida
- Patrimonio histórico

Acciones sobre el sector terciario

- Puestos de trabajo generados



6.2. CARACTERIZACIÓN DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO

A continuación, se caracterizan las principales acciones identificadas en el proyecto. Éste tiene afección sobre diferentes factores del medio relacionados en el árbol del punto anterior. Este proceso es previo al estudio del entorno, porque no depende de las características y fragilidad del medio, sino de la naturaleza y magnitud de las acciones del proyecto.

Siguiendo una metodología que permita su fácil identificación, se consideran *a priori*, dos fases que generarán impactos de distinta naturaleza:

- Ejecución de las obras descritas en el proyecto
- Funcionamiento de la piscina y atributos sujetos a la misma

6.2.1. Fase de ejecución.

Las acciones generadoras de posibles impactos se pueden agrupar y describir en las siguientes:

1. PISCINA. Construcción de la piscina.

2. PRESENCIA DE INSTALACIONES AUXILIARES TEMPORALES. Infraestructuras presentes para el desarrollo de las actuaciones en la finca.

3. GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS (RCDs Y OTROS). Tratamiento, almacenaje y gestión de los residuos generados en el momento de la ejecución de la obra.

4. TRÁNSITO DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS PESADOS. Circulación de vehículos y máquinas en tramos de caminos y viales de tierra, necesarios para el desarrollo de la obra.

5. CREACIÓN DE RENTA Y EMPLEO. Generación de ocupación y aumento de beneficio del sector de la construcción.

6.2.2. Fase de funcionamiento o mantenimiento.

No solo es necesario tener en cuenta las actividades inherentes a la instalación, sino también las acciones que suponen el funcionamiento y mantenimiento de los servicios con el objeto de regular su posible incidencia ambiental.

Se han identificado, como posibles acciones generadoras de impactos, las siguientes:

1. CONSUMO DE AGUA. Observación y examen de las consecuencias sobre el uso de agua.

2. TRATAMIENTO DE AGUAS. Aprovechamiento y destino de aguas.

3. CONSUMO DE ENERGÍA. Instalación pequeños paneles fotovoltaicos para el funcionamiento de la bomba de la piscina (se estiman cuatro paneles de 0,45 kW cada uno)



6.3. RELACIÓN DE FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS

En la siguiente tabla se recogen los factores ambientales considerados. Se sigue la metodología que propone la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori (Modelo para la evaluación de impacto ambiental, 1999) utilizando una selección del Árbol de Factores Ambientales para la zona de Menorca.

Se recogen los factores ambientales que se puedan ver afectados por el presente proyecto, de los cuales 17 forman parte del bloque de Medio Físico o Abiótico, 12 del bloque de Medio Biótico, 5 del bloque de Medio Perceptual, 10 del bloque Medio Socioeconómico y 1 del bloque Bienes de Interés.

Medio físico	Edafología y Geomorfología	Relieve y carácter topográfico
		Materiales de préstamo
		Cambios en la calidad del suelo
		Contaminación de suelos
		Capacidad agrológica del suelo
	Hidrogeología	Cantidad de los recursos
		Calidad físico-química (agua)
		Recarga acuíferos
	Hidrología superficial	Afectación de cursos de agua
	Atmósfera	Calidad del aire (gases, partículas)
		Alteraciones climáticas
		Aumento de los niveles sonoros
	Procesos	Drenaje superficial
		Inundaciones
		Erosión
		Riesgo geológico (desprendimientos)
		Incendios
Medio biótico	Flora	Vegetación natural
		Cultivos



	Fauna	Especies protegidas
		Alteración y molestia de fauna
		Mortalidad de fauna
		Especies protegidas
	Hábitats	Hábitats comunitarios
		Hábitats comunitarios prioritarios
	Espacios naturales de interés	Espacios naturales protegidos
		RN 2000 LICs
		RN 2000 ZEPAs
	Procesos	Movilidad de especies

Medio perceptual	Paisaje intrínseco	Calidad del paisaje
	Componentes singulares del paisaje	Componentes singulares del paisaje
	Uso público del espacio	Disfrute del espacio
		Capacidad de carga del espacio
	Recursos científico-culturales	Estructuras y edificaciones tradicionales

Medio Socioeconómico	Usos del suelo rural	Uso agrícola y ganadero
	Planeamiento urbanístico	Cumplimiento Planeamiento urbanístico
	Población	Calidad de vida
		Densidad de población
	Economía	Renta per cápita
		Sector construcción
		Sector servicios
	Infraestructuras	Dotación de servicios



	Viario rural
	Densidad de la red viaria
Bienes de interés	Patrimonio histórico-artístico

6.4. DETECCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES

Para la detección y evaluación de los impactos ambientales, positivos y negativos, producidos directa o indirectamente por el proyecto, se utilizará el método de la matriz de interacciones.

Este método consiste en elaborar una lista de factores ambientales que se ven afectados por el proyecto y otra lista de las acciones que son susceptibles de generar un impacto.

Ambas listas se sitúan en las columnas y las filas de la matriz, respectivamente, de manera que, a cada una de las interacciones posibles entre un factor ambiental y una acción concreta, le corresponde una casilla de la matriz.

Además, se presentará un apartado analizando los impactos potenciales que puede presentar el proyecto.

El método de evaluación escogido tiene puntos fuertes y puntos endebles. Entre sus ventajas, es que no necesitan de grandes tratamientos matemáticos, y que son muy útiles para identificar todos los impactos posibles o que dan una visión de conjunto de los efectos globales del proyecto, tanto de los efectos sobre el medio ambiente, como de los efectos sobre el medio socioeconómico.

En cuanto a los inconvenientes, hay que decir que el principal es la subjetividad que queda en manos del equipo evaluador, a la hora de cuantificar la magnitud de los impactos, y que no es un método sumamente sistemático.



ACCIONES FASE DE EJECUCIÓN

FACTORES SOCIOAMBIENTALES AFECTADOS									
			Piscina	Instalaciones auxiliares temporales	Generación gestión residuos	Tránsito maquinaria vehículos pesados	Creación de renta y empleo		
MEDIO FÍSICO	edafología y geomorfología	Relieve y carácter topográfico							
		Materiales de préstamo							
		Cambios en la calidad del suelo							
		Contaminación de suelos							
		Capacidad agrológica del suelo							
	hidro-geología	Cantidad de los recursos							
		Calidad físico-química (agua)							
		Recarga acuíferos							
	hidrología superficial	Afectación de cursos de agua							
	atmósfera	Calidad del aire (gases, partículas)							
		Alteraciones climáticas							
		Contaminación lumínica							
		Aumento de los niveles sonoros							
	procesos	Drenaje superficial							
		Inundaciones							
		Erosión							
		Riesgo geológico (desprendimientos)							
		Incendios							
	MEDIO BIÓTICO	Flora	Vegetación natural						
			Cultivos						
			Especies protegidas						
		Fauna	Alteración y molestia de fauna						
			Mortalidad de fauna						
			Especies protegidas						
Hábitats		Hábitats comunitarios							
		Hábitats comunitarios prioritarios							
Espacios naturales de interés		Espacios naturales protegidos							
		RN 2000 LICs							
	RN 2000 ZEPAs								
Procesos	Movilidad de especies								
MEDIO PERCEPTUAL	Paisaje intrínseco	Calidad del paisaje							
	Componentes singulares del paisaje	Componentes singulares del paisaje							
	Uso público del espacio	Disfrute del espacio							
		Capacidad de carga del espacio							
Recursos científico-culturales	Estructuras y edificaciones culturales								
MEDIO SOCIO-ECONÓMICO	Usos del suelo rural	Uso agrícola y ganadero							
	Planeamiento urbanístico	Cumplimiento planeamiento urbanístico							
	Población	Calidad de vida							
		Densidad de población							
	Economía	Renta per cápita							
		Sector construcción							
		Sector servicios							
	Infraestructuras	Dotación de servicios							
		Viario rural							
		Densidad de la red viaria							
Bienes de interés		Patrimonio histórico-artístico							



			ACCIONES FASE MANTENIMIENTO			
			Consumo de agua	Tratamiento de aguas	Consumo de energía	
FACTORES SOCIOAMBIENTALES AFECTADOS	MEDIO FÍSICO	edafología y geomorfología	Relieve y carácter topográfico			
			Materiales de préstamo			
			Cambios en la calidad del suelo			
			Contaminación de suelos			
			Capacidad agrológica del suelo			
		hidro-geología	Cantidad de los recursos			
			Calidad físico-química (agua)			
			Recarga acuíferos			
		hidrología superficial	Afectación de cursos de agua			
		atmósfera	Calidad del aire (gases, partículas)			
			Alteraciones climáticas			
			Contaminación lumínica			
			Aumento de los niveles sonoros			
		procesos	Drenaje superficial			
			Inundaciones			
	Erosión					
	Riesgo geológico (desprendimientos)					
	Incendios					
	MEDIO BIÓTICO	Flora	Vegetación natural			
			Cultivos			
			Especies protegidas			
		Fauna	Alteración y molestia de fauna			
			Mortalidad de fauna			
			Especies protegidas			
		Hábitats	Hábitats comunitarios			
			Hábitats comunitarios prioritarios			
		Espacios naturales de interés	Espacios naturales protegidos			
			RN 2000 LICs			
			RN 2000 ZEPAs			
Procesos		Movilidad de especies				
MEDIO PERCEPTUAL		Paisaje intrínseco	Calidad del paisaje			
		Componentes singulares del paisaje	Componentes singulares del paisaje			
	Uso público del espacio	Disfrute del espacio				
		Capacidad de carga del espacio				
Recursos científico-culturales	Estructuras y edificaciones culturales					
MEDIO SOCIO-ECONÓMICO	Usos del suelo rural	Uso agrícola y ganadero				
	Planeamiento urbanístico	Cumplimiento planeamiento urbanístico				
	Población	Calidad de vida				
		Densidad de población				
	Economía	Renta per cápita				
		Sector construcción				
		Sector servicios				
	Infraestructuras	Dotación de servicios				
		Viario rural				
Densidad de la red viaria						
Bienes de interés		Patrimonio histórico-artístico				



7. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES

De manera general, toda interacción entre elementos generadores de perturbación y las variables ambientales del entorno representan un impacto potencial, aunque en muchos casos resulten irrelevantes. A partir del análisis de las actuaciones previstas en el proyecto y de las características ambientales del medio receptor se pueden concretar aquellas afecciones significativas, tanto de carácter positivo (mejora de las condiciones actuales) como de carácter negativo (pérdida de los valores ambientales actuales).

La identificación de los impactos se ha llevado a cabo mediante el análisis de las relaciones causa-efecto predecibles entre las actuaciones contempladas en el proyecto y las variables ambientales más sensibles.

La identificación de impactos significativos se ha realizado teniendo en cuenta tanto la fase de ejecución del proyecto como la fase de funcionamiento.

Para llegar a definir estos impactos, nos basamos en los indicadores y parámetros utilizados en la identificación de dichos impactos, que a su vez sirve para acotar el alcance de las acciones analizadas y su interacción con el medio. Así, se aportan tanto datos cuantitativos de superficies, volúmenes, distancias, número de individuos, etc., como datos cualitativos del tipo presencia o no, efectos visuales, etc.

7.1. MEDIO FÍSICO.

7.1.1. Impactos sobre la geología y la geomorfología.

Fase de ejecución

En la fase de construcción será cuando se den las principales afecciones sobre el suelo del ámbito de estudio. Las acciones del proyecto que pueden afectar estos factores ambientales son básicamente la excavación para la nueva piscina así como la erosión producida por los propios vehículos pesados, encargados del transporte de material y gestión de residuos.

Así los impactos previsibles en esta fase son los siguientes:

- Compactación y degradación del suelo por el uso de maquinaria y vertidos accidentales.
- Alteración de los horizontes edáficos por la construcción y el uso de maquinaria.
- Compactación del terreno por movimientos de tierras y depósitos de materiales.
- Riesgo de contaminación por vertidos accidentales de residuos líquidos o mala gestión de residuos sólidos y líquidos.
- Generación de residuos de las demoliciones previstas (RCD).

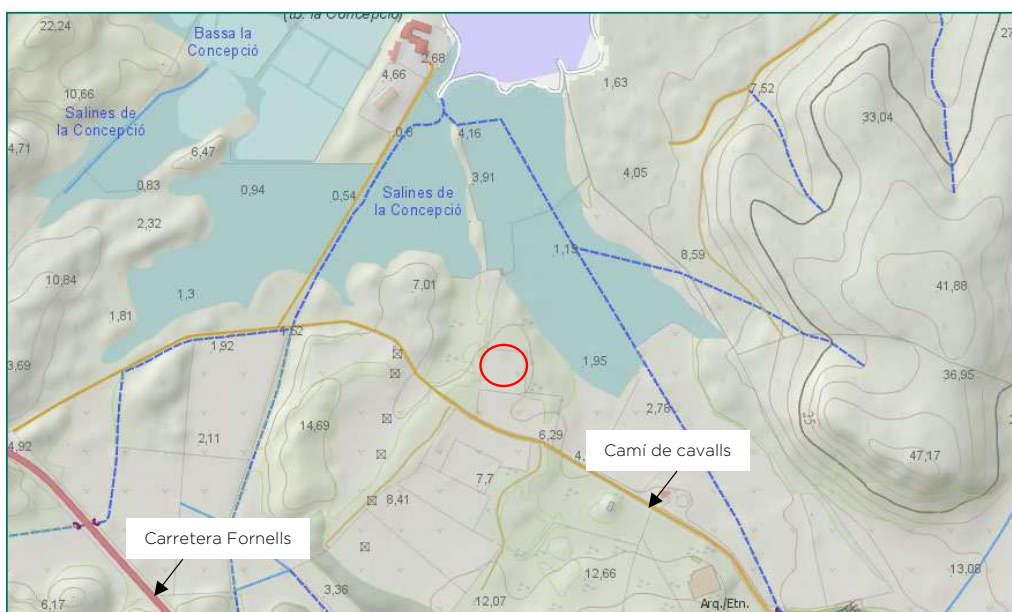


Las acciones derivadas de la construcción producirán una alteración significativa del suelo en el emplazamiento de la piscina natural. Se considera que este impacto no tendrá un alcance considerable al darse una superficie de lámina de 35m².

El lugar en donde se proyectan las actuaciones es una zona bastante llana. Serán necesarios movimientos de tierra para la construcción de la piscina y pavimentación exterior. Con la reutilización de estas tierras se reduce el excedente y no se cambian completamente las características del subsuelo.

No está previsto que se tengan que llevar a cabo desmontes ni rellenos del terreno excesivos ni cualquier otra actuación que pudiera modificar el relieve o el carácter topográfico de la zona.

El transporte de los diferentes materiales hasta la obra se llevará a cabo por el propio acceso a la finca y Camí de Cavalls por lo que, los movimientos de tierra pueden afectar la calidad del suelo. Se considera que existe una baja probabilidad de que ocurran vertidos accidentales derivados de la maquinaria y, en el caso de que se produjeran, se prevé la retirada inmediata del suelo afectado y su gestión según la normativa vigente.



Mapa topográfico de la zona de intervención. Fuente: IDEIB

No está prevista la abertura de nuevos caminos o viales, puesto que se aprovecharán los ya existentes, así como se señala también en el proyecto.





La consecuencia más directa de la ejecución de un proyecto sobre el suelo, y generalmente la más importante, es la ocupación del mismo y la pérdida o disminución de su potencialidad de uso agrario. Dado el uso del suelo actual de la zona, no se espera que pueda verse alterado de manera significativa este factor.



Según la revisión actual del PTI, parte de la parcela en la que se pretende ubicar el proyecto, se encuentra en ZAVA (zona de alto valor agrícola). Se definen como “terrenos de suelo rústico con alto valor productivo constituidos por suelos que, por su fertilidad u otras características que elevan su potencial productivo, merecen ser conservados y reservados exclusivamente para el cultivo de alimentos y el aprovechamiento ganadero sostenibles. (...)”. Dadas las dimensiones clasificadas como ZAVA y el uso actual que tenía dicha parcela no se considera que compromete la productividad ni la viabilidad agraria de los terrenos, se garantiza la suficiencia y calidad del recurso hídrico y respeta y mantiene los sistemas de drenaje tradicional, por lo que se considera las diferentes actuaciones previstas derivadas del Proyecto, no difieren de manera considerable en la capacidad agrológica del suelo.

Fase de funcionamiento

Una vez finalizadas las obras, se prevé que no se producirán afecciones sobre los factores Geología y Geomorfología.

7.1.2 Impactos sobre la hidrogeología

Fase de ejecución

- Cantidad de los recursos:

Se prevé que durante la fase de ejecución se produzca un pequeño consumo hídrico para la elaboración del hormigón necesario para acometer las diferentes acciones.

Además, se producirá un consumo de agua para el riego de pistas para evitar la excesiva producción de polvo al paso de vehículos, en caso de que fuera necesario, aunque este consumo de agua no será considerable.

Por tanto, se puede decir que el subfactor cantidad del recurso se puede ver afectado por el desarrollo del proyecto, pero de forma no significativa.

- Calidad físico-química del agua:

Respecto a la posible contaminación de la red de drenaje subterránea, durante las obras podría producirse un vertido accidental de sustancias peligrosas (combustibles, aceites de maquinaria, etc.) al suelo o a una acequia, con la consiguiente contaminación de estas aguas. Aunque para que dicha contaminación se produjera el vertido tendría que ser de una magnitud considerable.

El riesgo de vertido de sustancias peligrosas inherente a las obras se contrarrestará con la aplicación de las adecuadas medidas de prevención y su correcta supervisión, así como correctoras si hiciera falta. Inicialmente no es de prever que esto suceda además se ha de tener en cuenta que la zona no está afectada por riesgo de contaminación de acuífero según NTT.



Hay que recordar que la zona en sí, está formada por una masa hidrogeológica impermeable, por lo que no existe riesgo de contaminación de acuíferos. En general, las actuaciones previstas no generarán alteraciones significativas sobre el drenaje y la escorrentía superficial.

No se prevén afecciones sobre el cauce de ningún torrente ni la afección al Dominio Público Hidráulico.

Durante la fase de ejecución se prevé un aumento del consumo de agua para la elaboración de los diferentes materiales agregados a la obra.

La afección al subsuelo y a los acuíferos de la zona del Proyecto no se considera significativa ya que según establece el Plan Territorial de Menorca presentan baja vulnerabilidad (catalogadas zonas de prevención de riesgos por vulnerabilidad de los acuíferos en el Plan Territorial de Menorca, intensidad baja).



Vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos. Fuente: IDE - Menorca

En cualquier caso, se incluyen en este Estudio medidas correctoras para evitar el vertido de sustancias contaminantes al suelo, como es la prohibición de realizar revisiones, reparaciones de la maquinaria y de los vehículos que operen durante la fase de construcción. Tampoco se permiten realizar tareas de cambio de líquidos o de repostaje de combustible en las zonas naturales que no se encuentren debidamente acondicionadas.

Fase de funcionamiento

Se estima el llenado de la piscina con camión cisterna una vez al año. Dada la naturaleza del tipo de piscina, no podrá usarse cobertor para la misma, ya que impediría el correcto desarrollo y



funcionalidad de las plantas acuáticas. De esta manera, es de prever la evaporación de la misma, por lo que quizás será preciso el uso de camión cisterna dos veces al año.

7.1.3. Impactos sobre la hidrología superficial.

Fase de ejecución y fase de funcionamiento

Como hemos visto la zona de abasto del proyecto no presenta cruzamiento con cauces naturales, por lo que no se registrará afección a la red de drenaje superficial ni durante la fase de ejecución ni durante la fase de funcionamiento.

7.1.4. Impactos sobre la atmósfera.

Fase de ejecución

- Calidad del aire (gases, partículas):

En lo que respecta a cambios en la calidad del aire, las alteraciones por aumento de partículas en suspensión y contaminantes atmosféricos de combustión de la maquinaria se producen durante las actividades de obra civil y construcción necesarias para la ejecución del proyecto.

Las emisiones producidas generarán un cambio local en la calidad del aire, cuya magnitud dependerá del volumen de dichas emisiones y otros parámetros, como intensidad del viento, la presencia de precipitaciones y la adopción de medidas preventivas, que intervendrán en los valores de inmisión.

El incremento de las partículas en suspensión deriva de los movimientos de tierra y puede producirse una alteración temporal de la calidad del aire durante los movimientos de tierra, excavaciones, aperturas de zanjas y transporte de materiales (que en este proyecto no están previstas). No obstante, en caso de preverse una elevada generación de polvo se aplicarán las oportunas medidas cautelares del proyecto, tales como riegos de caminos y zona de obras y control de la velocidad de la maquinaria.

Por su parte, las alteraciones de la calidad del aire por emisión de contaminantes atmosféricos fruto de la combustión de la maquinaria, serán por lo general prácticamente irrelevantes si ésta funciona correctamente. Por ello, se supervisará el correcto estado de mantenimiento de la maquinaria.

En la valoración del impacto se ha tenido en cuenta que se trata de una afección claramente temporal que desaparecerá una vez finalizadas las obras de intervención, que quedarán minimizadas con la aplicación de las medidas cautelares de proyecto, que se indican en el apartado correspondiente.



- **Alteraciones climáticas:**

Se trata de un proyecto a pequeña escala que en ningún caso podría tener consecuencias tales como para llegar a producir alteraciones climáticas a nivel local.

- **Contaminación lumínica:**

Todas las actuaciones se llevarán a cabo a plena luz del día con lo que no serán necesarias fuentes de luz artificiales para dar soporte a la ejecución de las obras.

- **Aumento de los niveles sonoros:**

Durante la fase de ejecución, el aumento de los niveles sonoros se deberá a la presencia de maquinaria, acopio de material, transporte de materiales, etc. En este sentido, las pequeñas intervenciones contempladas supondrán un cierto incremento de los niveles de ruido en los alrededores del proyecto.

Se respetará al máximo los horarios de trabajo en la finca y se extremarán las precauciones para disminuir las posibles molestias que puedan ocasionarse.

Fase de funcionamiento:

- **Calidad del aire (gases, partículas):**

La ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, precisa en su artículo 3 (apartado g), la definición de “emisión” como:

“Descarga a la atmósfera continua o discontinua de materias, sustancias o forma de energía procedentes, directa o indirectamente, de cualquier fuente susceptible de producir contaminación atmosférica”.

