

PROYECTO BÁSICO DE
VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA Y PISCINA
EN EL SOLAR SITO EN CALLE ALBÉNIZ, 52A DE LA
URBANIZACIÓN DE ES PAS DE VALLGORNERA

TÉRMINO MUNICIPAL DE LLUCMAJOR

ESTUDIO DE REPERCUSIONES AMBIENTALES



Dpto. Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de ESTOP, S.A.

Palma, diciembre de 2021.

ÍNDICE

A. INTRODUCCIÓN	3
B. DOCUMENTACIÓN CONSULTADA.....	10
C. JUSTIFICACIÓN	11
D. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.....	14
D.1. OBJETO DEL PROYECTO BÁSICO.....	14
D.2. ANTECEDENTES Y CONDICIONES DE PARTIDA	14
D.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO	16
D.4. SUPERFICIES	17
D.5. ORDENANZAS DE APLICACIÓN.....	20
D.6. ENCAJE DEL PROYECTO	21
E. DESCRIPCIÓN SOMERA DEL ENTORNO.....	23
F. DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO	28
F.1. INFORMACIÓN ECOLÓGICA ES5310049	28
F.1.1. Inventario y descripción.....	28
F.1.2. Especies objeto de conservación.....	33
G. EFECTOS SOBRE LOS HÁBITATS.....	35
G.1. INTRODUCCIÓN	35
G.2. AMENAZAS SOBRE LOS HÁBITATS	38
H. MEDIDAS CORRECTORAS	52
I. ANEXO DOCUMENTAL FINAL.....	57

ESTUDIO DE REPERCUSIONES AMBIENTALES DEL PROYECTO BÁSICO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA Y PISCINA EN EL SOLAR DE LA C/ ALBÉNIZ, 52A DE LA URBANIZACIÓN DE ES PAS DE VALLGORNERA, MUNICIPIO DE LLUCMAJOR.

A. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Evaluación de Repercusiones Ambientales, en adelante ERA, se redacta como documentación técnica integrante del Estudio de Impacto Ambiental simplificado alusivo al *Proyecto Básico de Vivienda Unifamiliar Aislada y Piscina a establecer en el solar sito en la Calle Albéniz, nº 52A de la Urbanización de Es Pas de Vallgornera, en el municipio de Lluçmajor*, proyecto redactado a instancias de la propiedad por el arquitecto colegiado D. Roberto Rosas López en fecha de marzo de 2018.

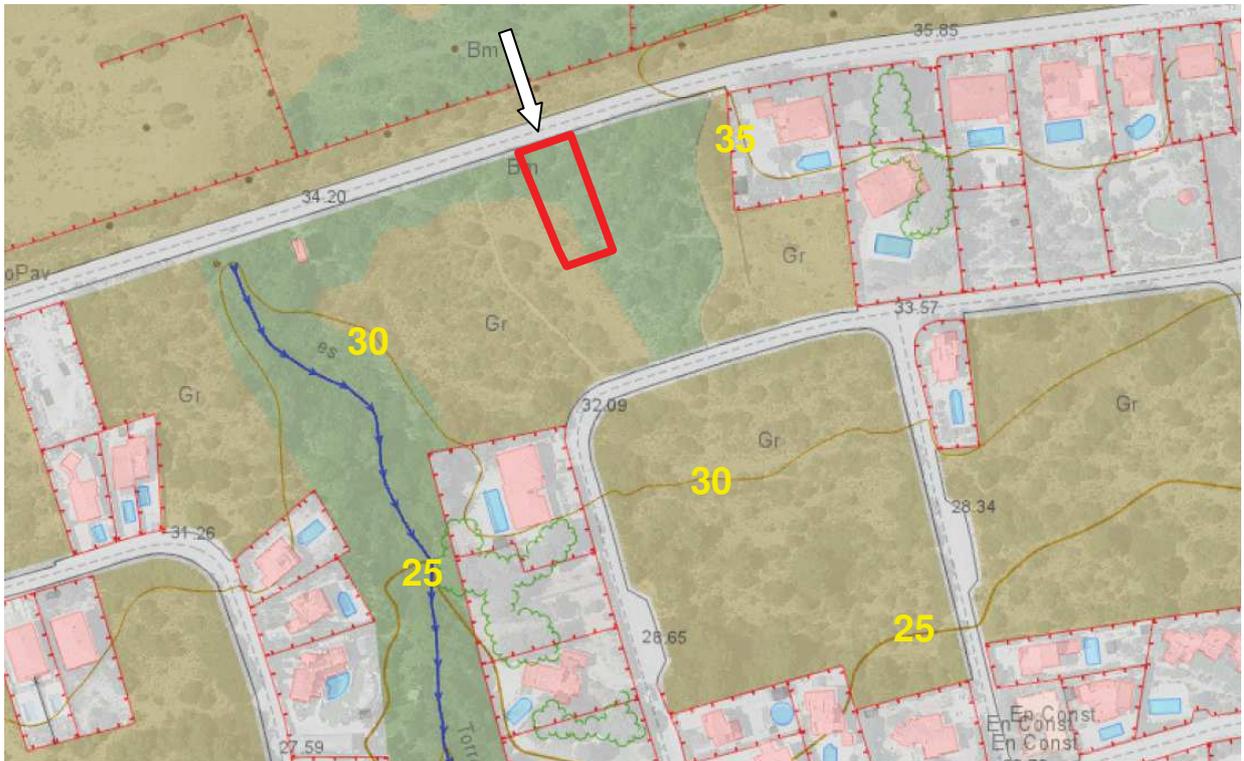
El mismo se encarga a la Consultora ESTOP, S.A. por parte del promotor de la actuación la mercantil LISO-BETEILIGUNGS GMBH en cuya representación actúa D. Markus Franz Brochenberger.