El consumo eléctrico, el uso de combustibles y el transporte, son los principales factores de emisión de contaminantes emitidos a la atmósfera.

En este caso no se prevé la iluminación de la piscina natural, por lo que se considera que no existirá afección sobre este subfactor.

La piscina natural posee para su correcto funcionamiento de una bomba de poco consumo (2CV) por lo que se instalarán cuatro paneles solares de 0.45 kW. Por lo que se considera que no existirá afección sobre este subfactor.



- **Aumento de los niveles sonoros:**

No se prevé un aumento significativo de los niveles sonoros en la zona ya que se trata de una piscina de uso privado, íntimo y familiar.

- **Contaminación lumínica:**

Puesto que no se prevé iluminación ni en la piscina ni en los exteriores, no se impactará sobre este factor durante esta fase.

7.1.5. Impactos sobre los procesos ambientales.

Fase de ejecución y funcionamiento

- **Drenaje superficial e inundaciones:**

Por su localización y características del terreno no está cruzada por cauces naturales ni presenta riesgo de inundaciones según las áreas de protección de riesgos descritas anteriormente.

Por lo que se considera que no puede existir riesgo por la implantación y mantenimiento del proyecto.

Fase de ejecución y funcionamiento

- **Riesgo de incendio:**

Como hemos visto al principio de este documento, el lugar de actuación del proyecto está afectado por APR de incendios.

Por lo que se incluye un apartado en este Estudio de análisis del riesgo de incendio.

7.2. MEDIO BIÓTICO.

7.2.1. Impactos sobre la flora.

Fase de ejecución

Para poder valorar la magnitud del impacto sobre la vegetación es necesario conocer la composición de la vegetación, la riqueza florística, la rareza, la endemidad, el estado de conservación, etc. de las formaciones vegetales. Dependiendo de todos estos factores y variables, las afecciones ambientales a la vegetación obtendrán diferentes magnitudes.

El impacto del proyecto sobre la vegetación se producirá fundamentalmente durante la fase de ejecución concretamente en la preparación del terreno para la instalación de la piscina natural. La zona destinada a la misma está cubierta de vegetación natural propia de escasa riqueza florística.



Únicamente, la vegetación de la zona se puede ver afectada a causa de las partículas de polvo que pueden generar las obras y que se puede depositar sobre ella, dificultando su actividad fotosintética, pero en ningún caso se afectará a especies protegidas de flora.

Fase de funcionamiento

Las especies acuáticas previstas para el correcto funcionamiento de la piscina son: *Potamogeton pectinatus*, *Myriophyllum spicatum* y *Phragmites australis*. Consultando las diferentes especies en el herbario virtual de la UIB, se caracterizan por los siguientes rasgos:

Potamogeton pectinatus, se trata de una planta de agua dulce o salobre. Frecuenta acequias y albuferas. Es una planta acuática que forma grandes masas de hojas estrechas y largas, sumergidas, que parecen hilos verdes dentro del agua dulce. La inflorescencia no es continua, sino que se encuentra interrumpida en todo el pedúnculo. Se encuentra distribuida por todas las islas de Baleares.

Myriophyllum spicatum, esta especie vive permanentemente sumergida en canales y charcas de aguas dulces y salobres. Tiene un aspecto inconfundible, porque las hojas están divididas como si fuesen plumas o espinas de pez, además están reunidas en verticilos. Toda la planta es de color verde pardo y puede tener incrustaciones de carbonatos porque siempre vive en aguas muy ricas en carbonatos. Las inflorescencias tienen forma de espiga sin hojas o reducidas a pequeñas brácteas enteras o poco divididas, salen fuera del agua para ser polinizadas. Se encuentra en Mallorca y Menorca.

Phragmites australis. El carrizo es una gramínea rizomatosa de grandes dimensiones. Se caracteriza por el tallo de 1 a 3 m y por estar cubierta por hojas largas y anchas. La inflorescencia aparece en la parte superior, ancha y sedosa, generalmente erecta y de color violáceo. Las espiguillas tienen largos cilios que le dan esta textura un poco sedosa. Se diferencia de la subespecie *chrysanthus* porque ésta es más alta y tiene la inflorescencia colgando, también por caracteres florales (la gluma inferior es tan larga como la gluma superior, en la subespecie *chrysanthus* son el doble de largas). Se diferencia de *Arundo donax*, la caña común, porque ésta es mucho más robusta y mucho más alta.



Estas especies están indicadas para la función de depuración de la piscina natural sin tener carácter invasivo.



Se restaurarán las inmediaciones a la instalación que hayan podido verse alteradas por la propia vegetación natural de la zona. Por lo que no se esperan impactos durante esta fase.

- Cultivos:

Fase de ejecución y funcionamiento

La explotación mantiene la capacidad agrícola durante ambas fases del proyecto.

- Especies protegidas:

Fase de ejecución y funcionamiento

No se afectan especies protegidas de flora durante ninguna de las fases del proyecto.

7.2.2. Impactos sobre la fauna

- Alteración y molestia a la fauna:

Fase de ejecución

Durante esta fase se prevé una afección a la fauna a causa de una posible *alteración y molestia*, mayoritariamente a causa del aumento de los niveles sonoros en la zona producidos por la maquinaria, lo que puede implicar que la fauna, básicamente micromamíferos, se desplace del lugar a otras zonas más tranquilas.

Durante las obras también se puede producir una disminución de la superficie de biotopos por eliminación directa del hábitat por la preparación del terreno, ya que se retira el suelo y la vegetación, la cual da refugio a reptiles y micromamíferos y también sirve de alimento a varias especies de aves mayoritariamente.

La ocupación directa del territorio durante la fase de construcción (por presencia de operarios), también está presente en este impacto, aunque sea de forma temporal y afecte a una superficie difícil de cuantificar, aunque bastante limitada. La actividad puede generar interferencias en la movilidad de especies animales por la presencia de maquinaria y operarios, y aunque no se produce impacto significativo sobre hábitats faunísticos, sí puede afectar a zonas de conexión entre ellos.

Fase de funcionamiento

No se cree que pueda afectar a la fauna en esta fase.



- Mortalidad de fauna:

Fase de ejecución y funcionamiento

A priori, la ejecución del proyecto no ha de suponer un aumento de la mortalidad de fauna a causa de las acciones derivadas éste. Así mismo, y apelando al principio de precaución, se aplicarán medidas preventivas al respecto.

- Especies protegidas:

Fase de ejecución y funcionamiento

El proyecto no provoca directamente ni indirectamente ninguna de las amenazas señaladas en los planes de recuperación ni en los informes de seguimiento promovidos por la Administración competente con materia de medio ambiente (envenenamientos, electrocución, falta de alimento).

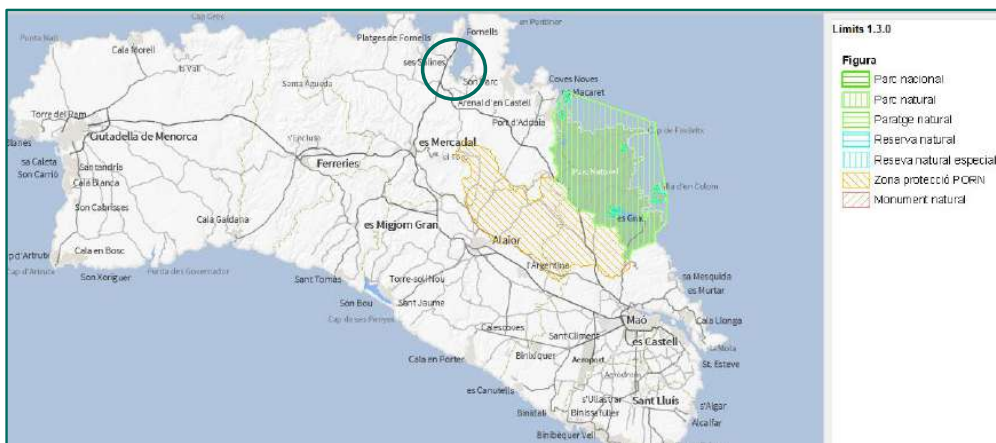
7.2.3. Impactos sobre los hàbitats.

Se espera que el desarrollo del proyecto afecte sobre Hàbitats de Interés Comunitario por lo que se desarrolla en este Estudio un apartado de repercusiones ambientales.

7.2.4. Impactos sobre espacios naturales de interés.

- Espacios naturales protegidos:

No se afectan espacios naturales protegidos en ninguna de las fases de este proyecto.



Espacios naturales protegidos. Fuente: IDE - Menorca



- RN 2000 LICs y ZEPAs:

Como hemos visto al inicio de este documento la finca de Ses Salines se encuentra en zona catalogada como ES0000232 la Mola y s'albufera de Fornells.

7.3. MEDIO PERCEPTUAL.

7.3.1. Impactos sobre el paisaje intrínseco.

Fase de ejecución

En esta fase es cuando se esperan más impactos visuales sobre el paisaje, tanto por la presencia de materiales y operarios crean una escena de cierto desorden y poco coherente, como la excavación en sí, sobre todo allí donde no existían con anterioridad.

Los parámetros indicadores para valorar el impacto son: la superficie afectada y la calidad visual de la unidad de paisaje en la zona de actuación.

Este apartado se verá ampliado en el *Anexo de Incidencia paisajística*.

Fase de funcionamiento

Una vez puesta en marcha la piscina natural, se espera que quede completamente integrada en el entorno, ya que el color del agua de la piscina además de la vegetación existente en la misma para su depuración, quedará totalmente conjugada en el entorno.

7.3.2. Impactos sobre componentes singulares del paisaje.

No se afectan componentes singulares del paisaje en ninguna de las fases de este proyecto.

7.3.3. Impactos sobre el uso público del espacio.

Al no tratarse de espacios públicos, sino de una finca privada no procede un uso público del espacio.

7.3.4. Impactos sobre los recursos científico-culturales.

No existen en la zona recursos científico-culturales.

7.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO.

7.4.1. Impactos sobre los usos del suelo rural.

Los usos del suelo rural del entorno seguirán siendo agrarios, tanto durante la fase de ejecución del proyecto como en la de funcionamiento.



7.4.2. Impactos sobre el planeamiento urbanístico.

Fase de ejecución y funcionamiento

El proyecto no afecta en ninguna de sus fases al planeamiento urbanístico del municipio y la instalación proyectada es compatible con la normativa vigente, ya que además se obtuvo el permiso por el órgano sustantivo del municipio.

Por tanto, no hay impacto sobre este factor en ninguna de las fases del proyecto.

7.4.3. Impactos sobre la población.

- **Afectación a la calidad de vida:**

Fase de ejecución y funcionamiento

Los movimientos de tierra, el tránsito de maquinaria, el aumento de los niveles sonoros, partículas en suspensión, humos, etc., que tendrán lugar durante la fase de construcción generarán molestias a la población.

En este caso, la población que puede verse afectada por la ejecución de las obras es la de la propia finca.

- **Densidad de población:**

Fase de ejecución y funcionamiento

No hay impacto sobre este factor en ninguna de las fases del proyecto.

7.4.4. Impactos sobre la economía.

- **Renta per cápita:**

Fase de ejecución y funcionamiento

No hay impacto sobre este factor en ninguna de las fases del proyecto.

- **Sector construcción y sector servicios:**

Fase de ejecución y mantenimiento

Durante esta fase el sector construcción será crucial para que se puedan llevar a cabo las obras determinadas para la implantación del proyecto y de forma secundaria, también se verá implicado el sector servicios, para el mantenimiento de la piscina natural.



7.4.5. Impactos sobre las infraestructuras.

- Dotación de servicios:

Fase de ejecución y mantenimiento

Está previsto mejorar la dotación de servicios de la finca, por lo que se dan cambios en las infraestructuras de la finca.

- Afectación al viario rural:

Fase de ejecución

Durante la fase de ejecución del proyecto aumentará el tránsito de vehículos y maquinaria pesada por el viario rural que da acceso a la finca, el propio Camí de Cavalls.

Fase de funcionamiento

No se impacta durante esta fase.

- Densidad de la red viaria:

Las obras conllevarán un incremento adicional de vehículos en la zona para poder ejecutar el proyecto, que finalizará una vez concluida la instalación de la piscina natural.

7.5. BIENES DE INTERÉS.

7.5.1. Impactos sobre el patrimonio histórico-artístico.

Tal y como hemos visto en el apartado 5.5. de este documento, se encuentra la Basílica des Cap des Port catalogada como Bienes de Interés a escasos metros de la ubicación del proyecto. Dichos elementos no se verán afectados por el desarrollo del proyecto.

7.6. VALORACIÓN DE IMPACTOS.

Una vez realizados los diferentes análisis de los impactos, se determina la importancia de dichos impactos en relación al proyecto, es decir, la ratio mediante el cual medimos cualitativamente el impacto ambiental en función de los elementos que se describen a continuación:



IMPORTANCIA DEL IMPACTO	
NATURALEZA (N): El signo hace alusión a:	Carácter beneficioso: cuando la alteración producida respecto al estado inicial resulta favorable o nula. <i>Signo positivo (+)</i> Carácter perjudicial: cuando la alteración producida implica pérdidas o perjuicio sobre uno o varios elementos del medio. <i>Signo negativo (-)</i>
ACUMULACIÓN (A): Se distinguen según la forma de interaccionar con otros efectos. Se definen:	Efecto simple: el impacto es independiente del resto y del tiempo de duración del agente impactante. Su modo de acción es individual. Efecto acumulativo: el impacto aumenta en gravedad a medida que pasa el tiempo. Efecto sinérgico: aquel que por la acción simultánea de varios agentes produce una incidencia mayor y/o aquel efecto que cuyo modelo de acción induce en el tiempo la aparición de otros nuevos.
EXTENSIÓN (E): se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto). Se define:	Puntual: si la acción produce un efecto muy localizado. Se puede delimitar el área susceptible de ser afectada. Extensa: el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto. El área de influencia no se puede delimitar.
INTENSIDAD (I): por intensidad o grado de destrucción del factor ambiental se clasifican los impactos en:	Alta: si la destrucción es elevada. Media: si la destrucción es media. Baja: si la destrucción es pequeña.
PERSISTENCIA (P): se refiere al tiempo que supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.	Temporal: si la permanencia del efecto tiene lugar entre 1 y 10 años se considera que la acción tiene un efecto temporal. Permanente: si la alteración es continua en el tiempo. Si la permanencia del efecto tiene una duración superior a los 10 años se considera permanente.



IMPORTANCIA DEL IMPACTO	
REVERSIBILIDAD (Rv): se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deja de actuar sobre el medio. El efecto podrá ser:	Reversible: es posible volver a la situación inicial debido a la capacidad del medio para absorber la perturbación. Irreversible: volver al estado inicial no es posible sin la intervención humana.
RECUPERABILIDAD (Rc): representa la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras). El efecto podrá ser:	Recuperable: cuando después de la alteración es posible volver a la situación inicial, de forma natural o a través de la aplicación de medidas correctoras. Irrecuperable: la alteración no es posible de recuperar, tanto por acción natural como por la humana.
PERIODICIDAD (Pr): se refiere a la regularidad de manifestación del efecto que podrá ser:	Irregular: no se puede prever el momento en que se producirá el impacto. Periódico: se detecta una acción cíclica o que se puede prever de alguna forma.
MOMENTO (Mo): el plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado. Podrá ser:	Corto plazo: la incidencia de la acción sobre el factor estudiado se produce en un tiempo inferior a 1 año. Medio plazo: la incidencia de la acción sobre el factor estudiado se produce en un tiempo entre 1 y 5 años. Largo plazo: la incidencia sobre el factor estudiado se produce en un tiempo superior a 5 años.
EFFECTO (Ef): este atributo se refiere a la forma de manifestación del efecto sobre el factor como consecuencia de una acción. El efecto puede ser:	Directo: el elemento es afectado directamente. Indirecto: cuando los efectos producidos por una actuación se manifiestan como el resultado de una serie de procesos.



IMPORTANCIA DEL IMPACTO	
CONTINUIDAD (Co): este atributo se refiere a la forma de presentación de la acción. Puede ser:	Continuo: cuando los efectos producidos se presentan de forma invariable. Discontinuo: cuando los efectos ocasionados sufren variaciones de cualquier tipo y no se manifiestan de forma constante.

A continuación, se presenta la puntuación para cada uno de los elementos descritos, de 1 (valor mínimo) a 6 (valor máximo). Únicamente el elemento que no tiene puntuación corresponde al referido a *Naturaleza*, que sólo tendrá signo.

NATURALEZA (Na)	
Impacto beneficioso	+
Impacto perjudicial	-
ACUMULACIÓN (Ac)	
Simple	1
Acumulativo	3
Sinérgico	6
EXTENSIÓN (Ex)	
Puntual	1
Extensa	3
INTENSIDAD (In)	
Baja	1
Media	3
Alta	6
PERSISTENCIA (P)	
Temporal	1
Permanente	4
REVERSIBILIDAD (Rv)	



Reversible	2
Irreversible	4
RECUPERABILIDAD (Rc)	
Recuperable	2
Irrecuperable	4
PERIODICIDAD (Pr)	
Irregular	1
Periódico	3
MOMENTO (Mo)	
Corto plazo	3
Medio plazo	2
Largo plazo	1
EFECTO (Ef)	
Directo	3
Indirecto	1
CONTINUIDAD (Co)	
Continuo	3
Discontinuo	1

Una vez establecida la puntuación para cada factor, se procederá a determinar la importancia del efecto del proyecto sobre cada factor ambiental considerado anteriormente, diferenciándose entre la fase de ejecución y la de funcionamiento. Esta puntuación se obtiene de la operación:

$$I_{ij} = N_{ij} [Ac_{ij} + (2 * Ex_{ij}) + (3 * In_{ij}) + P_{ij} + Rv_{ij} + Rc_{ij} + Pr_{ij} + Mo_{ij} + Ef_{ij} + Co_{ij}]$$

Una vez identificados y valorados todos los efectos ambientales se establece el Juicio del Impacto provocado por cada uno de los cruces que generan afección significativa en el medio. Se trata de cribar los efectos mínimos, aquellos poco significativos y valorar los efectos notables que se denominan impactos ambientales. Así se establece la siguiente tabla:



IMPACTO	VALOR	DEFINICIÓN
POSITIVO	$I > 0$	El impacto es positivo y no es necesario calcular su valor
SIN IMPACTO	$I = X$	No afecta
COMPATIBLE	$0 > I > -20$	Al cesar la actividad y sin necesidad de realizar medidas correctoras o protectoras el factor ambiental afectado se recupera
MODERADO	$-20 > I > -40$	No requiere medidas protectoras o correctoras intensivas para su recuperación o su recuperación requiere un cierto tiempo
SEVERO	$-40 > I$	Se requiere de mucho tiempo para que se recupere el factor afectado a pesar de las medidas correctoras y protectoras
CRÍTICO		Sí se pierde el factor, requiriendo la búsqueda de una alternativa

7.6.1. Fase de ejecución

Se presenta a continuación, los valores obtenidos por cada factor, así como el tipo de impacto generado durante la fase de ejecución.

FASE DE CONSTRUCCIÓN														
FACTORES		Na	Ac	Ex	In	P	Rv	Rc	Pr	Mo	Ef	Co	Valor	Impacto
MEDIO FÍSICO	Geología y Geomorfología	-	1	1	3	4	2	2	3	2	3	3	31	MODERADO
	Hidrogeología	-	1	1	3	1	2	2	1	2	3	1	24	MODERADO
	Hidrología superficial	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	SIN IMPACTO
	Atmosfera	-	1	1	1	4	2	2	1	3	3	1	22	MODERADO
	Procesos ambientales (APR)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	MEDIDAS PREVENTIVAS
MEDIO BIÓTICO	Flora	-	1	1	1	1	2	2	3	3	3	1	21	MODERADO
	Fauna	-	1	1	1	1	2	2	3	3	3	1	21	MODERADO
	Hábitats	-	1	1	1	1	2	2	3	3	3	1	21	MODERADO
	Espacios naturales de interés	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	SIN IMPACTO
MEDIO PERCEPTUAL	Paisaje intrínseco	-	1	3	3	1	2	2	3	3	3	3	33	MODERADO
	Componentes singulares del paisaje	-	1	1	1	1	2	2	1	3	3	1	19	COMPATIBLE
	Uso público del espacio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	SIN IMPACTO
	Recursos científico - culturales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	SIN IMPACTO
MEDIO SOCIO - ECONÓMICO	Usos suelo rural	x	1	1	1	1	2	2	1	3	3	3	21	COMPATIBLE
	Planeamiento urbanístico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	SIN IMPACTO
	Población	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	SIN IMPACTO
	Economía	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	SIN IMPACTO
	Infraestructuras	-	1	1	1	1	2	2	1	3	3	1	19	COMPATIBLE
BIENES INTERÉS	Patrimonio histórico - artístico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	SIN IMPACTO

En esta fase, como ya hemos visto en el análisis de impactos, es cuando se espera el mayor número de impactos. Todos ellos considerados *moderados* y relacionados con el medio biótico



en general, la geología, la hidrología y la atmosfera. Evidentemente, la componente paisajística, en esta fase, es cuando se verá más afectada.

Los factores clasificados como *compatibles* significan que su recuperación será inmediata tras el cese de la actividad sin precisar medidas preventivas o correctoras.

En cuanto a los procesos ambientales (APR), hemos visto que una pequeña área se encuentra afectada por riesgo de incendio, por lo que deberá tenerse en cuenta en el diseño de las medidas preventivas especificadas.

Finalmente, el resto de impactos se consideran compatibles con las actuaciones previstas

7.6.2. Fase de mantenimiento.

Se presenta a continuación, los valores obtenidos para cada factor, así como el tipo de impacto generado durante la fase de mantenimiento.

FASE DE MANTENIMIENTO														
FACTORES		Na	Ac	Ex	In	P	Rv	Rc	Pr	Mo	Ef	Co	Valor	Impacto
MEDIO FÍSICO	Geología y Geomorfología	-	1	1	1	1	2	2	1	3	1	1	17	COMPATIBLE
	Hidrogeología	-	1	1	3	1	2	2	1	2	3	1	24	MODERADO
	Hidrología superficial	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	SIN IMPACTO
	Atmosfera	-	1	1	1	1	2	2	1	1	3	1	17	COMPATIBLE
	Procesos ambientales (APR)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	MEDIDAS PREVENTIVAS
MEDIO BIÓTICO	Flora	-	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	16	COMPATIBLE
	Fauna	-	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	16	COMPATIBLE
	Hábitats	-	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	16	COMPATIBLE
	Espacios naturales de interés	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	SIN IMPACTO
MEDIO PERCEPTUAL	Paisaje intrínseco	-	1	1	1	1	2	2	1	3	3	1	19	COMPATIBLE
	Componentes singulares del paisaje	-	1	1	1	1	2	2	1	3	3	1	19	COMPATIBLE
	Uso público del espacio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	SIN IMPACTO
	Recursos científico - culturales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	SIN IMPACTO
MEDIO SOCIO - ECONÓMICO	Usos suelo rural	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	SIN IMPACTO
	Planeamiento urbanístico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	SIN IMPACTO
	Población	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	SIN IMPACTO
	Economía	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	SIN IMPACTO
	Infraestructuras	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	SIN IMPACTO
BIENES INTERÉS	Patrimonio histórico - artístico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	SIN IMPACTO

Se considera que, en esta fase, una vez finalizadas las obras, los impactos sobre el medio disminuyen de manera considerable y de carácter general son compatibles.

El único impacto que continuará respecto la fase anterior, es sobre la hidrología, ya que se espera cierto consumo de agua para el funcionamiento de la piscina natural.

8. ANÁLISIS DE LA REPERCUSIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO SOBRE LOS VALORES DE RED NATURA 2000.

Los límites del lugar coinciden con los del Área Natural de Especial Interés de la Mola de Fornells y Albufera de Mercadal. La mayor parte de las aguas del interior de la bahía de Fornells son Zona de Protección Especial dentro de Reserva Marina. Ésta se caracteriza por su buen estado de conservación y por el elevado atractivo de la naturaleza y del paisaje que contiene, y esto es



válido también para sus fondos, que muy cerca de la costa ya superan los 30 metros de profundidad.

8.1. ESPECIES INCLUIDAS EN LA FICHA OFICIAL DEL LIC Y ZEPa ES0000232.

La Mola y s'Albufera de Fornells.

El Anexo II de la Directiva de Hábitats incluye aquellas especies animales y vegetales de interés comunitario para la conservación de las cuales es necesaria designar zonas de especial conservación, mientras que el Anexo I de la Directiva de Aves incluye aquellas especies de aves objeto de medidas de conservación.

ESPECIES INCLUIDAS EN EL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HABITATS (92/43/CEE)				
Código	Nombre científico	Nombre común	Estado conservación	Afectación proyecto
ESPECIES				
A086	<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común		NA
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarrios chico		NA
A247	<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común		NA
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común		NA
A110	<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	B	NA
A255	<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	A	NA
A257	<i>Anthus pratensis</i>	Bisbita pratense		NA
1553	<i>Anthyllis hystrix</i>	"Socarrell gros"	A	NA
A226	<i>Apus apus</i>	Vencejo común	A	NA
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Garza real		NA
A133	<i>Burhinus oedipnemos</i>	Alcaraván común	A	NA
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	B	NA
A010	<i>Calonectris diomedea</i>	Pardela cenicienta	A	NA
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo	A	NA
A366	<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	A	NA
A364	<i>Carduelis carduelis</i>	Cadenera	A	NA



ESPECIES INCLUIDAS EN EL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HABITATS (92/43/CEE)

Código	Nombre científico	Nombre común	Estado conservación	Afectación proyecto
ESPECIES				
A363	<i>Carduelis chloris</i>	Verderón común	A	NA
A365	<i>Carduelis spinus</i>	Jilguero lúgano		NA
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Capricornio de las encinas	A	NA
A288	<i>Cettia cettia</i>	Ruiseñor bastardo	A	NA
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Chorlito patinegro		NA
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Chorlito chico	B	NA
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Águila culebrera		NA
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero		NA
A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Picogordo		NA
A206	<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	B	NA
A208	<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	A	NA
A350	<i>Corvus corax</i>	Cuervo grande	B	NA
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común	B	NA
A212	<i>Cuculus canorus</i>	Cuco común	B	NA
1584	<i>Daphne rodriguezii</i>	Dafne menorquín	A	NA
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común		NA
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo	A	NA
A269	<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo		NA
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	A	NA
A096	<i>Falco tinnunculu</i>	Cernícalo vulgar	B	NA
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papamoscas cerrojillo		NA
A359	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	A	NA



ESPECIES INCLUIDAS EN EL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HABITATS (92/43/CEE)

Código	Nombre científico	Nombre común	Estado conservación	Afectación proyecto
ESPECIES				
A245	<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	A	NA
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aguilla calzada	A	NA
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común		NA
A341	<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	B	NA
A181	<i>Larus audouinii</i>	Gaviota de Audouin		NA
A459	<i>Larus cachinnans</i>	Gaviota del Caspio	B	NA
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Gaviota vulgar		NA
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común	B	NA
A230	<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco común	B	NA
A383	<i>Miliaria calandra</i>	Escribano triguero	B	NA
A074	<i>Milvus Milvus</i>	Milano real	B	NA
A281	<i>Monticola solitarius</i>	Roquero solitario	A	NA
A262	<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca		NA
A261	<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña		NA
A260	<i>Motacilla flava</i>	Lavandera boyera		NA
A319	<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas gris	A	NA
A077	<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche común	B	NA
A278	<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia		NA
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris		NA
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola europea		NA
A214	<i>Otus scops</i>	Autillo europeo	B	NA
1483	<i>Paeonia cambessedesii</i>	Peonia	A	NA
A330	<i>Parus major</i>	Carbonero común	A	NA



ESPECIES INCLUIDAS EN EL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HABITATS (92/43/CEE)

Código	Nombre científico	Nombre común	Estado conservación	Afectación proyecto
ESPECIES				
A354	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común		NA
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Abejero europeo		NA
A392	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Cormorán moñudo	B	NA
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorán grande		NA
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón		NA
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Colirrojo real		NA
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	Mosquitero común		NA
A266	<i>Prunella modularis</i>	Acentor común		NA
A384	<i>Puffinus puffinus mauretanicus</i>	Pardela balear	B	NA
A318	<i>Regulus ignicapillus</i>	Reyezuelo listado	A	NA
A317	<i>Regulus regulus</i>	Reyezuelo sencillo		NA
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Tarabilla norteña		NA
A276	<i>Saxicola torquata</i>	Tarabilla común	A	NA
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Chocha perdiz		NA
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	Charrán patinegro		NA
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea	B	NA
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino pinto		NA
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	A	NA
A303	<i>Sylvia conspicillata</i>	Curruca tomillera	B	NA
A310	<i>Sylvia borin</i>	Curruca mosquitera		NA
A305	<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra	A	NA
A302	<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	B	NA



ESPECIES INCLUIDAS EN EL ANEXO II DE LA DIRECTIVA HABITATS (92/43/CEE)

Código	Nombre científico	Nombre común	Estado conservación	Afectación proyecto
ESPECIES				
1217	<i>Testudo hermanni</i>	Tortuga mediterránea	A	NA
A286	<i>Turdus iliacus</i>	Zorzal alirrojo		NA
A283	<i>Turdus merula</i>	Mirlo común	A	NA
A285	<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común		NA
A284	<i>Turdus pilaris</i>	Zorzal real		NA
A282	<i>Turdus torquatus</i>	Mirlo capiblanco		NA
A213	<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	B	NA
A232	<i>Upupa epops</i>	Abubilla	A	NA
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Avefría europea		NA

NA: no afecta; AI: afecta indirectamente; AD: afecta directamente

8.2. HÁBITATS INCLUIDOS EN LA FICHA OFICIAL DEL LIC Y ZEPA ES0000232.

A continuación, se muestra una tabla con los hábitats de interés comunitario según el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE y que se encuentran presentes en el LIC y ZEPA ES0000232 según la ficha oficial del lugar.

En esta tabla también se incluye la afectación que puedan sufrir estos hábitats en consecuencia del desarrollo del proyecto que tratamos.

HÁBITATS INCLUIDOS EN EL ANEXO I DE LA DIRECTIVA HÁBITATS (92/43/CEE)

Código	Descripción hábitat	Cobertura en el LIC/ZEPA (%)	Afectación proyecto
1150	Lagunas costeras	15,16	NA
1240	Acantilados con vegetación	45,48	NA
1410	Pastizales salinos mediterráneos	15,16	NA
1420	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos	15,16	NA



HÁBITATS INCLUIDOS EN EL ANEXO I DE LA DIRECTIVA HÁBITATS (92/43/CEE)

Código	Descripción hábitat	Cobertura en el LIC/ZEPA (%)	Afectación proyecto
1510	Estepas salinas mediterráneas	15,16	NA
2190	Depresiones intradunares húmedas	-	NA
2240	Dunas con céspedes del <i>Brachypodietalia</i> y de plantas anuales	348,75	NA
3170	Lagunas y charcas temporales mediterráneas	15,16	NA
4030	Brezales secos europeos	60,65	NA
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	45,48	NA
5320	Matorrales espinosos de tipo frigánico endémicos de <i>Euphorbio-Verbascion</i>	45,48	NA
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	30,32	NA
5430	Matorrales esclerófilos, halonitrófilos y estepas continentales halófilas y gipsófilas	47,00	NA
7210	Áreas pantanosas calcáreas con <i>Cladium mariscus</i> y especies de <i>Caricion devallianae</i>	15,16	NA
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	15,16	NA
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	15,16	NA
9320*	Bosques de Olea y ceratonia	-	AD
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	45,48	NA

NA: no afecta; AI: afecta indirectamente; AD: afecta directamente; PA: puede afectar

*Hábitat no incluido en la ficha oficial pero que aparece en la zona de ubicación del Proyecto.

El hábitat de mayor cobertura en este LIC/ZEPA es el 2240, *dunas con céspedes del Brachypodietaliay de plantas anuales*, seguido del hábitat 4030, *brezales secos europeos*.

El hábitat que se vería afectado de manera directa sería el 9320, *bosques de olea y ceratonia*.



8.3. CALIDAD

Según la ficha oficial de la UE, 2006, nidifica al menos una pareja de águila pescadora y existen importantes poblaciones nidificantes de especies incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409 / CEE. Además, de varios hábitats prioritarios en la zona.

8.4. VULNERABILIDAD

Según la ficha oficial de la UE, 2006, la zona no presenta una vulnerabilidad elevada al mantenerse las condiciones actuales de aislamiento en la que se encuentra sometida por causas posiblemente circunstanciales. Si se mejoraran los accesos y se incrementara la urbanización de zonas próximas, como está ocurriendo en el puerto de Fornells y en el arenal de Son Saura, la vulnerabilidad del sitio se vería incrementada.

La existencia de una zona militar y las restricciones de acceso, actualmente inexistentes, y el mal estado del camino que da acceso a estas instalaciones, situadas en el punto más elevado de la Mola, han sido un factor importante en el mantenimiento del lugar hasta su protección paisajística por la Ley 1/1991 del Parlamento Balear.

8.5. ANÁLISIS DEL HÁBITAT AFECTADO POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO

La finca de Ses Salines tiene una abundante diversidad de ambientes. La costa se encuentra dominada por salinas y zonas inundables entre campos de cultivo y de pasto. Aparecen lagunas litorales de aguas salobres y someras que conforman hábitats de interés comunitario prioritario en las que se desarrollan comunidades vegetales de elevada singularidad.

En la zona costera donde la influencia marina es más fuerte, las comunidades naturales dominantes son los junciales y las salicornias. Dentro de este diverso ambiente resulta trascendental la presencia del torrente que discurre por la finca enriqueciéndola con la aparición de hábitats de agua dulce, como los carrizales o herbazales de ranúnculos y otras plantas acuáticas, y alimentando de agua ciertas parcelas que se inundan, lo que permite la presencia de un elevado número de comunidades de plantas hidrófilas.

Los prados y pastos interiores todavía viven la influencia marina y la salinidad es una característica de muchos de ellos, formando hábitats con especies adaptadas a esta circunstancia (comunidades halófilas). En cuanto a los bosques, los más abundantes son los pinares de pino (*Pinus halepensis*), aunque también podemos encontrar bosquetes de acebuche y, incluso las encinas están presentes. Dentro esta marina de pino, la presencia de suelos arenosos permite la formación de comunidades de *Isoetes* en algunas de sus claros. Se trata de una comunidad de pequeñas hierbas anuales y bulbosas en depresiones de inundación temporal que conforma un hábitat prioritario para la conservación a nivel europeo.

Los hábitats de interés principal que se encuentran en la zona de ubicación del proyecto son los siguientes:





Hàbitats de Interès Comunitari (HIC). Hàbitat principal. Ses Salines Noves. Fuente: IDE - Menorca.

Habitats d'Interès Comunitari (HIC).

Hàbitat principal

Camp HIC1

- 2250* Dunes litorals amb cadequers o savinoses
- 2260 Dunes residuals colonitzades per brolles o garrigues, al litoral.
- 2270* Dunes amb pinedes de pi pinyer o de pinastre
- 5210 Màquies i garrigues amb *Juniperus* spp. arborees cants, no dunars
- 5330 Matollars termomediterranis i predesèrtics

- 5330(32.22) Matollars termomediterranis i predesèrtics (*Euphorbia dendroides*)
- 5330(32.23) Matollars termomediterranis i predesèrtics (*Ampelodesmos mauritanica*)
- 5330(32.24) Matollars termomediterranis i predesèrtics (*Ullastre*)
- 92D0 Bosquines i matollars meridionals de ramblers, rieres i llocs humits (*Nerio-Tamaricetalea*)
- 9320 Màquies d'ullastre (*Olea europaea* var. *Sylvestris*) arboreescent
- 9340 Altinars i carras cars
- 9540(42.84) 9540 Pinedes mediterrànies

Según los mapas del IDE, la zona de ubicación del proyecto se ubicaría en el HIC **9320**, maquias de acebuche y ceratonia.

Si se observan las ortofotos de años anteriores, así como la actual -que aparece en todos los mapas de este Estudio-, se puede apreciar como en realidad se trata de una zona con escasa vegetación natural y con uso del suelo dedicado al secano.





Por otro lado, según el mapa de hábitats (CORINE Biotopos) de la finca de Ses Salines Noves, que aparece a continuación, el proyecto se ubicaría en una zona clasificada como **cultivos extensivos de secano**.

Por lo que **no se vería afectado ningún HIC** por la construcción de la piscina natural propuesta.

Consecuentemente, no se comprometen los objetivos de conservación, ni supone un riesgo para la integridad del espacio afectado de dicho HIC. Finalmente, el desarrollo del proyecto, se considera que mantiene el ecosistema, incluidos los valores estructurales y funcionales.

Consecuentemente, se concluye que el Proyecto, es **COMPATIBLE con el espacio perteneciente a Red Natura 2000**.





CSV: aad9b530640ec9132bcae1e0ec390da9dc9b8adbd6a084f1450c52d1827ea433

9. ÁREA DE PROTECCIÓN DE RIESGOS DE INCENDIOS.

Parte de la zona de desarrollo del proyecto se incluye en una zona de protección de riesgos de incendio además de encontrarse en zona de alto riesgo forestal (ZAR), por lo que se incluye aquí un apartado específico de análisis de afectación.

9.1. ESTADÍSTICAS DE INCENDIOS FORESTALES EN MENORCA

De todas las islas, Menorca es la que históricamente siempre ha presentado un número de siniestros más bajo, fenómeno que se ha manifestado más evidente en los últimos años, en los que han descendido drásticamente los incendios forestales en la isla.

MENORCA 2010-2020		
any	núm. Incendis	Superf. Total cremada
2010	7	1,41
2011	10	1,71
2012	11	38,85
2013	13	2,65
2014	5	0,15
2015	5	2,38
2016	3	36,85
2017	1	0,0
2018	5	0,1
2019	5	0,5
2020	3	0,10

Fuente: Servei de Gestió Forestal i Protecció del Sòl. Estadística d'incendis 2010-2020. CAIB

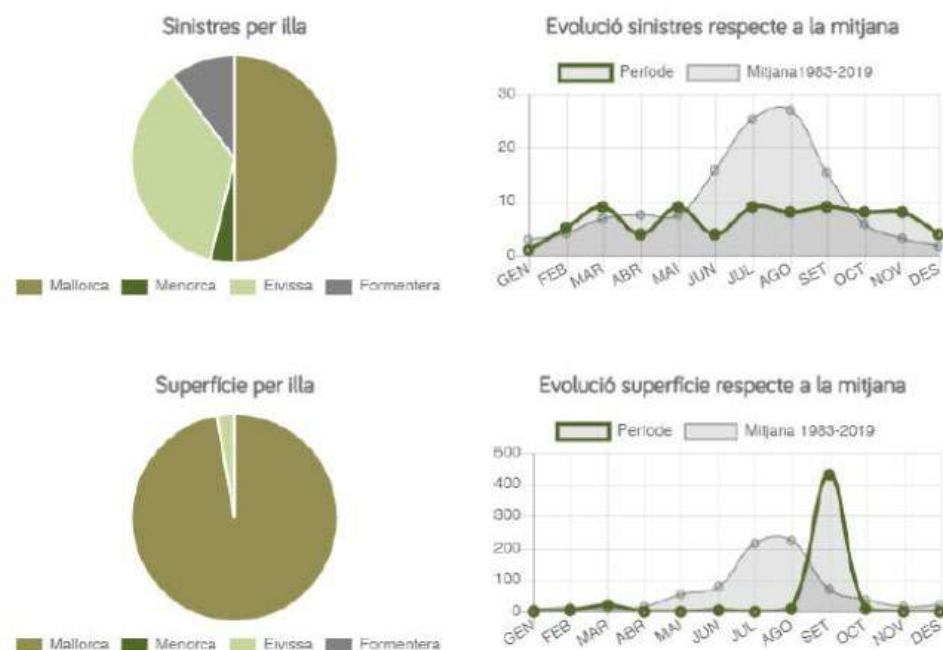
Illa	Nº total	Sup. total	Sup. arbrada	Sup. desarbrada
Mallorca	39 (50%)	457,04 ha (97%)	5,13 ha	451,91 ha
Menorca	3 (4%)	0,10 ha (0%)	0,08 ha	0,02 ha
Eivissa	28 (36%)	12,74 ha (3%)	12,23 ha	0,51 ha
Formentera	8 (10%)	0,14 ha (0%)	0,09 ha	0,05 ha
Total	78	470,01 ha	17,52 ha	452,49 ha

Fuente: Servei de Gestió Forestal i Protecció del Sòl. Estadística d'incendis 2020. CAIB

Como se aprecia en el cuadro, 2020 fue un año especialmente benévolo en lo que se refiere a incendios forestales en Menorca. Según los datos del *Servei de Gestió Forestal i Protecció del Sòl* apenas se registraron en toda la temporada tres conatos que quemaron una superficie de 0,10 hectáreas.

En general a nivel de las Islas, durante el 2020, la mayoría de estos incendios que se dan, se deben a negligencias y causas accidentales, aunque siendo causas naturales la que está en el segundo puesto en cuanto a incendios.





Resumen estadístico incendios forestales 2020. Fuente: Servei de Gestió Forestal i Protecció del Sòl. Estadística d'incendis. CAIB.

9.2. DESCRIPCIÓN DE LA VEGETACIÓN FORESTAL EN LA ZONA DE ESTUDIO.

Según el Plan Forestal de las Illes Balears del 2015, la superficie forestal de las Illes Balears ocupa casi la mitad de su territorio (44,29%). Más de la mitad de las islas de Menorca (52,32%), Eivissa (52,32%) y Formentera (53,24%) están ocupadas por terrenos forestales. Esta cobertura forestal, integrada por bosques, matorrales y pastizales, se encuentra adaptada a las condiciones ambientales que determina el físico que caracteriza cada espacio insular y a la mediterraneidad de su clima generando formaciones vegetales de tipología nítidamente mediterránea.

Los pinares constituyen el tipo de bosque más extenso de las Illes Balears. Los pinos y otras coníferas (sabinas) encuentran mejores condiciones bioclimáticas para su desarrollo ocupando la mitad de la superficie forestal poblada de árboles de las Illes Balears. Igualmente, los acebuches, característicos de la garriga mediterránea insular, también encuentran condiciones idóneas para su desarrollo en el archipiélago balear, bien en formaciones arbustivas o de matorral, o bien formando parte del subpiso de otras formaciones mixtas pobladas de árboles, generalmente debajo del estrato arbóreo de pinares y encinas.

Según datos del IV Plan General de Defensa contra Incendios Forestales (IVPGDIF) del Gobierno Balear aprobado en abril de 2015 (Decreto 22/2015, de 17 de abril), en Menorca predominarían las formaciones de latizal con 13.780ha, es decir la clase de edad que comprende desde el comienzo de la poda natural hasta diámetros normales de 20cm.

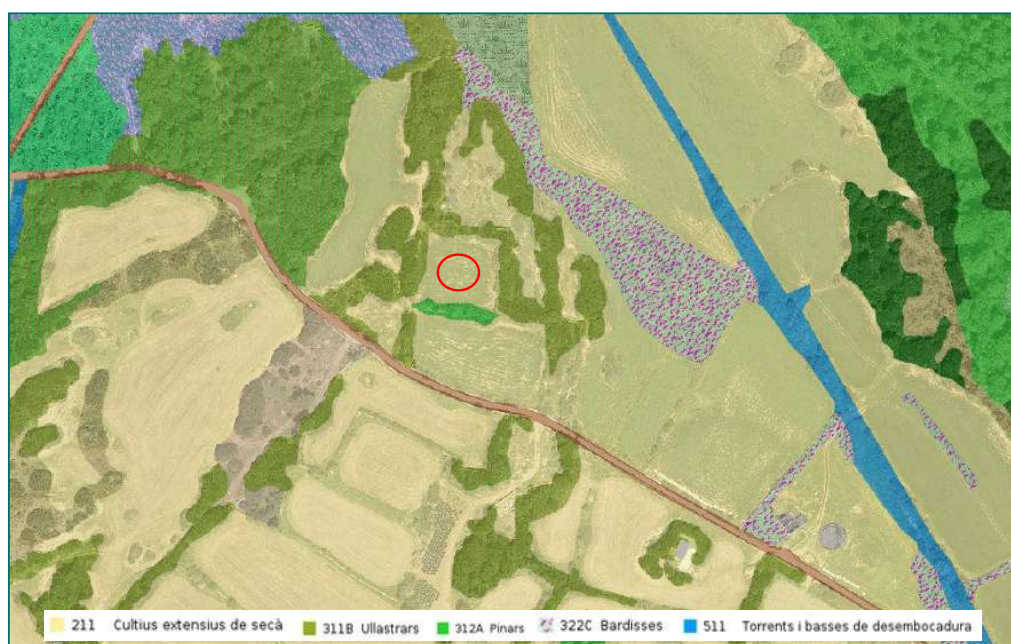


A continuación, habría 8.716ha de monte bravo, que es aquel en que su clase de edad va desde la tangencia de copas hasta la poda natural, y 8.318ha de fustal, que son aquellos montes que ya han alcanzado un diámetro normal superior a 20cm y pueden tener un aprovechamiento forestal.