Con todo, el motivo legal de su redacción radica en cuanto determina el punto e) del nuevo artículo 45. alusivo a la Solicitud de inicio de la Evaluación de Impacto Ambiental simplificada de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, modificado por el punto veinticuatro de la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica, entre otras, la citada Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental; este nuevo punto e) del artículo 45 dice, entre otras consideraciones, lo que sigue:

e) ...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...

En nuestro caso concreto el solar sito en la Calle Albéniz, nº 52A de la Urbanización de Es Pas de Vallgornera, se ubica entre el Torrent Fondo (al oeste del sector) y el Torrent Gros (al este del sector) los cuales desembocan en la franja costera del sur de Lluçmajor comprendida en torno a los enclaves de Es Bastons y s'Espardenya, dispone de una superficie de 662,95 m², su naturaleza es rústica y presenta un desnivel medio apenas apreciable a simple vista sobre el propio terreno, tal y como evidencia el fotoplano siguiente.

Topografía de la zona en el entorno del solar objeto de estudio.



Fuente: IDEIB.

Del anterior plano topográfico general podemos concluir que la parcela de forma rectangular da frente a la Calle Albéniz (franja norte) y la misma presenta sus mayores cotas altimétricas en la esquina noreste del solar la cual se establece justo en el entorno de la curva de nivel de los 34 metros lindante con la Calle Albéniz, quedando su esquina suroeste próxima a la Calle Dalí a cota 33 metros.

Esta diferencia topográfica del orden del metro se aprecia con dificultad sobre el propio terreno y desde la citada Calle Albéniz.

Este solar no linda con ningún otro solar construido y las edificaciones residenciales más cercanas se localizan al noreste y al suroeste del solar descrito, tal y como nos revela la siguiente fotografía aérea ampliada de la zona.

Solar analizado perteneciente a la Urbanización de Es Pas de Vallgornera.



Fuente: IDEIB.

Esta urbanización costera del municipio de Lluçmajor destaca por su localización geográfica de privilegio y la misma se ve condicionada por la presencia, en una parte de su subsuelo, de la cueva de mayor recorrido de todas las Islas Baleares (más de 74 km de desarrollo) que discurre por el interior del arrecife mioceno de la plataforma de Lluçmajor.

Su génesis está relacionada con la existencia de fallas normales y sistemas asociados de fracturas de orientación N 180° S y N 60° E que tuvieron lugar durante el Neógeno (La cueva des Pas de Vallgornera, Mallorca (España): una de las cuevas litorales más grandes de Europa / B. López, T. Mulet, M. Rodríguez-Homar y A. Merino, marzo de 2016).

Así, la necesidad de este Estudio de Evaluación de Repercusiones Ambientales deriva de la inclusión del solar objeto de estudio ambiental en la zona de influencia de un espacio protegido por la Red Natura 2000, a saber:

(LIC) ES5310049 – Cova des Pas de Vallgornera

LIC - Cova des Pas de Vallgornera respecto del sector tratado.



Fuente: Xarxa Natura a les Illes Balears.

Y todo ello a pesar de que la localización superficial del lugar (boca de acceso a la cueva desde tierra) dista 580 metros de la esquina más oriental de nuestra parcela y que el desarrollo subterráneo de las ramificaciones más occidentales de la cueva tampoco se localizan bajo la proyección vertical de este solar, no siendo ello óbice para que no se deban tomar una serie de medidas tanto de carácter preventivo como corrector (ver croquis expuesto en la página siguiente).

Este entorno también queda sujeto al artículo 39 de la Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la Conservación de los Espacios de Relevancia Ambiental (LECO) (BOIB núm. 155 de jueves 30 de junio de 2005), modificada posteriormente por la Ley 6/2009, de 17 de noviembre, de Medidas Ambientales para impulsar las inversiones y la actividad económica en las Illes Balears.