Las 5.703ha restantes se corresponderían con superficies forestales desarboladas y rasos, es decir, montes bajos de matorrales, pastizales naturales, roquedos, zonas yermas y arenales, entre otros.

	Repoblado	Monte bravo	Latizal	Fustal	Superficie forestal desarbolada y rasos	Total
Islas Baleares	398	28.376	61.247	82.975	49.142	222.139
Mallorca	181	11.772	41.461	58.383	39.905	151.702
Menorca	113	8.716	13.780	8.318	5.703	36.630
Ibiza	85	6.353	5.427	14.957	2.667	29.490
Formentera	19	1.536	578	1.317	867	4.317

Superficie (ha) de los estados de desarrollo de las masas forestales en Baleares. Fuente: IVPGDIF.



Cubiertas del suelo CORINE. 2015. Fuente: IDE - Menorca

La zona en la que se pretende la construcción de la piscina natural se encuentra en área de cultivos de secano, rodeada por una pequeña franja de acebuche y pinar. Próxima al saladar litoral, aparece una franja de vegetación arbustiva caracterizada por seto y zarzamora (*Rubus ulmifolius*). Se trata de una flora favorecida por las actividades forestales y agrícolas tradicionales. Este tipo de vegetación, continuará existiendo, al menos, en márgenes forestales y en claros espontáneos.





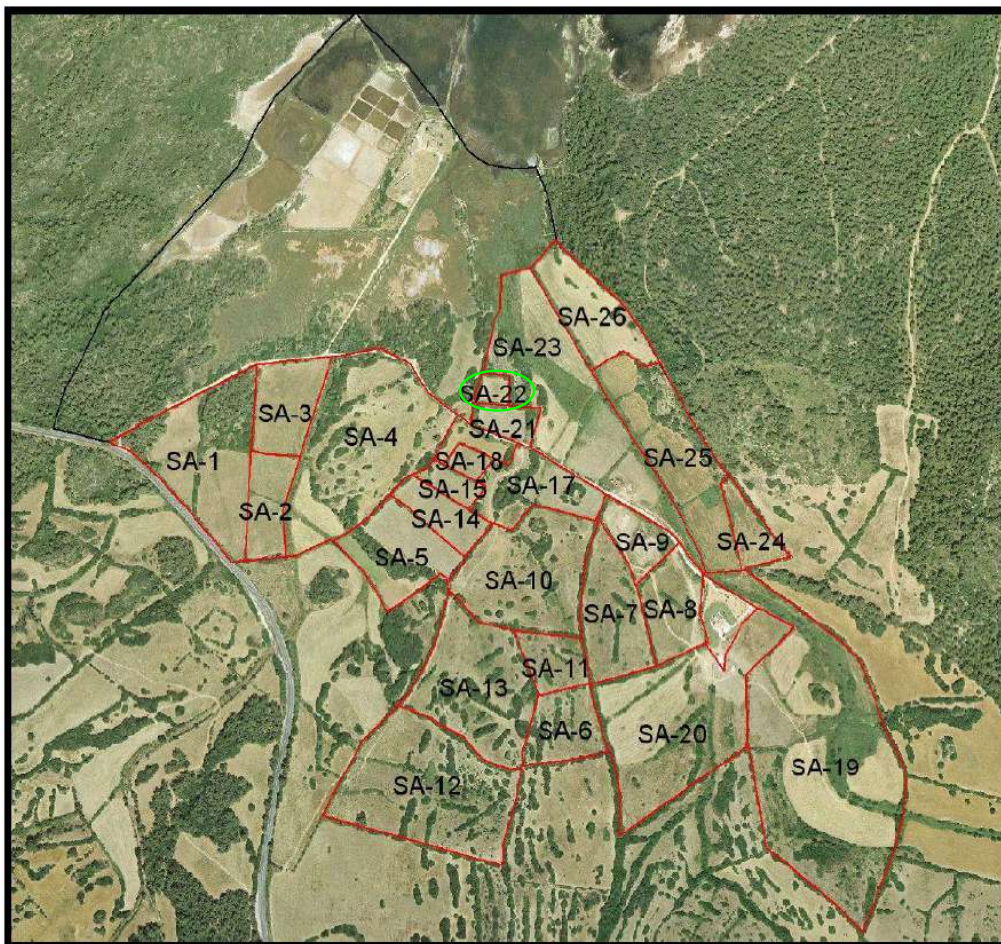
Inventario forestal, tipo de estructura. Fuente: IDE - Menorca

Según los mapas elaborados por a partir del *IV Inventario Forestal de las Illes Balears*, la zona de actuación se corresponde con “bosque”, es decir, con mezclas de coníferas y frondosas autóctonas de la región biogeográfica mediterránea. Como hemos visto en la fotografía aérea y en el análisis de hábitats en el apartado anterior, realmente, esta zona se correspondería con “agrícola y prados” puesto que el uso del suelo actual se reserva a cultivos de secano en el que un 73,7% de esta parcela está destinada al labradío, según se aprecia en el siguiente cuadro:

Id tanca	Sup. (m ²)	Sup. conreable (m ²)	% de conradis	HIC prioritari
SA-1	31.724	13.587	42,8	
SA-2	9.472	8.842	93,3	
SA-3	13.039	12.719	97,5	
SA-4	47.003	32.692	69,6	
SA-5	17.175	12.987	75,6	
SA-6	11.017	8.338	75,7	
SA-7	17.638	15.402	87,3	
SA-8	12.701	6.802	53,6	
SA-9	7.595	4.648	61,2	
SA-10	30.519	23.873	78,2	
SA-11	7.521	6.512	86,6	
SA-12	42.792	29.803	69,6	
SA-13	30.413	24.133	79,4	
SA-14	7.700	2.726	35,4	
SA-15	3.601	165	4,6	
SA-16	4.360	3.480	79,8	
SA-17	14.583	9.348	64,1	
SA-18	2.302	151	6,5	
SA-19	79.996	34.099	42,6	
SA-20	46.392	17.284	37,3	
SA-21	4.843	3.505	75,5	
SA-22	2.198	1.620	73,7	
SA-23	44.920	26.342	58,6	
SA-24	6.270	5.678	90,6	
SA-25	28.706	18.812	65,5	
SA-26	16.222	14.582	89,9	

Nota: la superficie total de les tanques és inferior a la superfície de la finca perquè hi ha zones de la finca no incloses en les unitats de maneig.





Unidades de manejo en Ses Salines Noves. Inventario del patrimonio rural en fincas incluidas en LIC.

9.3. MODELOS DE COMBUSTIBLE DE LA ZONA

Las características físicas y químicas de los combustibles determinan la posibilidad de iniciarse un fuego, su comportamiento posterior y la energía por él liberada y, por tanto, la dificultad de controlarlo. Así, la inflamabilidad y combustibilidad definirán a las distintas especies y formaciones vegetales en cuanto a su relación con el fuego y con los incendios forestales.

Se puede considerar la inflamabilidad como la propiedad que posee un vegetal para inflamarse, esto es, para encenderse levantando una llama “desde que una fuente de calor entra en contacto con él”, o “al ser expuesto a una radiación calorífica constante”. Esto va a ocurrir en el momento en el que se emitan gases inflamables, lo que dependerá del contenido de humedad del combustible y de la estructura, entendida como relación entre superficie/volumen de las partículas que lo forman, así como de su composición físico-química.



En las Islas Baleares abundan especies muy inflamables todo el año como son *Phillyrea spp.*, *Erica arborea*, *Quercus ilex* y *Pinus halepensis*, y otras que sólo lo son en verano como *Lavandula stoechas*, *Rosmarinus officinalis*, *Retama sphaerocarpa* y *Pinus pinea*, y pudiendo señalar como poco o menos inflamables *Juniperus oxycedrus*, *Olea europaea*, *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo* y *Cistus spp* entre otros.

Tras haberse inflamado, la forma en que arden los vegetales es lo que constituye su combustibilidad, y así, dichos vegetales presentarán una "mayor o menor facilidad para arder, desprendiendo la energía suficiente para consumirse y provocar la inflamación de la vegetación vecina.

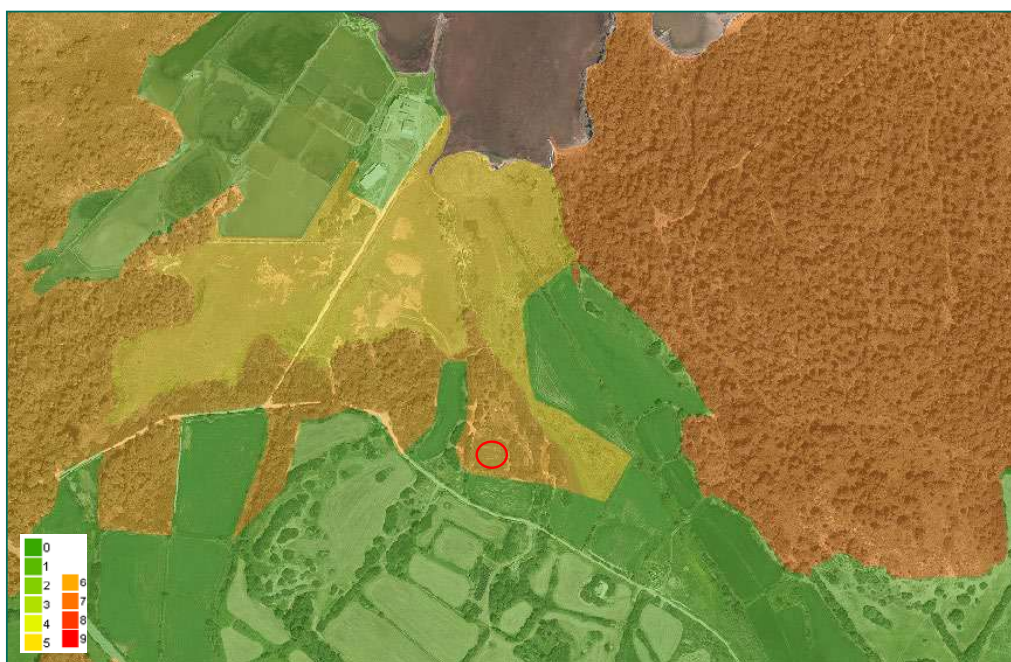
La combustibilidad puede analizarse mediante modelos estructurales identificables visualmente en los que se puede predecir el comportamiento del fuego. Estos modelos agrupan, clasifican y normalizan los diferentes tipos de vegetación para el estudio y predicción del comportamiento del fuego en cada uno de ellos.

Modelo de Combustible	Descripción	Superficie (ha)	Porcentaje %
0	Incombustible	3.211	4,62
1	Pastos bajos	22.997	33,13
2	Pastos fuertes con matorral	17.996	25,92
3	Herbazales muy altos	128	0,18
4	Matorral o arbolado joven muy fuerte y denso	3.753	5,41
5	Matorral denso y bajo	10.853	15,63
6	Matorral denso y alto	8.129	11,71
7	Matorral alto inflamable, frecuentemente bajo arbolado	908	1,31
8	Bosque limpio de hoja pequeña y compacta	1.189	1,71
9	Bosque limpio de hoja grande y esponjada	248	0,36
20	Mixto de pasto fuerte con afloramientos rocosos	12	0,02

Superficie de los diferentes modelos de combustible en Menorca. Fuente: IVPGDIF.

En Menorca el 33% de la superficie se corresponde a un modelo 1 (pastos bajos), seguido con un 25% de pastos fuertes con matorral (modelo 2), lo que supone que algo más de la mitad de la isla se corresponde a modelos de pastizal. Entre el resto destacan los modelos 5 y 6 con un 15 y 11% respectivamente.





Modelos de combustible en la zona de estudio. Fuente: IVIFN. IDEIB.

Según los modelos de combustión, la zona de actuación coincide con el **modelo 6**. Es decir, este modelo contiene especies más inflamables o con restos de corta y plantas de mayor talla. La propagación del fuego se da con vientos moderados a fuertes. La cantidad de combustible (materia seca) es de 10-15 t/ha. Pero como hemos visto, **en realidad, el tipo de vegetación que se encuentra en esta zona no se corresponde con este modelo de combustión**. Concretamente se caracteriza más por un modelo perteneciente a vegetación agrícola y prados, es decir, con una combustión de modelo 0.



Zona de ubicación del proyecto. Vista aérea en el que se contempla la escasa vegetación natural existente en la zona. Fuente: GoogleEarth.



9.4. ZONAS DE ALTO RIESGO DE INCENDIO FORESTAL (ZAR)

El artículo 48 de la ley 43/2003 de montes, señala que:

Aquellas áreas en las que la frecuencia o virulencia de los incendios forestales y la importancia de los valores amenazados hagan necesarias medidas especiales de protección contra los incendios, podrán ser declaradas zonas de alto riesgo de incendio o de protección preferente.

El IVPGDIF analiza los diferentes aspectos señalados en este artículo de la Ley de Montes (frecuencia, virulencia e importancia de los valores amenazados), pero también tiene en cuenta la dificultad de extinción en base a las características del territorio y a la presencia de infraestructuras y disposición del operativo. Así, a partir del análisis de todos estos elementos se obtiene el mapa de zonificación en relación a los incendios forestales en seis niveles de riesgo: sin riesgo, bajo, moderado, alto, muy alto y extremadamente alto.

	Superficie total (ha)	Superficie forestal (ha)	Superficie ZAR
Islas Baleares	498.398	222.139	180.631
Mallorca	363.575	151.702	117.902
Menorca	69.422	36.630	31.805
Ibiza	57.158	29.490	28.478
Formentera	8.244	4.317	2446

De esta tabla se desprende que en Menorca casi el 87% de la superficie forestal se considera zona de alto riesgo forestal, lo que supone el 45% de toda su extensión.

El nivel de riesgo de incendio forestal se calcula mediante la integración de tres factores: la peligrosidad potencial, la importancia de protección y la dificultad de extinción, de manera tal que se pueda obtener una descripción cuantitativa de la realidad territorial en relación a los incendios forestales y establecer una zonificación que permita discriminar las diferentes áreas de defensa prioritaria.

Esta zonificación tiene que pretender que se preste atención máxima en las áreas que presentan una mayor probabilidad de ser afectadas por un incendio y que tengan una mayor necesidad de protección por la calidad y vulnerabilidad de sus valores.

En función del anterior, se establece la siguiente clasificación del riesgo por incendio forestal:

0. Sin riesgo
1. Riesgo Bajo
2. Riesgo Moderado
3. Riesgo Alto
4. Riesgo Muy Alto
5. Riesgo Extremadamente Alto



Las Zonas de Alto Riesgo (ZAR) son aquellas áreas que presentan un riesgo alto (3), muy alto (4) o extremo (5).

La zona de ubicación del proyecto, se localiza en **Zona de Alto Riesgo de Incendio Forestal**.



Zonas de alto riesgo de incendio forestal. Fuente: IDE – Menorca.

9.5. MEDIDAS PREVENTIVAS PARA DISMINUIR EL RIESGO DE INCENDIO FORESTAL.

Para disminuir el riesgo de incendio forestal y dar cumplimiento al Decreto 125/2007, de 5 de octubre, por el que se dictan normas sobre el uso del fuego y se regula el ejercicio de determinadas actividades susceptibles de incrementar el riesgo de incendio forestal y a la NTT, es conveniente que se apliquen ciertas medidas.

- Orden y limpieza general, evitando los escombros heterogéneos en toda la obra.
- Se separarán el material combustible del incombustible amontonándolo por separado.
- Almacenar el mínimo de gasolina, gasóleo y demás materiales de gran inflamación.
- Se cumplirán las normas vigentes respecto al almacenamiento de combustibles.
- Se definirán claramente y por separado las zonas de almacenaje.
- El camino debe estar desbrozado para garantizar la llegada y seguridad de los servicios antiincendios. Se facilita así la salida de emergencia en caso que sea necesario.



-Evitar cercados contruidos con materiales inflamables y aquellas plantas que puedan avivar el fuego (brezos, cipreses, palmeras...).

Además de las anteriores, se añade a las medidas preventivas para disminuir el riesgo de incendio forestal, que la propiedad deberá contar con la preceptiva autorización del Servicio de Gestión Forestal y Protección del Suelo de la CAIB, así como su asesoramiento técnico en todo momento. De la misma manera, se sugiere lo siguiente:

-Podar y desbrozar los alrededores para evitar la continuidad de la vegetación, por lo que, tiene que haber una separación adecuada entre las copas de los árboles o arbustos para que el fuego no pueda avanzar.

-Se dispondrá de faja de seguridad despejada.

-Queda totalmente prohibido lanzar cualquier tipo de objeto candescente al medio, para evitar la propagación de un incendio forestal.

Otras medidas de tipo genérico a tener en cuenta durante la época de peligro de incendio forestal (1 de mayo a 15 de octubre):

- Se prestará especial atención a la maquinaria y equipos, tanto en terreno forestal como en áreas contiguas de prevención (menos de 500m de zona forestal), el funcionamiento de las cuales genere deflagración, chispas o descargas eléctricas susceptibles de provocar incendios forestales.

- Se tendrá en cuenta la Directiva 98/37/CE, de 22 de junio, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas, en referencia a las determinaciones en relación al riesgo de incendio.

- Las máquinas que se utilicen en terrenos forestales o a menos de 500 metros (área contigua de prevención) de los mismos se utilizarán extremando las precauciones en su uso y adecuado mantenimiento (se aplicarán métodos de trabajo que eviten la provocación de chispas). El repostaje de combustible de esta maquinaria se ha de realizar en zonas de seguridad limpias de combustible vegetal.

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

- Los depósitos de material y maquinaria estarán siempre a una distancia mínima de 5m del terreno forestal existente y no se dejará ningún residuo en la zona al finalizar las obras.

- Todos los operarios participantes en las actividades serán instruidos sobre la existencia de riesgo de incendio forestal, en las medidas de prevención a adoptar y en las actuaciones



inmediatas a efectuar frente un conato de incendio y conocerán el número telefónico de comunicación en caso de incendio forestal (112).

Además, se tendrán en cuenta las medidas propuestas en la *Guía de prevención de incendios forestales elaborada por el Servicio de Gestión Forestal y Protección del Suelo*.

10. MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA REDUCCIÓN DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES.

En este apartado se describen las medidas destinadas a reducir los impactos potenciales sobre los factores socio-ambientales del medio afectados por las acciones descritas del proyecto. También se mencionan, pero, acciones que palian el efecto negativo de algunos impactos compatibles. Cabe decir que alguno de los mencionados impactos potenciales que se han previsto puede darse en mayor o menor medida, o puede no darse, puesto que depende del comportamiento de los usuarios de la zona. No obstante, apelando al principio de precaución se han previsto las medidas correctoras preceptivas.

Se basan estas medidas en el análisis detenido de la conformación de los impactos, para incidir en sus primeras fases de generación, con el fin de que, además de reducir las consecuencias negativas, minoren los costes de operación y sobre todo los de restauración.

Del análisis de los impactos se observa que sobre un mismo factor ambiental pueden incidir varias causas agentes, con idénticas consecuencias, y que pueden minimizarse con la aplicación de una misma medida correctora; o bien, una misma causa agente puede incidir sobre varios factores ambientales, con distintas consecuencias, pudiéndose corregir con una sola acción minimizadora. Así es el caso, por ejemplo, de la contaminación del suelo, de las aguas superficiales y de las subterráneas, por la generación de residuos, efectos que pueden obviarse con una sola medida correctora.

Se han agrupado las medidas en tres tipologías:

- **Medidas precautorias, preventivas y/o protectoras:** Este tipo de medidas son las aplicables bien sobre la actividad, ya que modificando las características de la actuación se puede disminuir la agresividad de la misma, o bien sobre el factor o factores potencialmente alterados, en un intento de disminuir su fragilidad. Por lo tanto, las medidas incluidas en este grupo evitan la aparición de un impacto o disminuyen su intensidad a priori, y deben adoptarse previamente a la aparición del mismo.

- **Medidas compensatorias:** Se trata de normas o actuaciones aplicables cuando un impacto es inevitable o de difícil corrección. Tienden a compensar el efecto negativo de este por medio de la generación de efectos positivos relacionados con el mismo. En otros casos puede tratarse de acciones que aprovechan la potencialidad de un recurso o del territorio, de manera que se generan beneficios adicionales.



- **Medidas correctoras:** Son las necesarias para minimizar o corregir impactos ya originados, en un intento de recuperar el estado inicial o, por lo menos, disminuir la significatividad del efecto.

10.1. MEDIDAS PREVENTIVAS O PROTECTORAS.

10.1.1. Edafología, geomorfología y erosión.

- Se reducirá al mínimo imprescindible la superficie destinada a acopio de materiales, equipos, casetas, o parque de maquinaria. Estas áreas se localizarán en todo caso en zonas libres de vegetación natural, poco expuestas visualmente, alejadas de zonas de escorrentía, y acequias, y se minimizará el tiempo de permanencia en la zona.
- La ocupación temporal del terreno para el acopio de materiales y equipos deberá ser supervisada por un Técnico Ambiental, a fin de confirmar la compatibilidad de este uso con los objetivos de conservación de la zona.
- Las tierras extraídas serán reutilizadas en la medida de lo posible en la propia obra. Estas tierras perderán sus características para poder ser utilizadas nuevamente si no tienen un almacenamiento correcto, produciendo un aumento de residuos de material inerte.
- Los excedentes de material de excavación procedentes de los trabajos de excavación se gestionarán de acuerdo a la normativa vigente, siendo depositados en vertedero autorizado. Esta gestión se justificará documentalmente.
- La maquinaria y vehículos empleados en las obras deberán haber superado las inspecciones técnicas correspondientes y estar en perfectas condiciones de funcionamiento, especialmente en lo referente a fugas de fluidos, emisión de gases y ruidos.
- En las obras se realizarán únicamente las operaciones imprescindibles de mantenimiento diario de maquinaria o vehículos. Las operaciones que impliquen riesgo de contaminación del suelo, tales como cambio de aceite o lavado se realizarán en instalaciones o talleres autorizados.
- Todo residuo peligroso generado o vertido de sustancia peligrosa será retirado inmediatamente y depositado en el contenedor correspondiente. Se evitará el vertido de restos de hormigón o el lavado de hormigoneras en otro lugar que no sea la planta de hormigón correspondiente. Se prohibirá expresamente el enterramiento de residuos en el relleno de las zanjas.
- La reposición de pavimentos afectados se acometerá inmediatamente después de la finalización de las obras en el tramo correspondiente.
- No se realizarán viales alternativos para acceder a la zona durante la ejecución de las obras, a fin de evitar eliminar vegetación y provocar erosión innecesaria en la zona.

10.1.2. Hidrogeología.

Serán de aplicación las mismas medidas preventivas que para evitar impactos sobre la edafología y geomorfología.



10.1.3. Hidrología superficial.

- Los materiales peligrosos se manipularán y almacenarán lo más lejos posible de acequias y puntos de recogida y conducción de agua de lluvia, para alejar el riesgo de vertido a las mismas. En caso de producirse un vertido accidental al suelo de sustancias peligrosas se retirará de forma inmediata a contenedores adecuados hasta su retirada por gestores autorizados.
- Se prevendrán tales vertidos estableciendo prácticas adecuadas para el manejo de sustancias peligrosas y para las operaciones imprescindibles de mantenimiento de la maquinaria de obra, así como para la ejecución de las obras.
- Los acopios y manipulación de sustancias y residuos peligrosos se realizarán en áreas especialmente acondicionadas.
- Se procederá a la limpieza y retirada de posibles aterramientos que puedan obstaculizar el flujo natural de las aguas superficiales.

10.1.4. Atmósfera.

- La maquinaria y vehículos empleados en las obras deberán haber superado las inspecciones técnicas correspondientes y estar en perfectas condiciones de funcionamiento. Especialmente los niveles de emisión de ruidos y gases de combustión respetarán la normativa aplicable. Para disminuir el ruido de las operaciones de carga, transporte, descarga y perforaciones, el contratista usará maquinaria de bajo impacto acústico. Se deberá realizar una revisión y control periódico de los silenciadores de los motores así como a la utilización de revestimientos elásticos en tolvas y cajas de volquetes cuando la Dirección de la Obra lo estime pertinente.
- En la medida de lo posible, la maquinaria empleada (excavadoras, hormigoneras, grúas) originará un nivel de presión sonora inferior a 90 dB (A) medidos a 5 m de distancia de la fuente, siempre fuera del horario de descanso (22.00 a 8.00 horas), cumpliendo lo indicado en la ley 1/2007, de protección de la contaminación acústica, de las Illes Balears.
- Los equipos y la maquinaria a utilizar en las obras cumplirán los requisitos establecidos en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, así como en el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002.
- Los horarios y días de trabajo se adecuarán a los establecidos por la normativa municipal, evitando los establecidos para descanso.
- Se adoptarán medidas para minimizar el levantamiento de polvo durante el manejo de la maquinaria, como la reducción de la velocidad y el riego de pistas, si fuera necesario.



10.1.5. Vegetación.

- Se marcarán con cinta de color visible los ejemplares de *Olea europaea var. sylvestris* (acebuches) que pudieran verse afectados, si es que los hubiera.
- Se marcará con cinta el lugar por donde vaya a transitar la maquinaria con el fin de no perjudicar la vegetación existente.
- En las excavaciones se procurará minimizar la afección al sistema radicular de la vegetación arbustiva que no tenga que ser eliminada.

MEDIDAS PARA EVITAR LA PROPAGACIÓN DE ESPECIES INVASORAS

No se detectan especies invasoras en la finca, pero a modo de prevención, se añade en este Estudio, un apartado de actuación, en caso necesario.

La lucha contra las especies exóticas invasoras debe realizarse en cada una de las etapas del proceso de invasión: introducción, dispersión y asentamiento de la población. Una especie ya introducida puede ser erradicada si se descubre rápidamente. Por eso muchos esfuerzos van encaminados a la detección temprana.

Las primeras acciones deben consistir en evitar que la especie se disperse. Pero cuando la especie invasora se ha propagado y ha logrado asentarse en un amplio territorio su erradicación puede resultar muy complicada, muy costosa e incluso llegar a convertirse en inviable. Llegados a la fase de asentamiento, ningún método de erradicación o control de las poblaciones invasoras puede ser calificado como milagroso e inocuo.

La eliminación mecánica de individuos, la aplicación de productos químicos o la introducción de otras especies para establecer una lucha biológica contra el invasor pueden tener consecuencias ambientales no deseadas o incluso desastrosas.

Por lo tanto, la mayor parte de los impactos ecológicos y socioeconómicos de muchas introducciones realizadas en el pasado podrían haberse evitado si se hubiesen emprendido acciones rápidas y decididas para erradicarlas tras una temprana detección y, sobre todo, si se hubiesen aplicado las oportunas medidas preventivas para evitar la llegada de las mismas.

La Unión Europea, como Parte en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, aprobado mediante la Decisión 93/626/CEE del Consejo, está vinculada por lo dispuesto en el artículo 8h), de dicho Convenio, de acuerdo con el cual cada Parte contratante, en la medida de lo posible y según proceda, **«impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies».**

Con el fin de respaldar el logro de los objetivos de las Directivas de aves y hábitats, así como de la directiva marco del agua, **desde la UE se ha adoptado el REGLAMENTO (UE) N° 1143/2014 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 22 de octubre de 2014 sobre la prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras**, que se está



desarrollando y actualizando a través de diferentes Reglamentos de ejecución y que establece normas para prevenir, reducir al máximo y mitigar los efectos adversos de las especies exóticas invasoras sobre la biodiversidad y los servicios asociados de los ecosistemas, y sobre la salud de las personas y la seguridad, así como para reducir sus consecuencias sociales y económicas.

Los sistemas insulares son particularmente sensibles a las invasiones, ya que en las islas generalmente existe una mayor tasa de endemismos y muchas de estas especies han evolucionado bajo condiciones de baja competencia interespecífica, y por lo tanto, están mal preparadas para competir con nuevas especies llegadas de fuera.

El Ministerio para la Transición Ecológica señala diferentes medidas de control y erradicación, algunas de ellas las mencionamos a continuación:

-Control físico.

Incluye métodos mecánicos de retirada, como el arranque y desbroce de plantas o la captura de animales, pero también alteraciones del medio físico en el que viven las especies, como sería el sombreo o la alteración de factores como el pH o la salinidad, así como acciones más drásticas como es el fuego controlado. Los primeros tienen la ventaja general de permitir un control selectivo, pero son muy costosos en medios humanos. Las alteraciones de los factores físicos del hábitat tienen el gran problema de que también pueden eliminar a todas las demás especies. Por lo tanto, su uso está limitado a grandes concentraciones de especies invasoras que excluyen a las especies nativas en esa zona.

En cuanto a vertebrados terrestres se aplicarán medidas trampeo como ceños, lazos, redes, etc.

-Control químico.

Aunque existen tratamientos químicos capaces de matar a prácticamente cualquier ser vivo, la especificidad suele ser bastante baja. Numerosos productos pueden actuar sobre cierto tipo de organismos de un modo y sobre otros organismos de manera muy diferente, por lo que con frecuencia los efectos son difíciles de predecir. Por ejemplo, son de sobra conocidos los efectos que la acumulación de organohalogenados produce en aves, peces y anfibios, pese a que sus efectos sobre los artrópodos son bien diferentes, así como sobre los humanos (WHO, 1979; 1989; 2004).

Tan sólo deberían usarse estos métodos cuando no exista alternativa y extremando las precauciones (usando dosis mínimas, concentrando su aplicación a las áreas infectadas o a individuos concretos, limitando el acceso de otros organismos o la expansión del producto, empleando productos no persistentes o que puedan contrarrestarse...)

-Control biológico.

El control biológico es considerado aquí en su sentido más amplio, incluyendo el uso de enemigos naturales (depredadores, parásitos), de sustancias de origen biológico o de la alteración de procesos biológicos. En ocasiones es difícil distinguir el límite entre herbivorismo o depredación



y parasitismo. Un caso claro es el de los parasitoides, que viven de modo parasitario hasta causar la muerte del huésped.

10.1.6. Fauna.

- Se procederá al vallado de las zonas donde se vayan a realizar las excavaciones necesarias para acometer las obras, como piscina o ampliaciones, con valla anti-fauna.
- Cada día se realizará una batida para proceder a la retirada de los animales que se encuentren en el interior de la zona vallada y se procederá a su liberación en lugar seguro y alejado de las obras, especialmente, ejemplares de tortuga mediterránea (*Testudo hermanni*).
- Se tomarán medidas para evitar la caída de fauna en la propia piscina natural, la razón por la cual, se deberá disponer de listones o rampas para poder permitir su salida, además de realizar revisiones diarias para liberar a los animales que hayan podido precipitarse a la piscina.
- En el caso de zanjas, se procederá a la ejecución de ésta por tramos, minimizando el tiempo transcurrido desde la apertura y el cierre de la misma, evitando o minimizando el efecto barrera que pueda surgir durante las obras. Además, se procederá a la revisión de los tramos de zanja que hayan quedado abiertos el día anterior por si algún animal hubiera quedado atrapado durante la noche.
- En caso de encontrar algún animal será liberado inmediatamente en lugar seguro, así como si está herido se dará aviso al 112 para que se inicie el protocolo de fauna herida y se dé traslado a centro de recuperación de fauna autorizado.
- En caso de que existan o se detecten en las proximidades nidos de especies de rapaces se estará a lo dispuesto en los perceptivos planes de recuperación de cada especie y se informará al Servicio de protección de especies del Govern Balear.
- No se realizarán obras durante el periodo de febrero a julio ya que las especies de aves protegidas presentes nidifican durante esta época del año.
- Para evitar interferir al máximo con posibles especies nidificantes listadas en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE para la conservación de las aves silvestres se recomienda que las obras se lleven a cabo durante el período septiembre-marzo.

10.1.7. Paisaje intrínseco.

- La mayoría de las medidas expuestas conllevan una reducción de la afección paisajística, especialmente las que minimizan la superficie afectada por las obras, la afección a la vegetación, las dirigidas a la adecuada gestión de los residuos, así como al orden en las áreas de acopio e instalaciones auxiliares.

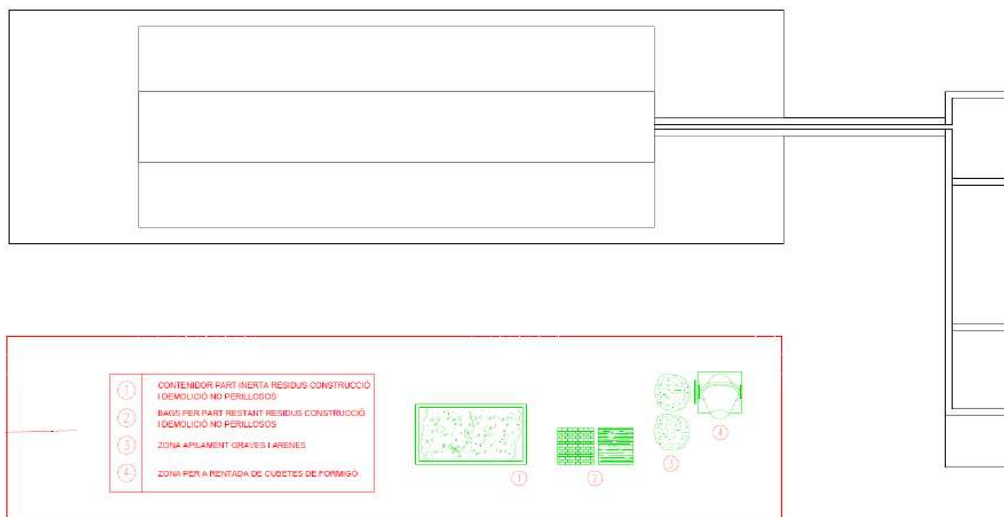


10.1.8. Prevención de incendios.

- Se han descrito en el apartado anterior (punto 9).

10.1.9. Gestión de residuos.

El proyecto señala la zona destinada a acopio y gestión del material en obra:



Indicaciones generales

- Se identificará la cantidad y naturaleza de los residuos que se espera producir en cada etapa de la obra, procurando que los procedimientos constructivos y de montaje estén adaptados a minimizar la generación de residuos, especialmente de los peligrosos.
- Se procurará que los suministradores de equipos y materiales retiren y gestionen de acuerdo a la normativa los residuos de embalaje de sus suministros.
- En la zona de instalaciones auxiliares de las obras se habilitará y señalizará un área específica para la gestión de residuos (punto limpio), donde se acopiarán los contenedores de los distintos residuos esperados en las obras.
- Se habilitarán contenedores para alojar residuos de embalaje e inertes (recortes de plástico, chatarra, alambres, maderas, etc.) priorizando su reciclado a la eliminación en vertedero.
- Los contenedores tendrán diseño y capacidad adecuados a cada tipo de residuo a alojar, y el volumen estimado de generación, evitando su dispersión y vertidos.
- Los contenedores estarán etiquetados claramente (según normativa UNE) con el tipo de residuos que deben alojar.
- Los residuos de excavación y restos inertes de obra se evacuarán a vertedero autorizado, manteniéndose un registro de entrega de los mismos (albaranes).



- Mediante una charla y/o la distribución de un resumen impreso de las medidas más importantes aplicables a las obras se concienciará al personal de los aspectos medioambientales más importantes, en particular los relativos a la generación y gestión de residuos, subrayando la importancia de la prevención, minimización, reutilización y reciclaje de residuos.
- Las aguas residuales procedentes de las casetas de obra serán evacuadas en un depósito adecuado, prohibiéndose en las mismas el vertido de sustancias peligrosas (aceite de maquinaria, grasa, pinturas, disolventes, etc.). Posteriormente serán retiradas por empresa gestora especializada.
- Las cubas hormigoneras no realizarán operaciones de limpieza en obra, realizándose éstas en la planta de hormigón.

Gestión de Residuos y Sustancias Peligrosas

- En el punto limpio se acondicionará un espacio para contenedores de residuos peligrosos (techado, con superficie impermeable y con sistema para recoger posibles fugas). Aquí se dispondrán envases específicos, etiquetados según normativa para alojar los siguientes tipos de residuos peligrosos: envases de sustancias peligrosas, materiales impregnados (trapos, papeles, guantes, etc.) con sustancias peligrosas, tierras contaminadas con vertidos, y cualquier otro que se pueda esperar en las obras.
- Durante las obras se controlará que los residuos peligrosos se retiran inmediatamente a los contenedores correspondientes, evitando las mezclas y contaminaciones de los mismos.
- Los gestores de residuos peligrosos contratados para la gestión de los residuos originados en las obras deben estar acreditados como transportistas/gestores autorizados de residuos en las Illes Balears.
- Se mantendrá un registro de los documentos oficiales de retirada y gestión de residuos peligrosos.
- Los contratistas de obra civil deberán estar registrados como pequeños productores de residuos peligrosos.
- Las sustancias peligrosas se almacenarán y manipularán de forma correcta, cumpliendo las siguientes medidas:
 - Cada sustancia peligrosa empleada en obra dispondrá de una ficha de seguridad.
 - Los envases de sustancias peligrosas tendrán un etiquetado correcto, visible y nunca en cierres, precintos y otras partes que se usen para abrir el envase. Deberán poder leerse cuando el envase este colocado en posición normal. El texto de la etiqueta deberá incluir: nombre de la sustancia o nombre común, en su caso, concentración de la sustancia, nombre y dirección de la persona física o jurídica que la fabrique, envase, comercialice o importe la sustancia peligrosa, así como pictogramas e indicaciones de peligro.



- Los embalajes y recipientes no presentarán desperfectos ni roturas.
- La altura de apilamiento de las sustancias peligrosas en recipientes frágiles no sobrepasará los 40cm si no se emplean medios auxiliares como estanterías. Para los no frágiles (bidones) la altura será tal que éstos no puedan caer desde más de 1,5m de altura.
- Los materiales peligrosos se almacenarán en un recinto aislado, resguardado de la lluvia y evitando el contacto directo con el terreno. Los envases de sustancias peligrosas líquidas deberán almacenarse en el interior de un cubeto estanco que retenga la sustancia en caso de fugas.
- El almacén de sustancias peligrosas estará señalizado con carteles de prohibido acceso a personal, "No Autorizado", "Almacén de sustancias peligrosas", prohibido fumar, soldar y realizar trabajos que produzcan calor.

Una vez mencionadas todas estas medidas preventivas, se debe incidir en que el uso de sustancias peligrosas tanto en la obra como durante el funcionamiento, será prácticamente inexistente.

10.1.10. Medio socioeconómico.

En este apartado se pueden distinguir medidas en función del impacto a minimizar:

Molestias a la población

- Las obras se realizarán en el menor tiempo posible, respetando los horarios establecidos por la normativa, para disminuir al máximo las molestias a la población. Se minimizarán las superficies ocupadas y afectadas por las obras, limitándose esta en todo caso al perímetro de la parcela en que se ubicará el proyecto, que será vallado.
- Se minimizará la generación de polvo mediante las medidas señaladas en el apartado de protección del aire. Se limpiarán las vías de acceso.
- Para evitar accidentes durante las obras, se instalará un cerramiento con señalización de seguridad que impida el acceso del personal no autorizado. La valla perimetral contará con carteles indicativos de peligro y restricción del paso a personas ajenas a la instalación.

Densidad de la red viaria

- Se señalizará convenientemente la entrada y salida de camiones, se evitará realizar los transportes en horas punta y se procederá a la limpieza periódica de la calzada afectada por polvo o restos de material de excavación.



- Los transportes emplearán las rutas más aptas para el tráfico pesado, que presenten una mayor fluidez, y siempre en el horario más aconsejable y que interfiera lo menos posible con la circulación rodada de la zona.

- En todo momento se mantendrá la transitabilidad de las áreas colindantes, procurando que los cortes en la circulación sean los mínimos indispensables.

Afectación de la red viaria

- Se evitarán daños sobre las infraestructuras o a las propiedades durante las obras. En caso de producirse, éstos serán reparados en el menor plazo o compensados de común acuerdo con los particulares o entidades afectados.

10.2. MEDIDAS CORRECTORAS.

10.2.1. Para la vegetación.

- Todos los ejemplares de acebuche de diámetro mayor de 15cm que pudieran verse afectados, serán susceptibles de ser trasplantados a otro lugar de la finca.

- Se prestará especial atención de no dañar los pies que sean susceptibles de trasplante y por ello previamente serán marcados con una cinta de un color visible para su fácil identificación.

10.2.2. Para la avifauna.

- Con tal de evitar posibles afecciones a las aves listadas en el anexo I de la Directiva Aves que puedan establecer sus nidos en la zona de desarrollo del proyecto, se propone que la eliminación de la vegetación que no pueda ser conservada se lleve a cabo durante el período comprendido entre los meses de septiembre a enero, para evitar coincidir con la época reproductora de la mayor parte de especies de aves que se pueden encontrar en la zona y, así, evitar posibles destrucciones de nidos que se hayan establecido.

- Se tomarán medidas para evitar la caída de fauna, la razón por la cual, se deberá disponer de listones o rampas para poder permitir su salida, además de realizar revisiones diarias para liberar a los animales que hayan podido precipitarse a la piscina.

- Se procederá al vallado de las zonas donde se vayan a realizar las excavaciones necesarias para acometer las obras, con valla anti-fauna.

- En el caso de zanjas, se procederá a la ejecución de ésta por tramos, minimizando el tiempo transcurrido desde la apertura y el cierre de la misma, evitando o minimizando el efecto barrero que pueda surgir durante las obras. Además, se procederá a la revisión de los tramos de zanja que hayan quedado abiertos el día anterior por si algún animal hubiera quedado atrapado durante la noche.



- En caso de encontrar algún animal será liberado inmediatamente en lugar seguro, así como si está herido se dará aviso al 112 para que se inicie el protocolo de fauna herida y se dé traslado a centro de recuperación de fauna autorizado.
- Cada día se realizará una batida para proceder a la retirada de los animales que se encuentren en el interior de la zona vallada y se procederá a su liberación en lugar seguro y alejado de las obras, especialmente si los hubiere, ejemplares de tortuga mediterránea (*Testudo hermanni*).

10.2.3. Genéricas.

Una vez terminadas las labores de construcción, la aplicación de medidas correctoras tiene por objeto revertir los efectos negativos que se produzcan inevitablemente por la implantación y funcionamiento del proyecto, reparándolos en la medida de lo posible para que los efectos finales sean compatibles con el medio:

- Eliminación adecuada de los materiales sobrantes en las obras de demolición de las pocilgas y silos, en caso de que los hubiere y se vieran implicados, además de cualquier vertido accidental que se hubiese dado, restituyendo así la forma y aspectos originales del terreno.
- Se recomienda que en los apoyos a retirar se eliminen del medio las zapatas de hormigón del subsuelo que actualmente tienen por objeto sujetar dichos apoyos.
- Además, se propone que el rellenado de los huecos producidos por la extracción de estas zapatas se realice con el excedente de las tierras obtenidas durante la excavación para la implantación de los nuevos apoyos, restituyéndose así el medio en su totalidad y casi con las mismas características iniciales.
- A la finalización de las obras se restaurarán y/o acondicionarán todas las infraestructuras del entorno afectadas por las mismas a consecuencia de las obras: accesos, pavimentos, cunetas, canalizaciones, etc.
- Limpieza del material acumulado, préstamos o desperdicios, efectuando dicha limpieza de forma inmediata en el caso de que el material impida el paso de vehículos o peatones, o pueda suponer cualquier tipo de peligro para la población.

10.3. MEDIDAS COMPENSATORIAS.

No se contemplan medidas compensatorias derivadas del desarrollo del proyecto.



11. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

11.1. OBJETO DEL PROGRAMA.

La finalidad del plan de vigilancia ambiental es establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, contenidas en este estudio y sus anexos. Además de garantizar la aplicación de las medidas correctoras, el plan de vigilancia ambiental tiene como objetivos:

- Medir el grado de ajuste entre los impactos previstos y los reales.
- Definir, en su caso, medidas adicionales.
- Seguir el grado de comportamiento de las variables ambientales (a corto, medio y largo plazo).
- Reaccionar oportunamente frente a impactos inesperados.