Superposición de la Cartografía Oficial de la Cueva sobre el solar analizado.



Fuente: Memoria del Estudio Geofísico de geoexplorer.es.

Esta Ley 6/2009, de 17 de noviembre, de Medidas Ambientales, determina que aquellos proyectos que afecten a espacios de la Red Ecológica Europea Natura 2000 que no se sujeten a evaluación de impacto ambiental, se someterán a la evaluación de repercusiones ambientales en relación con los objetivos de conservación y tendrán que incluir las correspondientes medidas correctoras.

En este sentido, el artículo 39 modificado de la LECO determina explícitamente lo siguiente:

«Artículo 39. Evaluación de repercusiones.-1. La Consejería de Medio Ambiente debe informar preceptivamente, antes de su ejecución, cualquier plan o proyecto que, sin tener una relación directa con la gestión de un sitio de la Red Natura 2000 o sin ser necesario para esta gestión, pueda afectarlo de forma apreciable, ya sea individualmente o en combinación con otros planes o proyectos.

Este informe tiene por objeto la evaluación de las concretas y específicas repercusiones ambientales del plan o proyecto en relación con los objetivos de conservación de dicho lugar.

No obstante lo dispuesto en el apartado anterior, no es preceptivo el informe cuando, sobre la base de datos objetivos y acreditados en el expediente, se considera que el plan o proyecto no afecta de forma apreciable al lugar o que supone una mejora apreciable de la situación actual.

La exclusión de afectación al lugar se debe determinar, en un plazo de un mes desde la fecha de la solicitud, por un comité técnico. En el caso de no exclusión de la afectación, el plan o proyecto debe sujetarse al procedimiento regulado en el siguiente apartado.

2. A efectos de evacuación del informe preceptivo que se prevé en el párrafo primero del apartado anterior, el plan o proyecto debe ir acompañado de un estudio de evaluación de las repercusiones ambientales en relación con los objetivos de conservación y debe incluir las correspondientes medidas correctoras.

En el caso de que al plan o proyecto le sea de aplicación la normativa sobre evaluación de impacto ambiental, este estudio de evaluación de las repercusiones ambientales se incluirá en el correspondiente estudio de evaluación de impacto ambiental. Una adecuada evaluación de las repercusiones del plan o proyecto implica la identificación de todos los concretos y singularizados aspectos del plan o del proyecto que, individualmente o en combinación con otros planes o proyectos, puedan afectar significativamente a los objetivos concretos de conservación de dicho lugar que motivaron su declaración.

3. Previo informe técnico y jurídico, un comité técnico formulará una propuesta de resolución en base a la cual el órgano medioambiental debe emitir el informe en el plazo de dos meses y sólo puede informar favorablemente sobre el plan o proyecto tras asegurarse de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión.

El informe motivado deberá concretar y especificar los aspectos del plan o proyecto que afectan significativamente a los objetivos concretos de conservación del lugar que motivaron su declaración, no siendo admisible la consideración de afecciones genéricas.

4. En el caso de que del informe de evaluación se deriven conclusiones negativas y una vez rechazadas las soluciones alternativas estudiadas, el Consejo de Gobierno, a instancias del promotor del plan o proyecto y por razones imperiosas de interés público de primer orden, incluidas las de índole social o económica, puede autorizar el plan o proyecto, estableciendo las medidas correctoras y compensatorias necesarias para garantizar los objetivos de la Red Natura 2000.

En este supuesto el Gobierno de las Illes Balears debe comunicar a la Comisión Europea las medidas compensatorias que haya adoptado.

5. En relación con lo previsto en el apartado anterior, en el caso de que en el lugar se encuentre un hábitat natural prioritario o una especie prioritaria, sólo se pueden alegar consideraciones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública o razones relativas a consecuencias positivas para el medio ambiente así como también, en este caso previa consulta a la Comisión Europea, otras razones imperiosas de interés público de primer orden.

6. Reglamentariamente, mediante orden del consejero competente en materia de medio ambiente, se desarrollará, en su caso, el contenido de los criterios objetivos para la redacción de los estudios de repercusiones, así como la predicción y la valoración de sus posibles impactos.»

Este Estudio de Evaluación de Repercusiones Ambientales se realiza en relación con los objetivos de conservación de este lugar y el mismo incluye tanto las actuaciones a llevar a cabo como las correspondientes medidas correctoras suficientes como para anular los efectos ambientales negativos sobre el medio receptor de la actuación motivados por la construcción de dicha edificación residencial aislada con piscina sobre una parcela integrante de la Urbanización de Es Pas de Vallgornera, en el municipio de Lluçmajor.