El programa de vigilancia se dividirá en dos fases, de diferente duración:

- Fase Primera: se corresponderá con la fase de ejecución del proyecto de medidas correctoras, que se extenderá desde la fecha de inicio de los trabajos de preparación del terreno hasta finalización de la implantación del proyecto.

- Fase Segunda: se engloba en la fase de funcionamiento del proyecto, extendiéndose durante 6 meses desde el acta de recepción de las obras.

11.2. FASE PRIMERA: PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DURANTE LA FASE DE EJECUCIÓN.

En esta fase, el Programa de Vigilancia se centrará en el control del despliegue y ejecución de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias proyectadas.

Si durante este período de construcción se detectaran afecciones no previstas al medio donde se emplazan las obras, el equipo de control y vigilancia deberá proponer las medidas necesarias para evitarlas o corregirlas.

11.2.1. Seguimiento de medidas protectoras.

Control de protección de los valores arqueológicos.

Si durante la fase de movimiento de tierras se descubren valores arqueológicos, el equipo de control y vigilancia informará al arqueólogo especialista en la mayor brevedad posible, quien determinará las actuaciones a adoptar para evitar su afección. Acto seguido, se informará al organismo competente para que dicte las medidas oportunas.



Control de operaciones ruidosas.

Los ruidos generados durante la fase de construcción ocasionan impactos sobre la población próxima, el personal de la obra y la fauna del entorno.

Frente a este hecho, se deberá controlar que la maquinaria disponga de las condiciones técnicas adecuadas para minimizar el ruido producido (silenciadores y cojinetes en condiciones además de un engrase adecuado en las zonas de movimiento para evitar chirridos y ruidos innecesarios). Además, los horarios de ejecución de actividades ruidosas serán entre las 8 y las 22 h, como norma general. Si hiciera falta realizar trabajos nocturnos, el contratista deberá solicitar autorización escrita al responsable del presente programa.

Control de emisiones de partículas.

Para evitar la generación de polvo a consecuencia de los movimientos de tierras, se deberán regar las explanadas de los caminos de obra, según se indica en el apartado de medidas correctoras. Se controlará la ejecución de esta operación, así como los niveles de polvo y partículas en suspensión, adecuando las medidas a los niveles medidos.

Control de las áreas de movimiento de maquinaria.

De forma paralela al acta de replanteo de las obras, se delimitarán las zonas de movimiento de la maquinaria, marcando las zonas si fuera necesario.

Se controlará de forma exhaustiva el respeto de estas áreas, debiendo solicitar el contratista autorización para la apertura de nuevos caminos o la ampliación de dicha zona.

Seguimiento de zonas de instalaciones y parques de maquinaria.

Se controlarán periódicamente las actividades realizadas en las instalaciones de obra y parque de maquinaria. Serán objeto de especial control:

- Cambios de aceite de maquinaria. Se comprobará que no se produzcan vertidos de forma incontrolada. Para eso, se exigirá una certificación del lugar final de destino de dichos aceites, que deberá ser una industria de reciclaje o de eliminación de residuos autorizada.
- Residuos. Se comprobará el destino de los residuos generados en las obras, exigiendo una certificación del lugar de destino, que deberá ser un centro de tratamiento de residuos o vertedero autorizado. No se aceptarán vertederos de residuos en el área de las obras.

Control de ubicación de canteras, zonas de préstamos, vertederos y escombros.

Con anterioridad a la emisión del Acta de Recepción Provisional de las Obras, se realizará una visita de control para comprobar que las instalaciones de obra han sido retiradas y desmanteladas, y que en la zona de empleo de dichas instalaciones se ha procedido a la restauración ambiental.

Se presentarán informes durante la duración de las obras para hacer un seguimiento de las medidas a adoptar.



Durante las obras se deberá asegurar el acceso permanente a todos los terrenos que actualmente lo tengan.

De forma previa al comienzo de la extracción de materiales, se controlará el adecuado replanteo de las canteras y zonas de préstamos.

Si durante la ejecución de las obras fuera necesario ampliar estas zonas, el equipo de control y vigilancia será el encargado de dictar las pautas para evitar afecciones al medio.

Se controlará que los materiales sobrantes sean depositados en los vertederos municipales autorizados, tal como propone el presente estudio.

En caso de precisarse otros vertederos para tierras sobrantes, o zonas de extracción y préstamos, el contratista deberá solicitar una autorización que deberán aceptar:

El director de las obras.

El responsable del presente programa.

El órgano autonómico competente.

El responsable del municipio donde se ubique.

El propietario, en caso de ser un terreno privado.

La solicitud de la concesión se deberá acompañar de una memoria sobre Impacto Ambiental y de un proyecto de restauración ambiental que será revisado por el equipo de control y vigilancia.

Mantenimiento de servicios y servidumbres.

Durante las obras se tendrá que asegurar el acceso permanente a todos los terrenos que actualmente lo tengan.

Seguimiento de la protección de la vegetación.

Se controlará de forma exhaustiva el respeto a las especies arbóreas y arbustivas que se han de mantener, así como la integridad de aquellos ejemplares que se hayan seleccionado para su posterior trasplante.

Seguimiento de la protección de la fauna.

En caso de que se detecte la presencia de algún nido próximo de especies singulares protegidas se tendrá que dar cuenta al Servicio de Protección de Especies de la CAIB y cumplir con lo establecido en los diferentes Planes de Recuperación vigentes para cada especie.

Seguimiento de la protección frente al riesgo de incendio.

Se controlará de forma exhaustiva el cumplimiento de las medidas preventivas fijadas en este documento y se prestará atención a la formación de los operarios y al control del uso de maquinaria.



11.2.2. Seguimiento de medidas correctoras.

Seguimiento de la restauración de terrenos afectados por la circulación de maquinaria.

Con anterioridad a la emisión del Acta de Recepción Provisional de las Obras, se realizará una visita de control para comprobar que se ha procedido a la restauración ambiental.

Control de desmantelamiento de instalaciones de obra.

Con anterioridad a la emisión del Acta de Recepción Provisional de las Obras, se realizará una visita de control para comprobar que las instalaciones de obra han sido retiradas y desmanteladas, y que en la zona de empleo de dichas instalaciones se ha procedido a la restauración ambiental.

Se presentarán informes durante la duración de las obras para hacer un seguimiento de las medidas a adoptar.

Limpieza del material acumulado, préstamos o desperdicios.

Con anterioridad a la emisión del Acta de Recepción Provisional de las Obras, se realizará una visita de control para comprobar que se ha procedido a su eliminación.

Control del calendario de obras.

Se prestará especial atención a verificar que la eliminación de la vegetación necesaria para desarrollar el proyecto se lleva a cabo según el calendario estipulado para no interferir en la reproducción de las especies de aves descritas anteriormente y cuyos hábitats afines son los afectados por el proyecto.

11.2.3. Seguimiento de medidas compensatorias.

Se comprobará que se eliminan todas las varillas de hierro y protectores metálicos de los acebuches provenientes de repoblación, en caso que se hubiese dado.

11.3. FASE SEGUNDA: PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DURANTE LA FASE DE FUNCIONAMIENTO.

En esta fase, el Programa de Vigilancia se centrará en:

- Determinar las afecciones que la actuación supone sobre el medio, comprobando su adecuación a este documento.
- Detectar afecciones no previstas y articular las medidas necesarias para evitarlas o corregirlas.
- Comprobar la efectividad de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias proyectadas.



11.3.1. Eficiencia de las medidas protectoras.

Se comprobará que no se hayan producido afecciones que no estaban previstas inicialmente y que las medidas preventivas hayan sido satisfactorias.

11.3.2. Eficiencia de las medidas correctoras.

Eficacia de las medidas en la vegetación.

Se comprobará que los ejemplares trasplantados estén en buenas condiciones.

11.3.3. Eficiencia de las medidas compensatorias.

No procede.

11.4. FICHAS DE INSPECCIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

A continuación, se encuentran recogidas las Fichas de Inspección de los aspectos medioambientales derivados del Programa de Vigilancia Ambiental de las actuaciones que se llevarán a cabo en la zona.

La finalidad de las presentes fichas es ofrecer un método sistemático y sencillo para realizar la vigilancia ambiental de una forma eficaz. La responsabilidad del control del Programa de Vigilancia Ambiental y por tanto de las fichas de seguimiento corresponde a la Dirección Ambiental.

EROSIÓN, CONSUMO DEL ESPACIO Y CONTAMINACIÓN DEL SUELO	
OBJETIVO	Controlar la superficie de ocupación Inspeccionar los procesos que puedan conllevar a la contaminación y erosión de suelos
ACTUACIÓN A CONTROLAR	• Verificación del cumplimiento de la planificación y balizamiento de las superficies de ocupación por maquinaria y personal de obra • Control de las superficies desprovistas de vegetación para prevenir procesos erosivos • Comprobación del correcto mantenimiento de vehículos y maquinaria • Inspección de las zonas destinadas a acopio de materiales, residuos de obra, etc. • Control de velocidad de tránsito • Detección visual de derrames accidentales • Confirmación de la correcta gestión del suelo contaminado en caso de vertidos accidentales • Supervisión de la retirada y mantenimiento del suelo excedentario, y de su correcta reutilización en el ámbito del proyecto



EROSIÓN, CONSUMO DEL ESPACIO Y CONTAMINACIÓN DEL SUELO

	Comprobación visual y documental
Periodicidad	Fase ejecución

CONTROL Y CONSUMO DE AGUA

OBJETIVO	Uso eficiente de los recursos hídricos Mantenimiento de las unidades hidrológicas
ACTUACIÓN A CONTROLAR	- Uso eficiente del agua - Priorización de especies autóctonas y de vegetación forestal - Control de cantidades máximas previstas - Detección visual de vertidos o derrames accidentales
Periodicidad	Fase ejecución y funcionamiento

ATMOSFERA, CONTROL DE EMISIONES Y RUIDOS

OBJETIVO	- Controlar las emisiones de polvo - Inspeccionar la contaminación acústica y lumínica
ACTUACIÓN A CONTROLAR	- Verificación de los certificados de ITV de los vehículos y maquinaria - Comprobación de la documentación - Instar en el cumplimiento del horario establecido durante las obras - Comprobar que el nivel de potencia acústica de las máquinas de obra es igual o inferior a los límites fijados por las ordenanzas municipales - En caso de luminaria, instar a una iluminación exterior compatible con los valores fijados según Menorca Reserva Starlight
Periodicidad	Fase ejecución y funcionamiento

VIGILANCIA SOBRE LA VEGETACIÓN Y FAUNA

OBJETIVO	Preservar y resguardar la flora y fauna existente
ACTUACIÓN A CONTROLAR	- Controlar especies invasores - De forma previa al inicio de las obras se delimitará la zona de obras. Durante la ejecución de las obras se verificará la integridad del estado del jalonamiento. - Confirmar que los pasos no se encuentren obstruidos, que sean continuos, así como el buen estado de los vallados perimetrales en caso que los hubiere. - Verificar que, durante la fase de construcción, y al finalizarse las obras, se mantiene la continuidad de los pasos para fauna.
Periodicidad	Fase ejecución y funcionamiento



GESTIÓN DE RESIDUOS

OBJETIVO	- Gestión, revisión y control de los residuos durante la fase de obras y fase de funcionamiento. - Contar con un Plan de Gestión de Residuos acorde con la normativa aplicable en cada caso dentro del Sistema de Gestión Medioambiental o Manual de buenas prácticas medioambientales.
ACTUACIÓN A CONTROLAR	- Almacenamiento y recogida de residuos sólidos y líquidos. - Precauciones a tomar para evitar vertidos accidentales y medidas de depuración. - Cumplimiento de actuaciones en caso de vertidos accidentales. - Contenedores señalizados para cada uso y ubicados en zona de habilitada para el almacenamiento temporal.
Periodicidad	Fase ejecución y funcionamiento

PAISAJE Y ECOSISTEMA

OBJETIVO	Integrar el Proyecto según criterios estético / paisajísticos
ACTUACIÓN A CONTROLAR	- Preservar la vegetación autóctona existente y especies protegidas en caso de haberlas. - Evitar la plantación de especies vegetales calificables como ornamentales y/o exóticas (alóctonas). - Mantener cromaticidad en las actuaciones previstas. - Comprobar la restauración y restablecimiento de zonas afectadas por el desarrollo del Proyecto.
Periodicidad	Fase ejecución

12. CONCLUSIÓN.

De este Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de piscina natural en Ses Salines Noves, polígono 8, parcela 37, en el término municipal d'Es Mercadal, Menorca, se desprende que:

- Se pretende la instalación de una piscina natural a través de un filtro biológico y plantas acuáticas que permiten la depuración del agua sin productos químicos.
- La ubicación y dimensiones de dicha instalación, no condiciona los valores naturales del medio biótico, abiótico y socioeconómico de la finca.
- A nivel paisajístico, dadas las características de la piscina natural, queda completamente integrada en el paisaje de la zona.
- Por otro lado, el desarrollo del proyecto se realiza en espacio perteneciente a la Red Natura 2000, concretamente LIC y ZEPA ES0000232, de manera que no se comprometen los objetivos de conservación, ni supone un riesgo para la integridad del espacio afectado por el HIC presente en la zona.



- Evaluado el estado del riesgo de incendio forestal en la zona de implantación del proyecto y las actuaciones propuestas para la prevención ante este fenómeno adverso, se concluye que, si se aplican las medidas preventivas propuestas y se realizan las fajas de defensa a lo largo del camino que transcurre por la parcela, se mejora en cuanto a prevención de incendios en la zona. Además, se aporta un nuevo punto de agua disponible para los medios de extinción, tanto terrestres como aéreos en la zona, que antes no existían.

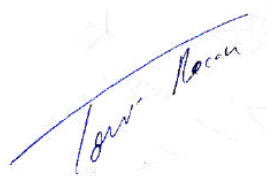
Por tanto, evaluados los posibles impactos ambientales potenciales que el proyecto puede tener sobre el medio y viendo que las medidas preventivas, correctoras y compensatorias son perfectamente asumibles, tanto a nivel técnico como económico, y que paliarán en gran medida muchos de estos impactos o los minimizarán, se considera que el desarrollo del proyecto es COMPATIBLE con la conservación del entorno que lo rodea y medio ambiente en general, siempre y cuando se apliquen las medidas previstas en este Documento y se realice un seguimiento ambiental del desarrollo del proyecto.

Del mismo modo, de la evaluación de las repercusiones ambientales del proyecto sobre valores de la Red Natura 2000 se considera que la repercusión ambiental sobre los espacios de RN 2000 que puede tener el proyecto no afecta a la integridad de los lugares ni los valores que fueron clave para su designación, puesto que no se destruyen ni se afectan hábitats o especies de interés comunitario y se proponen medidas preventivas para evitar posibles afecciones indirectas.

Así pues, se considera que el desarrollo del proyecto es compatible con el medio en general, así como con la conservación de los valores de la RN 2000.

Lo cual se comunica para su conocimiento y que tenga los efectos que correspondan.

Maó, marzo de 2022



Antoni Roca Martínez.

Ingeniero Agrónomo. Colegiado núm. 1622



ANEXO I. INCIDENCIA PAISAJÍSTICA



1. INTRODUCCIÓN GENERAL.

La ley 12/2016, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las Illes Balears en su artículo 17.5 dice así:

“Los estudios de impacto ambiental incluirán, además del contenido mínimo que establece la normativa básica estatal de evaluación ambiental, un anexo de incidencia paisajística que identifique el paisaje afectado por el proyecto, los efectos de su desarrollo, y, en su caso, las medidas protectoras, correctoras o compensatorias.”

Así pues, queda justificada la necesidad de la redacción del presente Estudio de Incidencia Paisajística, como un anexo del documento de Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto.

1.1. FINALIDAD DEL PRESENTE ESTUDIO DE INCIDENCIA PAISAJÍSTICA.

El objeto del presente anexo es pues el de constituir el anexo de estudio de la incidencia paisajística que debe identificar el paisaje afectado por el proyecto en cuestión, prever los efectos que su desarrollo producirá sobre éste y definir las medidas protectoras, correctoras o compensatorias de estos efectos, en caso de que sean necesarias.

1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE INCIDENCIA PAISAJÍSTICA.

En el documento de Estudio de Impacto Ambiental, se presenta un inventario ambiental muy detallado, que hace un recorrido en profundidad sobre los factores ambientales físicos y del medio biótico afectados por el proyecto, así como una descripción del medio socioeconómico de la zona. En éste, también figura un apartado, dentro del inventario ambiental, que hace referencia al medio perceptual y paisaje. Este apartado, pero, hace una breve descripción del paisaje del entorno afectado por el proyecto sin entrar en muchos detalles, puesto que esto corresponde a este anexo de estudio de incidencia paisajística.

Es por ello que este anexo constará de las siguientes partes:

- Un apartado dedicado a la caracterización del paisaje de la zona ámbito de estudio y alrededores, con el fin de localizar las singularidades paisajísticas de la zona y preservarlas.
- Identificar las acciones del proyecto que puedan afectar el paisaje de la zona.
- Elaborar un plan de medidas, para paliar los efectos del proyecto, frente a la disminución de la calidad del paisaje.



2. DEFINICIÓN DE PAISAJE.

Existen diversas definiciones del término PAISAJE, pero, en general, es un concepto que se utiliza de manera diferente por varios campos de estudio, aunque todos los usos del término llevan implícita la existencia de un sujeto observador y de un objeto observado (el terreno) del que se destacan fundamentalmente sus cualidades visuales y espaciales.

Por otro lado, el Paisaje, según ha sido definido en el Convenio Europeo del Paisaje, es cualquier parte del territorio tal como la percibe la población y cuyo carácter es el resultado de la interacción de factores naturales y/o humanos. La consideración del paisaje, por tanto, de manera independiente de su calidad estética (noción coloquial de paisaje), aporta al concepto de territorio el elemento imprescindible de la percepción humana, individual y social.

El estudio del paisaje visual de un territorio sobre el cual se prevé desarrollar una determinada actuación viene determinado por su **calidad paisajística** y se realiza bajo dos puntos de vista que resultan complementarios entre sí: el **paisaje intrínseco** del área en sí misma y el **paisaje extrínseco** de su entorno inmediato.

Por lo que respecta a la calidad paisajística, esta se considera como una cualidad propia del medio, pudiendo descomponerse para su estudio en una serie de parámetros predefinidos.

El estudio del paisaje intrínseco considera solamente las características visuales del área, sin considerar el entorno de la misma. Consiste en la descripción de los elementos visuales que componen el paisaje interno del área.

El estudio del paisaje extrínseco considera no solamente las características internas del área, sino también las características visuales del entorno del área estudiada.

Se estudian las relaciones paisajísticas existentes entre el área y su entorno, es decir, los accesos visuales y la intervisibilidad.

El estudio del paisaje extrínseco permitirá establecer las modificaciones producidas en las vistas desde fuera del área hacia la misma, y en las vistas desde el área hacia su entorno.

2.1. PAISAJE DEL MUNICIPIO D'ES MERCADAL

Menorca disfruta de varios entornos naturales situados en su interior, entre ellos el municipio d'Es Mercadal. Las tierras de cultivo se destinan básicamente al cultivo de forraje de secano, como la avena y la cebada, orientado a la alimentación del ganado. El entorno rural menorquín se configura sobre un mosaico agroforestal, delimitado por una gran retícula de paredes («*parets seques*») que conjuntamente conforman uno de los elementos más típicos y simbólicos del paisaje de Menorca en general.



De las 24 unidades de paisaje determinadas por el PTI de Menorca, en el término d'Es Mercadal, se reconocen características 8 de ellas.

Unidad 4: PINARES Y SEMENTEROS SOBRE LAS PLANES CALCARIAS DE S'ALBAIDA

Unidad 6: BAHÍAS Y ACANTILADOS CALCÁREOS DEL NORTE (TRAMONTANA DE ES MERCADAL)

Unidad 7: LLANURAS Y TURONES DE MARTINEL D'ES MERCADAL

Unidad 8: TRAMONTANA MONTAÑOSA SOBRE ROQUISARES PALEOZOICOS

Unidad 14: PASAJE DE LAS CUENCAS D'ES MERCADAL, FERRERIES, SANTA BÁRBARA

Unidad 15: RELIEVES DEL TORO Y MONTE DE S'ERMITA

Unidad 16: TOZALES Y MARINAS DE FONT RODONO, ROCA DES FRARE Y PUIG MAL

Unidad 17: LLANOS AL PIE DE MONTE TORO

La unidad paisajística que encaja con nuestro proyecto es la **número 6: bahías y acantilados calcáreos del norte (tramontana d'Es Mercadal)**. Esta unidad conforma el norte del municipio d'Es Mercadal.

2.2. PAISAJE DE LA ZONA ÁMBITO DE ESTUDIO.

Esta unidad paisajística se describe en el anexo del PTI de la siguiente manera:

ELEMENTOS NATURALES QUE CONSTITUYEN EL PAISAJE

- Geoformas e hidrografía:

Relieve predominantemente litoral, integrado por geoformas costeras y por su inmediato terreno. Trazado costero sinuoso en el que alternan discontinuidades pronunciadas en forma de pequeñas penínsulas (Cavallería, Atalaya de Fornells, Mola de Fornells, Punta Grossa, Mongofre Nou) con profundas entradas en forma de calas y bahías. El fondo de estas zonas de entrada es, en general, poco profundo y arenoso, con existencia de playas (Arenal de Son Saura, Arenal d'en Castell) y alguna formación dunar interesante como el Arenal de Son Saura.

Las pequeñas penínsulas constituyen conjuntos calcáreos masivos, de superficies planas e intensamente carstificadas, que caen sobre el mar en acantilados de gran continuidad.

El fondo de la Cala de Addaia está ocupado por un salobrar, mientras que las superficies calcáreas de las penínsulas litorales tienen un carácter arreico.



- **Cubierta vegetal:**

Sobre las superficies calcáreas de las penínsulas litorales, domina la garriga calcícola marina. Más adelante, el pinar se asocia a la garriga hasta que la domina fisionómicamente. En la franja costera se suceden las formaciones adaptadas a las condiciones locales de viento y salinidad. Tienen buen desarrollo en el norte de Cavalleria, Mola de Fornells y Punta Grossa las formaciones de chaparrillos precedidas de las de *Limonium*.

- **Usos del suelo:**

La garriga domina las superficies calcáreas de las penínsulas. El mosaico de pinares y garriga con áreas cultivadas y existencia de regadío (zona de Hort de Lluçatx) caracteriza este paisaje litoral y, en tercer lugar, aparecen las grandes urbanizaciones turísticas, de viviendas unifamiliares y complejos hoteleros. La frecuentación estival de fondeo en la bahía de Fornells llega a marcar el paisaje de esta lámina de agua.

- **Asentamientos:**

Contraste entre las casas de lugares de la franja interior, eminentemente rural, y la intensa ocupación turística del área costera. Las urbanizaciones ocupan una superficie importante en calas y bahías. En general se trata de promociones de gran superficie, integradas en áreas de alto valor natural (Son Parc, Punta Grossa) y que presentan un bajo nivel de consolidación en algunas áreas. Existen dos núcleos tradicionales con ensanches turísticos que son Fornells y Ses Salines. Presenta un cierto interés cultural el entorno de Ses Salines de la Concepción y Ses Salines de Fornells.

- **Red viaria:**

Alto grado de accesibilidad por vías asfaltadas que se dirigen desde el interior a las urbanizaciones y al núcleo tradicional de Fornells. Acceso desde la PM-710. El acceso al Cap de Cavalleria es por un camino rural asfaltado.

CARÁCTER Y ORGANIZACIÓN DEL PAISAJE

Singular configuración del litoral de penínsulas en acantilados y entrantes profundos que no se repiten en ningún otro punto de la costa de Menorca. El desarrollo de suelos turísticos a en amplias zonas, marca el contrapunto de la estructuración del paisaje definido por la imbricación y el fuerte contraste entre naturaleza y urbanización.

LA VISIÓN DEL PAISAJE. ATALAYAS, HITOS Y CORREDORES VISUALES



La alta accesibilidad a varios promontorios de la línea de costa (Cap de Cavalleria, Talaia de Fornells, Punta Grossa, Addaia) permite la visión de amplias panorámicas del litoral de Tramuntana. Aunque tenga menor legibilidad, se obtiene una buena visión desde el mirador de El Toro.

DINÁMICA DEL PAISAJE

Desarrollo de la urbanización en el área de litoral y zonas próximas, y con cierta intensificación del uso agrícola y de la implantación de actividades de ocio en el interior rural, con un aumento de la superficie de regadío.

3. CALIDAD PAISAJÍSTICA

A continuación, se exponen toda una serie de recursos paisajísticos que determinan la apariencia perceptual del medio receptor seleccionado y por tanto su calidad.

Factores bióticos: el medio que encontramos en el entorno de Ses Salines, como hemos visto a lo largo del Estudio de impacto ambiental, se caracteriza por un uso agrícola con suelos cultivados de secano rodeado de vegetación natural caracterizada por bosques de coníferas y frondosas (pinares).

Esta zona destaca por su componente salinera y zonas bajas intermareales, con la presencia del torrente des Cap des Port y el torrente de Binigurdó.

Al tratarse de un paisaje con presencia antrópica, aunque sea escasa, en consecuencia se encuentra alterado y tiene una valoración media.

Grado de artificialización: se trata de un entorno en el que se da el desarrollo de actividades agrarias con viviendas dispersas vinculadas a las diferentes explotaciones existentes en la zona.

En general la mayoría de viales que encontramos en la zona, son de tierra compactada con movilidad rodada de las fincas vecinas.





Red viaria del entorno de Ses Salines. Fuente: IDEIB

Ambiente: en cuanto al ambiente del interior del área de estudio, éste es bastante tranquilo pese a la cercanía con la carretera de Fornells y su núcleo poblacional, puesto que sólo acceden a la zona los propietarios de las fincas y los usuarios del Camí de Cavalls.

Singularidad: el entorno salinero siempre es un espacio único, además de tratarse de una zona natural que se encuentra bien conservada consecuencia también de las múltiples figuras de protección ambiental a todos los niveles administrativos y territoriales que permiten que se garantice así el mantenimiento y conservación de los valores naturales y socioculturales asociados. Sus formaciones halófilas, su vegetación de encharcamientos permanentes y temporales, así como todas las especies faunísticas características de la zona, hacen de esta zona un espacio singular.

De todo lo anterior, podemos deducir como la valoración de los recursos analizados para la definición de la calidad paisajística de Ses Salines es calificable como media - alta.

3.1. PAISAJE INTRÍNSECO

Constituye el paisaje interno del área directamente afectada por el Proyecto piscina natural en Ses Salines noves, objeto de este estudio paisajístico.

El efecto visual sobre el paisaje propio del área afectada estará en función de los siguientes factores, aparte, por supuesto, de las características tanto actuales del medio receptor como del proyecto definido sobre el mismo:

- Situación topográfica relativa del área afectada (en pendiente, en llano, etc.).
- Tipología y naturaleza de la vegetación del área (arbórea, arbustiva, densa).



- Grado de transformación actual del paisaje por elementos antrópicos.

Para cuantificarlo se ha ideado, por el OBSAM, un método sencillo y comunicable, basado en cuadrículas de kilómetro cuadrado. Así, por cada una de estas cuadrículas que forman la isla, se ha calculado, mediante el mapa de cubiertas de suelo, el número de unidades o manchas diferentes y el número de clases de cubiertas presentes. De este modo, por un lado, se consideran la cantidad de piezas que conforman el rompecabezas del paisaje, y por la otra, el contraste entre la naturaleza de las diferentes piezas.

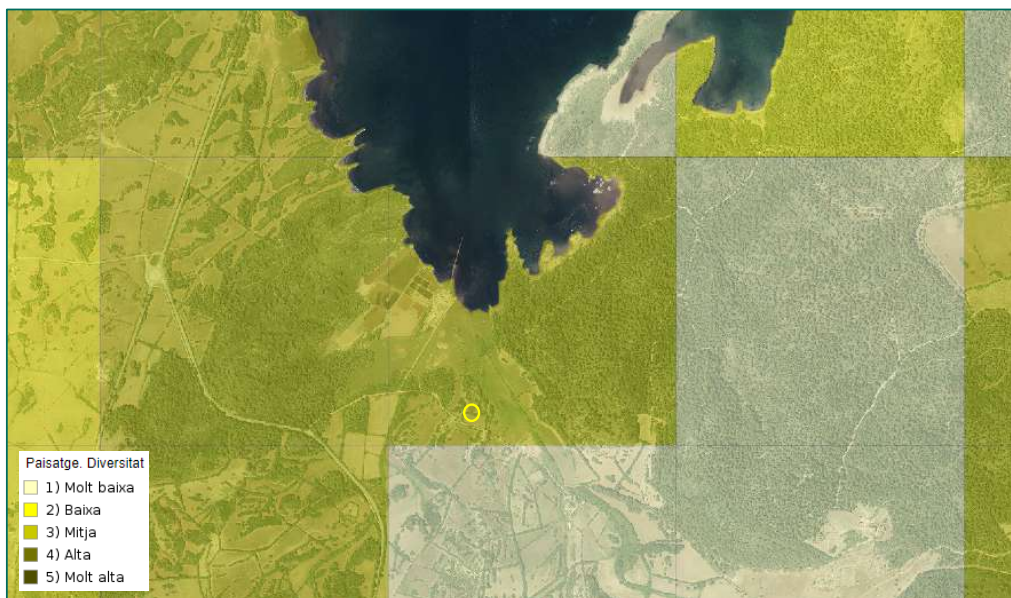
Entonces, se han multiplicado los dos valores, para conseguir que, en definitiva, aparezca como paisaje más heterogéneo aquel que presenta un mayor número de unidades de clases diferentes.

Los valores más altos corresponden a las zonas situadas en las afueras de los principales núcleos de población y algunas áreas naturales de gran valor, a menudo ligadas a la presencia de agua. Los valores más bajos coinciden con las grandes llanuras de cultivos y las masas boscosas de mayor extensión.

Hay que dejar claro, que este índice busca simplemente el contraste en el aspecto del paisaje, rasgo característico del mosaico paisajístico tradicional menorquín, sin querer captar la calidad estética o ecológica del mismo.

Dado que tampoco conviene caer en una excesiva fragmentación del territorio, más que un incremento de los valores obtenidos, se debería procurar simplemente conservar el valor actual; aunque en zonas concretas quizá sí se podrían recomendar actuaciones, en uno u otro sentido.

Según el mapa de diversidad del paisaje (OBSAM, 2002) la zona de ejecución del proyecto se corresponde con una diversidad MEDIA.



Mapa de Diversidad del paisaje. Fuente: IDE - Menorca



Para abordar el tema de la calidad natural del paisaje, se ha realizado otra aproximación: el cálculo de la penetración humana en el territorio (ocupación), que de forma inversa también se podría presentar como la determinación de las áreas más prístinas.

Se trata de buscar qué zonas de la isla han recibido y reciben la menor influencia humana, es decir, las áreas que se conservan en un estado más salvaje o primigenio.

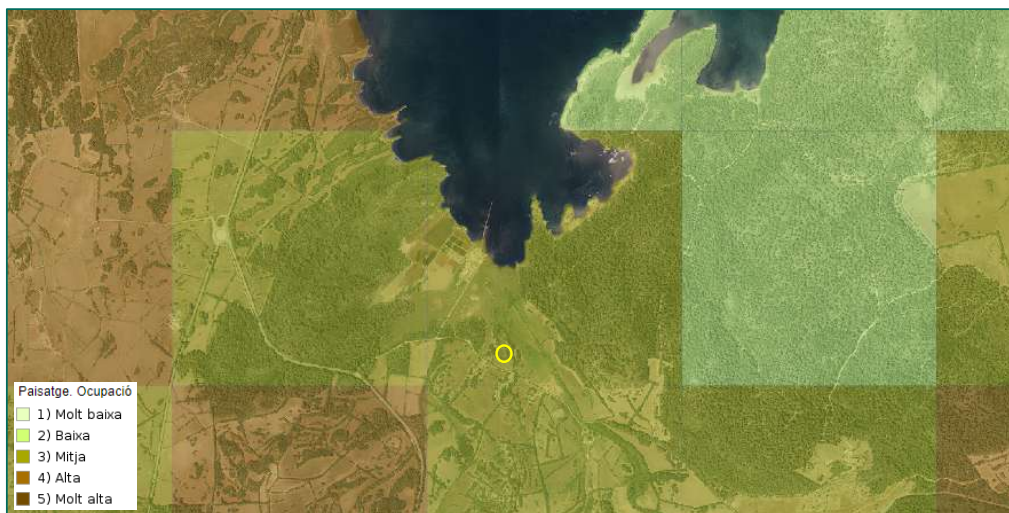
Para este objetivo se han determinado las cuadrículas de kilómetro cuadrado que presentan núcleos urbanos o infraestructuras humanas, y se ha ponderado la presión ejercida en función de cada uno de los elementos existentes de la siguiente manera:

- núcleos de población y polígonos industriales (4)
- núcleos rurales y turísticos (3)
- carreteras asfaltadas (3)
- caminos (2)
- tendidos eléctricos (1)

Las diferentes infraestructuras presentes en una cuadrícula suman sus puntos de penalización, por lo que las zonas con un valor más alto serán las más humanizadas.

Cabe decir que de entre los usos y elementos antrópicos utilizados para determinar la presión humana no se han incluido los cultivos, teniendo en cuenta que mayoritariamente se trata de agricultura extensiva y considerando ésta como una parte fundamental para la vida de la fauna salvaje actual en Menorca.

Aun así, hay otros elementos antrópicos que posiblemente sí se deberían tener en cuenta.



Mapa de Ocupación del Territorio de Menorca. Fuente: IDE- Menorca



Según el mapa de ocupación del paisaje (OBSAM, 2002) la zona de actuación preenta una ocupación MEDIA.

Dadas las características del proyecto las modificaciones del paisaje intrínseco que se pueden producir por el desarrollo del mismo y los usos actuales que tiene la parcela, no se espera la variación de sus condiciones actuales por lo que a uso y estética se refiere.

Vegetación: la zona tiene un carácter puramente agrícola, se trata de especies naturales que tiene un tratamiento más cercano al agrícola tradicional, como hemos visto en el mapa de inventario forestal elaborado en el apartado 9 de este Estudio.

Relieve: como hemos visto durante el desarrollo del estudio la zona es prácticamente llana, sin pendientes ni cambios de nivel pronunciados, lo que también la hace óptima para el desarrollo del proyecto.

Elementos antrópicos: como hemos comentado, se trata de una zona con presencia de núcleos rurales, red viaria de caminos y tendidos eléctricos, por lo que se trata en general de un paisaje bastante humanizado.

Ante todo lo expuesto, podemos decir que se trata de una zona que **no presentará una fuerte fragilidad visual por la ejecución del proyecto.**

3.2. PAISAJE EXTRÍNSECO

El análisis del paisaje extrínseco se inicia con el estudio de la cuenca visual del área. La cuenca visual de cualquier área es la porción del territorio visible desde la misma.

Llegados a este punto debemos poner de manifiesto como resulta posible diferenciar dos tipos de cuenca visual, a saber:

- Cuenca visual topográfica.
- Cuenca visual real.

En la primera, la cuenca visual topográfica, se considera únicamente la topografía del terreno, sin tenerse en cuenta los elementos presentes en el mismo como es el caso de las barreras o pantallas visuales (edificios, vegetación, etc.).

La cuenca visual real es la que se obtiene considerando, aparte del relieve, las barreras visuales como son las edificaciones o la vegetación arbórea y/o arbustiva.

El impacto visual sobre el paisaje extrínseco, es decir, sobre las vistas desde el entorno hacia el área tratada y viceversa, dependerá de las características visuales de la cuenca visual del área afectada, y evidentemente de la planificación urbanística que se aplique en ella.

Los elementos principales que definen una cuenca visual son los siguientes:



Tamaño de la cuenca visual: Para una determinada distancia máxima de observación, cuanto mayor es la superficie de la cuenca mayor es la fragilidad visual (al ser observable desde más zonas o puntos).

Forma: Las cuencas visuales de formas excéntricas son más frágiles. La excentricidad de la cuenca visual se refiere al alejamiento del área afectada con respecto al centro de gravedad de la superficie de la cuenca visual. Proporciona un índice de la focalización de la cuenca visual. La intrusión visual será mayor cuanto mayor sea la focalización de la cuenca visual.

Compacidad: Las cuencas compactas, sin "huecos" o áreas oscuras, son más frágiles que las que tienen muchos huecos.

Presencia de observadores potenciales: La presencia de observadores potenciales dependerá principalmente de la localización de focos de concentración de observadores, como puedan ser poblaciones, carreteras, viales o miradores.

Según las anteriores definiciones y teniendo en cuenta la naturaleza del sector objeto de estudio y sus alrededores podemos deducir las siguientes conclusiones:

- La cuenca visual se analizará en adelante con los mapas de visibilidad elaborados a partir de la herramienta de análisis visual del QGIS, resultado también de la forma y compacidad.
- La presencia de observadores potenciales reales se puede se puede calificar como muy limitada, ya que el camino de acceso únicamente se dirige a las diferentes fincas vecinas y, además, se trata de un camino cortado.

3.3. CARACTERIZACIÓN VISUAL DE LA ACTUACIÓN A ANALIZAR.

Las actuaciones a desarrollar por el proyecto que pueden suponer un impacto sobre el paisaje son únicamente las siguientes:

Fase de ejecución

- PISCINA. Construcción de la piscina.
- PRESENCIA DE INSTALACIONES AUXILIARES TEMPORALES. Infraestructuras presentes para el desarrollo de las actuaciones en la finca.
- MOVIMIENTOS DE TIERRAS, GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS (RCDs Y OTROS). Tratamiento, almacenaje y gestión de los residuos generados en el momento de la ejecución de la obra.
- TRÁNSITO DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS PESADOS. Circulación de vehículos y máquinas en tramos de caminos y viales de tierra, necesarios para el desarrollo de la obra.

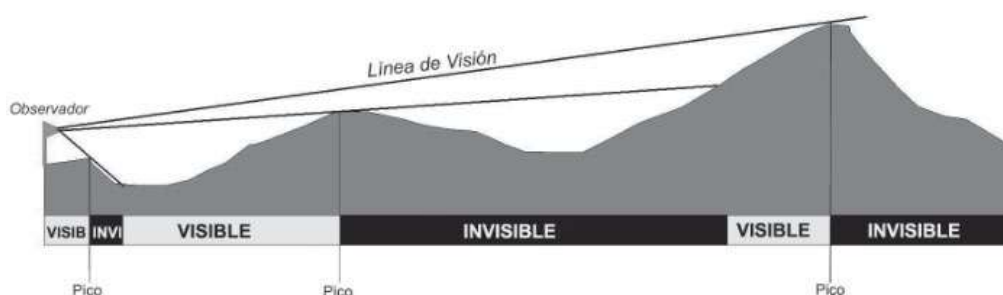
Fase de funcionamiento



Durante la fase de funcionamiento, dadas las características del proyecto, no se esperan impactos visuales. El mantenimiento de la propia finca, la continuidad de la actividad agraria, así como el mantenimiento del camino de acceso y la vegetación natural propia del entorno, atenuará posibles impactos visuales en la zona.

3.3.1. Análisis de los focos visuales.

Se trata en este punto de la porción de terreno que es vista desde un determinado punto, que se denomina punto de observación. Los puntos de observación, son aquellos lugares del territorio desde los cuales se percibe principalmente el paisaje. Así, podemos facilitar su percepción o mitigar los efectos posibles de las obras, según el caso.



La elección de los puntos de mayor visibilidad sobre una zona no es una cuestión menor; si bien es cierto que el campo visual de un punto aumenta a medida que lo hace su altura, también lo es que la extensión de su cuenca visual depende de las características topográficas del entorno, que puede actuar a modo de barrera. De esta manera, los puntos de observación se definen como miradores estáticos (poblaciones, miradores, puntos de interés, etc.) cuando el observador no está en movimiento o como corredores dinámicos (carreteras, sendas, etc.) si el observador está en movimiento.

Este análisis de visibilidad se realiza mediante el programa de sistemas de información geográfica QGIS utilizando la herramienta *Visibility Analysis*, creando los diferentes puntos de observación y la cuenca visual que se pueda obtener de ellos.

Así, hemos elaborado diferentes mapas de diferentes puntos desde los que obtener posibles visuales del proyecto. Dichos puntos, dada la zona en cuestión son estáticos:

1. Portillo camino de acceso. Nos situamos justo en la entrada del camino que accederá a la parcela en la que se ubicará la piscina natural. Como podemos observar en el mapa de visibilidad, se puede obtener visual del proyecto en sí desde este punto.

2. Camí de Cavalls. En este tramo del Camí de Cavalls discurre la ruta Ses Salines – Arenal de Son Saura, por lo que se trata de un camino bastante frecuentado. Desde el punto concreto escogido, también puede obtenerse visual de la piscina natural.

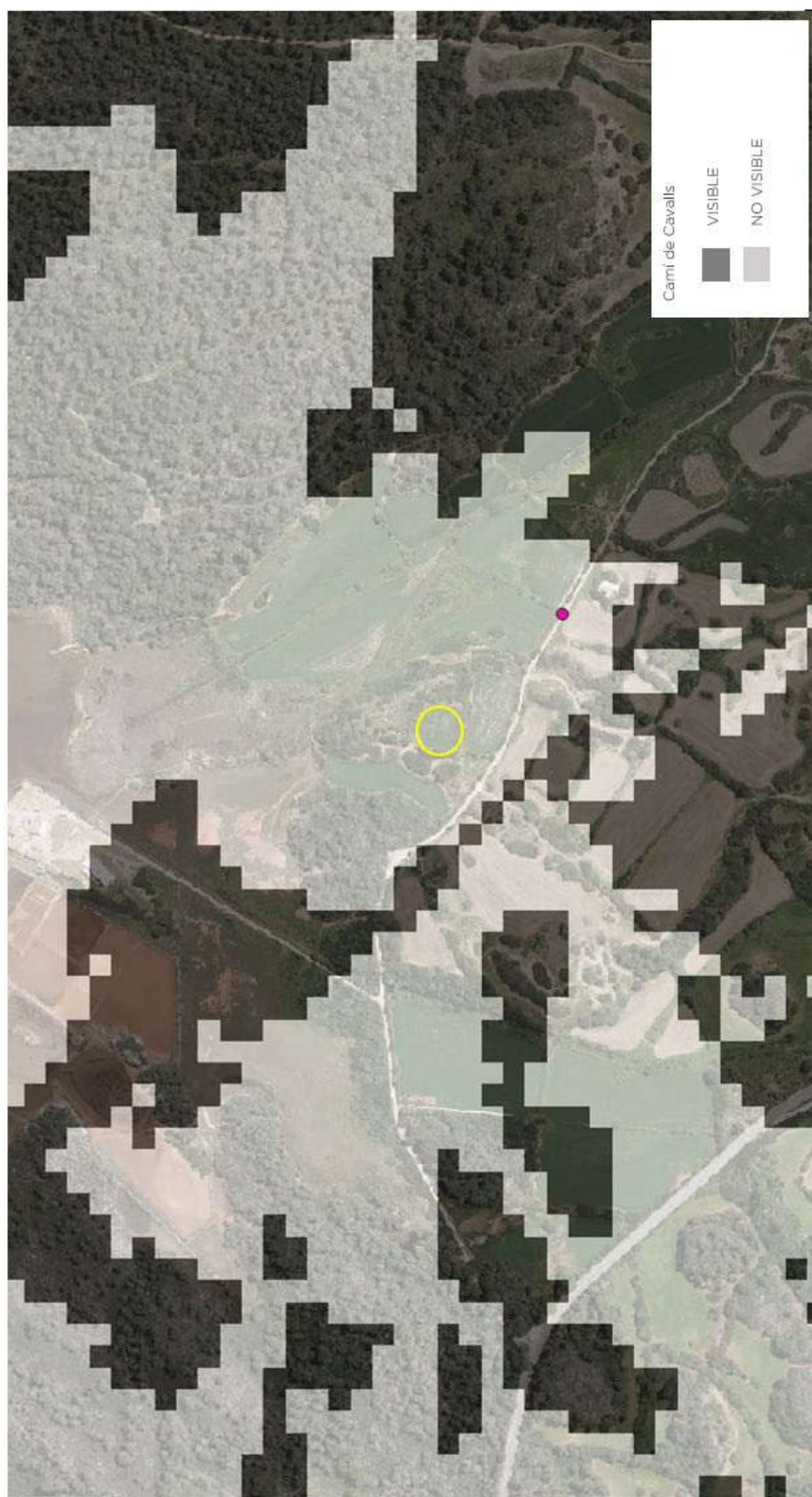


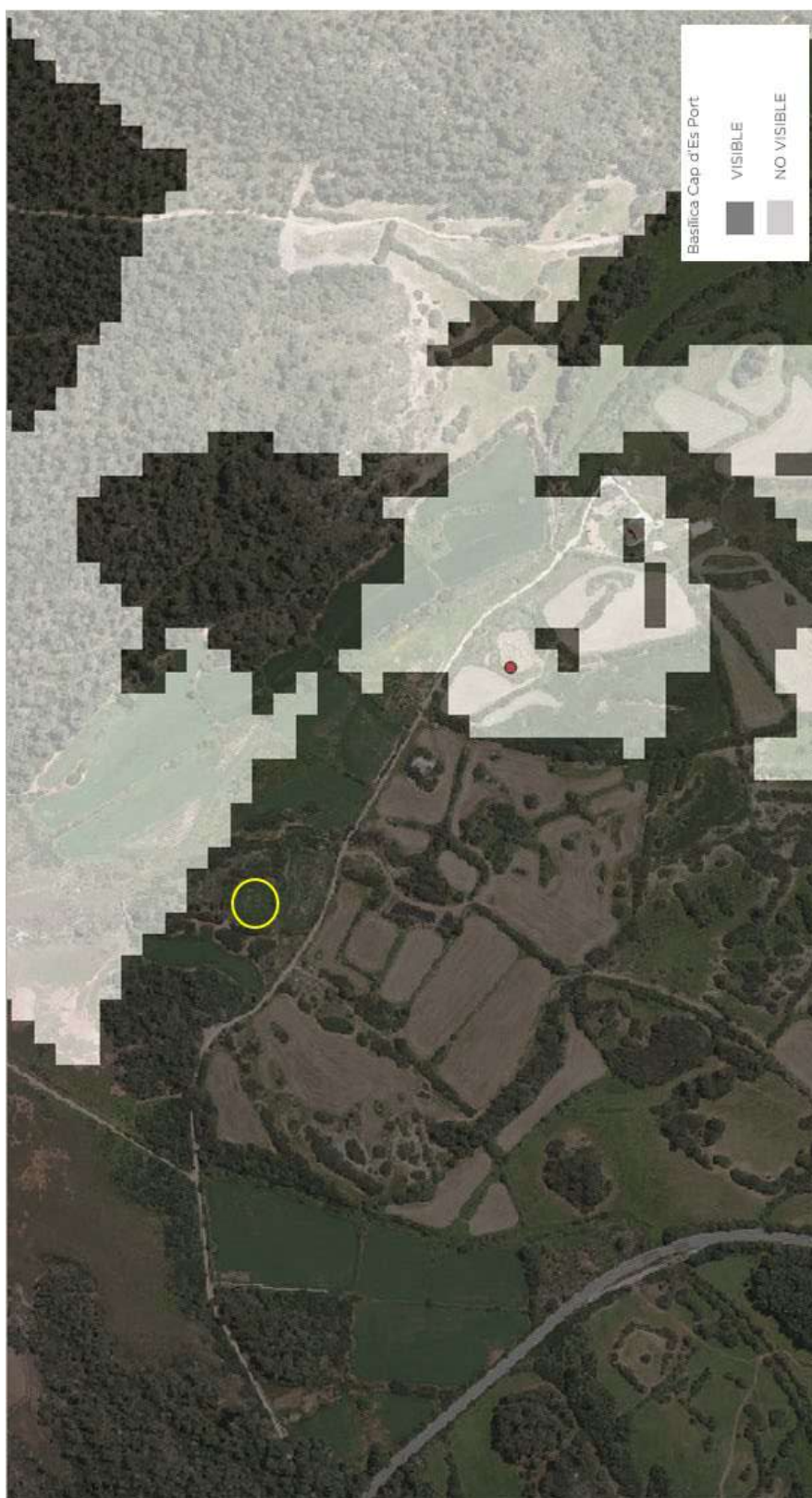
3. Basílica Cap des Port. Se trata de los restos arqueológicos de una basílica del siglo V al VII la cual se encuentra en un punto algo elevado desde donde se tenía una buena visibilidad de las tierras de alrededor así como parte de la bahía de Fornells. Esta basílica recibe numerosas visitas ya que se encuentra muy próxima al Camí de Cavalls (sólo presenta un pequeño desvío para acceder a ella). Como se puede observar en el mapa de cuencas visuales, desde este punto en concreto no se puede obtener visual del desarrollo del proyecto.

4. Edificios de Ses Salines. Desde este punto, en el que los únicos espectadores potenciales, son los propios de la misma finca, como observamos en el mapa, tampoco puede obtenerse visual de la piscina natural.











4. IDENTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS SOBRE EL PAISAJE.

Los principales efectos sobre el paisaje tendrán lugar durante la fase de ejecución, puesto que cualquier tipo de acción no suele ser agradable a la vista, a causa de la presencia de infraestructuras y maquinaria de uso temporal, ruidos y cierto desorden en la zona.

Por otro lado, no se cree que el funcionamiento de la piscina natural vaya a tener efectos negativos sobre el paisaje, puesto que, una vez realizadas las mínimas actuaciones de adecuación, quedarán perfectamente integradas en el entorno y paisaje del lugar.

Además, el mantenimiento de la actividad agrícola de la zona contribuye a que el efecto percibido a nivel paisajístico quede totalmente integrado.

4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Es durante esta fase cuando se dará mayor impacto sobre el paisaje. Los principales impactos se darán básicamente sobre:

Eliminación de cubierta vegetal, principalmente dado por las labores de desbroce inevitables en la zona que se ubicará la piscina natural.

Pérdida o erosión de suelo, originado por movimientos de tierras o transporte de materiales.

Presencia de maquinaria durante las obras.

Presencia de polvo por el tránsito de maquinaria.

Ocupación del territorio originada en el Camí de Cavalls, y por la instalación de instalaciones auxiliares.

Cambios en el cromatismo del paisaje originado por la presencia de nuevas superficies.

4.2. FASE DE MANTENIMIENTO

Por otro lado, no se cree que una vez finalizadas las obras vaya a tener efectos negativos sobre el paisaje, puesto que dada la naturaleza de la piscina quedará perfectamente integrada en el entorno y paisaje del lugar.

Por lo que, no se ha detectado ningún otro impacto más sobre el paisaje.

5. MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS.

Seguidamente se detallan las medidas correctoras necesarias para evitar los efectos negativos que las acciones planteadas pudieran ejercer sobre el paisaje del sector objeto de estudio y su entorno.



- Se recomienda seleccionar áreas concretas destinadas al almacenamiento y custodia de la maquinaria empleada en las distintas actividades constructivas, quedando sujetas a un estricto control ambiental todas aquellas labores de mantenimiento que puedan llevarse a cabo con el fin de evitar una posible, aunque improbable contaminación dispersa de las aguas superficiales.
- Se insta al mantenimiento, en la medida de lo posible, de todos aquellos elementos vegetales aptos (por tipo, edad, porte y estado de conservación) que resulten suprimidos del medio como consecuencia de la ejecución propuesta de las obras, procediendo a su trasplante en la propia finca.
- Durante las obras se prohibirá la invasión, ocupación e incluso acceso, a todas aquellas zonas pobladas por especies vegetales protegidas, debiéndose proceder para ello al marcado previo y cerramiento ostensible y seguro de los recintos a proteger, de tal forma que el normal desarrollo de las obras no suponga una afección directa o indirecta sobre dichos elementos vegetales.
- Si fuera preciso, se seguirán criterios estéticos/paisajísticos para la siembra y plantación de especies vegetales: apantallamiento visual externo, mejora estética del medio, adaptación cromática, etc. Además, se prohibirá la plantación forzada de aquellas especies vegetales calificables como ornamentales y/o exóticas (alóctonas) dados sus negativos efectos tanto sobre la vegetación natural, con la que compiten y a la que llegan incluso a desplazar,
- Se deberán preservar todas aquellas especies vegetales de porte arbóreo y subarbóreo que estando presentes en el territorio analizado no resulten afectadas por el desarrollo del proyecto, puesto que las mismas constituyen pantallas naturales que restringen y dificultan con su presencia los flujos visuales tanto intrínsecos (desde el interior del propio sector al exterior) como extrínsecos (desde el exterior del sector hacia su interior), a la vez que incrementan tanto la calidad paisajística del medio en el que se establecen como la singularidad medioambiental del mismo.
- La actividad de limpieza y desbroce generará materia vegetal que se utilizará, tras su mezcla con la tierra vegetal, para la cobertura final de los rellenos, así como para acondicionar los espacios de nueva introducción de vegetación.
- El material que pudiera existir procedente de las excavaciones se acopiará, reutilizándose en el relleno posterior en obras de la propia urbanización, lo más alejado posible de las vistas externas.
- Se retirará cualquier tipo de residuo generado durante la fase de obras.
- Se restaurará el medio de las inmediaciones de la zona afectada por el proyecto.
- Se arreglará cualquier desperfecto que pudiera darse en la infraestructura viaria de la zona para evitar molestias a los demás usuarios.



6. CONCLUSIÓN.

Estudiado el proyecto que se presenta se desprende que las principales afecciones al paisaje se producirán durante la fase de ejecución del proyecto con las actuaciones a realizar en general. Por otro lado, estas acciones no suponen la eliminación de vegetación ya que se proyecta en zonas poco pobladas.

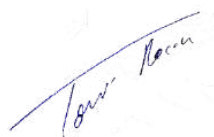
De forma transitoria o temporal, durante las obras va a producirse una incidencia visual negativa, a causa de la presencia de elementos típicos de las obras de ejecución, elementos que tienen un efecto contrario sobre los factores del paisaje. Estas incidencias pueden reducirse mediante las medidas preventivas propuestas.

Finalmente, una vez concluidas las obras, no se espera que se puedan producir impactos negativos sobre el paisaje y se espera que el proyecto quede perfectamente integrado en el medio que lo rodea.

Por tanto, se puede decir que no se considera que el desarrollo del proyecto pueda afectar al paisaje de la zona de manera significativa.

Lo cual se comunica para su conocimiento y que tenga los efectos que correspondan.

Maó, marzo de 2022



Antoni Roca Martínez.

Ingeniero Agrónomo. Colegiado núm. 1622





ANEXO II. ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO DIRECTO E INDUCIDO SOBRE EL CONSUMO ENERGÉTICO, LA PUNTA DE DEMANDA Y LAS EMISIONES DE GASES CON EFECTO INVERNADERO Y TAMBIÉN LA VULNERABILIDAD FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

De acuerdo con la Disposición Final segunda de la Ley 10/2019, de 22 de febrero, de cambio climático y transición energética "Los estudios de impacto ambiental incluirán, además del contenido mínimo que establece la normativa básica estatal de evaluación ambiental, ...un anexo consistente en un estudio sobre el impacto directo e inducido sobre el consumo energético, la punta de demanda y las emisiones de gases de efecto invernadero, y también la vulnerabilidad ante el cambio climático. ...", respondiendo el presente anexo a los citados requerimientos de la legislación de aplicación.

2. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LAS ISLAS BALEARES

El cambio climático y el calentamiento global del planeta, provocado por la acción humana, es un fenómeno ampliamente reconocido, y su principal mecanismo es la alteración y modificación del efecto invernadero provocado principalmente por la acumulación de diferentes gases a la atmósfera y en particular por la acumulación de CO₂.

Las emisiones calculadas en las Islas Baleares:

- Cerca de un 51% de las emisiones se deben a la producción eléctrica. Casi la totalidad de estas emisiones están reguladas en la normativa europea.
- El sector de los transportes, un sector no regulado, se mantiene prácticamente constante en los últimos años con un 35% del total de las emisiones.
- El sector industrial, que en su mayoría está regulado, aunque sólo representa un 1,5% de las emisiones totales, ha experimentado la mayor bajada de los últimos años.
- El resto de emisiones provienen de la agricultura (3%), del tratamiento de residuos (4%) y del consumo de gases refrigerantes (2%), sectores no regulados.

Por fuentes, las energías obtenidas de los productos y subproductos derivados de combustibles fósiles, aglutinan el 94% del consumo energético de las islas:



Taula 2 Balanç energètic Illes Balears 2019

		COMB. SOLIDS		GAS NATURAL I BIOGAS	PROD. PETROLIFERS				R.S.U. (el 50% es biodegradable*)	Biomassa	Electricitat (excepte energia elèctrica autoconsumida)	TOTAL
		Hulla	coc de petroli		G.L.P.	Lleugers	Pesants					
1	Producció	-	-	2.474	-	0	-	115.281	8.194	0	9.937	135.886
2	Importacions	419.600	0	355.565	66.897	1.548.635	83.308	0	0	0	145.761	2.660.400
3	Variació d'estoca	-79.960	0	0	0	2.136	-10.345	0	0	0	-	-88.388
4	Consum brut	499.579	0	358.070	66.897	1.546.503	94.453	115.281	8.194	0	155.598	2.884.675
5	Transformació de l'energia	-499.579	0	-330.415	0	-91.008	-92.202	-115.281	0	0	401.515	-726.970
	Generació elèctrica (R.O. I.R.E.)	-499.579	0	-330.415	0	-91.008	-92.202	-115.281	0	0	401.515	-726.970
6	Fabricació d'aire prenat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Consum dels productors	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-31.117	-31.117
8	Pèrdues i diferències	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-40.075	-40.075
9	Consum final	0	0	67.655	66.897	1.455.495	2.351	0	8.194	0	486.022	2.086.514
10	Indústria	0	0	6.780	3.504	7.881	2.184	0	2.319	0	19.443	39.111
	Transport	0	0	0	2.237	1.305.775	0	0	0	0	1.133	1.309.145
	Terrastre	0	0	0	2.237	687.080	0	0	0	0	1.133	690.430
	Aviació	0	0	0	0	618.715	0	0	0	0	0	618.715
11	Primari	0	0	0	0	94.530	45	0	132	0	8.573	103.280
12	Serveis	0	0	30.865	27.343	27.993	23	0	0	0	192.813	279.066
13	Residencial	0	0	29.980	33.813	19.316	0	0	5.743	0	215.298	304.150
14	Serveis públics	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51.762	51.762

* El Pla d'Acció Nacional d'Energies renovables 2011-2020 considera el 50% dels RSU incinerats com a energia renovable.
Unitat energètica utilitzada: tep (tona equivalent de petroli: 10.000.000 kcal).

La Ley 10/2019 establece unos objetivos a conseguir tanto en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero como en la mejora de la eficiencia energética, tomando como año base el 1990, como en la penetración de energías renovables:

Objetivos de reducción de emisiones:

- El 40% para el año 2030.
- El 90% para el año 2050.

Objetivos de eficiencia energética:

- El 20% para el año 2030.
- El 40% para el año 2050.

Objetivos de penetración de energías renovables:

- El 35% para el año 2030.
- El 100% para el año 2050.

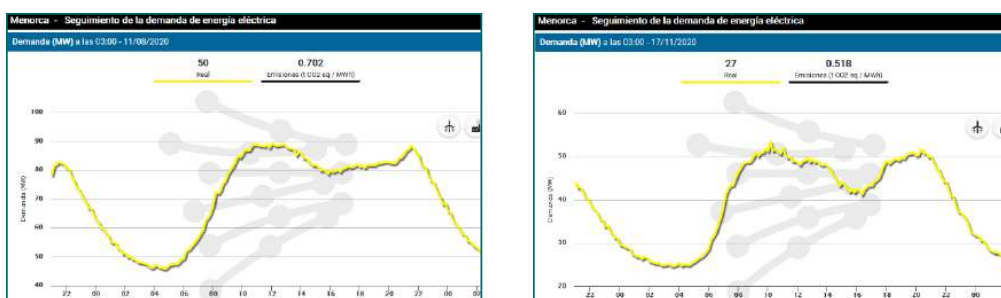
Como hemos visto en la descripción del proyecto, una piscina natural, consume muy poca energía respecto una piscina convencional, además, con los paneles solares, se incorporan energías limpias, y por tanto, se reducen así las emisiones de gases de efecto invernadero.



3. IMPACTO DERIVADO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

CURVAS DE DEMANDA Y CONSUMO DE ENERGÍA

La curva de demanda es la representación gráfica de la forma en que la instalación consumidora hace uso de sus equipos eléctricos en un determinado intervalo de tiempo. En las curvas de carga podemos observar la existencia de picos de demanda, es decir, espacios de tiempo en los que hay máxima demanda de energía dentro de la instalación.



Fuente: Red Eléctrica de España

En Menorca se observan diferentes comportamientos en cuanto consumo energético en verano, respecto del invierno. Así, en verano, la demanda crece a media mañana manteniéndose hasta entrada la noche. En cambio, en invierno, se aprecian dos picos, a medio día, y por la tarde - noche.

Para el correcto funcionamiento de la piscina natural se necesita una pequeña bomba de 2CV (1.472W) que se alimentará a través de los paneles solares previstos.

Lo que supone un **consumo anual 2.142,12 kWh**, estimando una media de 4h de funcionamiento diario.

3. EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

En cuanto a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero las reducciones previstas vendrán asociadas a los paneles solares previstos.

La Consejería de Medio Ambiente y Territorio de las Islas Baleares ha calculado los factores de emisión de contaminantes asociados al consumo eléctricos a partir del actual Mix energético de la comunidad, determinando que se deben considerar los siguientes factores de emisión:

AÑOS FACTORES EMISIÓN



	kg CO ₂ /kWh	g SO ₂ /kWh	g NO _x /kWh	g Partíc./kWh
2005	0,9655	2,0903	24539	0,2468
2010	0,9695	1,7665	4,3829	0,1014
2015	0,7714	1,0518	1,7486	0,0409
2016	0,7477	1,4213	2,4186	0,4190
2017	0,7775	1,2513	2,0407	0,0350
2018	0,7754	1,0627	1,7305	0,0380
2019	0,659	0,9036	1,0270	0,0202

Emisiones indirectas asociadas al consumo final de energía eléctrica en las Islas Baleares. Fuente: energia.caib.es

Así, la reducción de emisiones directamente relacionadas con los paneles solares se puede estimar en:

	kg CO ₂ /kWh	g SO ₂ /kWh	g NO _x /kWh	g Partíc./kWh
1 año	1411,578	1935,5112	2199,834	43,2684

4. VULNERABILIDAD FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Los factores asociados al cambio climático sobre los que la piscina natural y los paneles solares podrían resultar vulnerables serían aquellos asociados a fenómenos climatológicos extremos, traducidos en episodios de lluvias o vientos intensos en corto intervalo de tiempo (tormentas o huracanes), episodios que, de acuerdo con las previsiones climáticas, se verán incrementados en los próximos años. No obstante, la vulnerabilidad de este proyecto en cuestión a este tipo de episodios, por las propias características físicas y ubicación de la instalación, es escasa.

En lo que a los vientos huracanados respecta no se considera que esta zona sea especialmente vulnerable. En cualquier caso, las consecuencias de vientos huracanados sobre la instalación en ningún caso producirían efectos sobre el medio ambiente circundante, quedando reducidos a daños dentro de la propia piscina e instalación asociada.

En cuanto a lluvias intensas, la ubicación de la piscina está fuera de zonas con riesgo de inundaciones, por lo que tampoco se considera que ésta sea especialmente vulnerable. Otros fenómenos asociados a lluvias intensas, como deslizamientos, tampoco es probable que se produzcan en la zona dadas las características orográficas y geológicas del emplazamiento.

Teniendo en cuenta el periodo de vida útil de la instalación (estimado en unos 25 años) y la piscina (estimado en unos 50 años) otros factores de carácter más progresivo tales como



reducción de la precipitación, aumento de las temperaturas o incremento del nivel del mar no van a tener una influencia apreciable sobre este tipo de proyecciones.

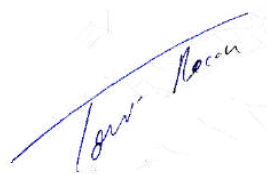
En ningún caso el proyecto va a resultar vulnerable frente a la reducción de precipitaciones e incremento de la temperatura.

5. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta todo aquello expuesto en los apartados anteriores, el PROYECTO PISCINA NATURAL EN SES SALINES NOVES, POLÍGONO 8, PARCELA 37. TÉRMINO MUNICIPAL ES MERCADAL - MENORCA se concluye que el proyecto evaluado incorpora soluciones y mejoras para la reducción del impacto energético y en la curva de demandas, en las emisiones de gases de efecto invernadero y así como muestra adaptaciones a la vulnerabilidad ante el cambio climático por lo que se considera COMPATIBLE.

Lo cual se comunica para su conocimiento y que tenga los efectos que correspondan.

Maó, marzo de 2022



Antoni Roca Martínez.

Ingeniero Agrónomo. Colegiado núm. 1622





GOVERN
ILLES
BALEARS

DOCUMENT ELECTRÒNIC

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

aad9b530640ec9132bcae1e0ec390da9dc9b8adbd6a084f1450c52d1827ea433

ADREÇA DE VALIDACIÓ DEL DOCUMENT

<https://csv.caib.es/hash/aad9b530640ec9132bcae1e0ec390da9dc9b8adbd6a084f1450c52d1827ea433>

INFORMACIÓ DELS SIGNANTS

Signant

ARXIU ELECTRONIC DEL GOVERN DE LES ILLES BALEARS

COMUNITAT AUTONOMA DE LES ILLES BALEARS

Firma amb segell de temps: 08-abr-2022 12:58:20 PM GMT+0200

METADADES ENI DEL DOCUMENT

Identificador: ES_A04003003_2022_m4ritg6g3gufe5thkfdvce4tb3fp13

Nom del document: 0017_-_2202_EIA_simpl_PISCINA_NATURALFirm.pdf-1_-_120903_-Copia_1_compressed.pdf

Versió NTI: <http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e>

Tipus de document: Altres

Estat elaboració: Original

Òrgan: A04003003

Data captura: 08-abr-2022 11:57:33 AM GMT+0200

Origen: Administració

Tipus de signatura: Pades

Pàgines: 146



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/hash/aad9b530640ec9132bcae1e0ec390da9dc9b8adbd6a084f1450c52d1827ea433>

CSV: aad9b530640ec9132bcae1e0ec390da9dc9b8adbd6a084f1450c52d1827ea433