B. DOCUMENTACIÓN CONSULTADA

Para la realización del presente Estudio de Repercusiones Ambientales se ha procedido a la recopilación, consulta y estudio, entre otros, de los siguientes Documentos de trabajo:

- Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la Conservación de los Espacios de Relevancia Ambiental (LECO), modificada posteriormente por el Decreto Ley 3/2009, de 29 de mayo.
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Decreto 28/2006, de 24 de marzo, por el que se declaran Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en el ámbito de las Illes Balears.
- Decreto 29/2006, de 24 de marzo, por el cual se aprueba la ampliación de la lista de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y se declaran más Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en el ámbito de las Illes Balears.
- Ley 6/1997, de 8 de Julio, del Suelo Rústico de les Illes Balears, modificada en parte por la Ley 9/1997, de 22 de Diciembre.
- Ley 1/1991, de 30 de Enero, de espacios naturales de régimen urbanístico de las áreas de especial protección de les Illes Balears.
- Decreto 14/2015, de 27 de marzo, por el que se aprueban cinco Planes de Gestión de determinados espacios protegidos RN 2000 de las Illes Balears.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

C. JUSTIFICACIÓN

La actuación edificatoria analizada se circunscribe a un pequeño solar localizado en la Urbanización de Es Pas de Vallgornera, sita en la franja costera meridional del municipio de Lluçmajor, quedando el mismo ubicado en el solar de la Calle Albéniz, nº 52A y grafiado en los croquis de localización anteriores.

Este ámbito geográfico de pequeña superficie (apenas 662,95 m²) donde se prevé ubicar la nueva construcción unifamiliar aislada presenta la siguiente relación de cercanía respecto de los siguientes espacios de la Red Natura 2000:

- (LIC) ES5310049 - Cova des Pas de Vallgornera / 1
- (LIC) ES5310128 - Cap Enderrocat i Cap Blanc / 2
- (ZEPA) ES0000081 - Cap Enderrocat i Cap Blanc / 3
- (LIC-ZEPA) ES0000083 - Arxipèlag de Cabrera / 4

Espacios protegidos en el entorno del sector tratado.



Fuente: Xarxa Natura a les Illes Balears a partir de imagen del Google Earth.

De todos ellos, es el LIC-Cova des Pas de Vallgornera (1) el que presenta un mayor riesgo, dada su mayor vulnerabilidad y su desarrollo subterráneo.

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Entorno analizado.	Suelo urbano de Vallgornera.
Tipo de espacio.	ZEC - LIC
Código.	ES5310049
Nombre.	Cova des Pas de Vallgornera.
Fecha de confirmación.	Julio de 2006
Referencia legal.	Acuerdo del Consejo de Gobierno de 27 de marzo de 2015 por el que se declaran zonas especiales de conservación (ZEC) cuarenta y seis lugares de importancia comunitaria (LIC) de las Illes Balears.
Relación de ubicación geográfica.	Relativa proximidad (580 metros).
Tipo de afección.	Indirecta.
Grado de afección.	Nulo si no se producen filtraciones ni se inducen colapsos en el terreno.
Consideraciones.	Esta pequeña parcela no se establece sobre la proyección vertical de las galerías o ramales de la Cova des Pas de Vallgornera (ver croquis recogido en la página siguiente).

Con todo, este informe tiene por objeto la evaluación de las repercusiones ambientales derivadas de la construcción y puesta en servicio del proyecto de ejecución de vivienda unifamiliar aislada y piscina a desarrollar en la parcela correspondiente a la Calle Albéniz, nº 52A, de la Urbanización de Es Pas de Vallgornera, en relación con los objetivos de conservación del lugar, incluyendo las correspondientes medidas correctoras o de atenuación de impactos con vistas a suprimir dichos potenciales efectos negativos sobre el medio.

En este estudio se tratan las repercusiones, especialmente indirectas, que la construcción de una nueva edificación residencial de limitada superficie (vivienda de dos plantas distribuidas en una planta baja de 102,79 m² y planta piso de 74,96 m²) pudiera tener sobre los valores de la Red Natura 2000 que en este espacio están representados por la singularidad de la Cova des Pas de Vallgornera cuyos ramales y galerías establecidos al norte presentan unas proyecciones verticales alejadas más de 128 metros respecto de la ocupación espacial de dicha parcela.

Superposición de la cartografía oficial de la cueva sobre el solar analizado.



-  Ramales y galerías cartografiadas de la Cova des Pas de Vallgornera
-  Solar sito en la Calle Albéniz, 52A

Fuente: Estudio geotécnico realizado por Geoexplorer.es de julio de 2019.

D. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

D.1. Objeto del Proyecto Básico.

El objeto principal del proyecto básico analizado no es otro que definir las intervenciones urbanísticas necesarias para desarrollar una futura actividad constructiva en un solar de la Urbanización de Es Pas de Vallgornera, más concretamente dicho solar urbano conforma la parcela que da frente a la Calle Albéniz, nº 52A, con vistas al establecimiento de una vivienda unifamiliar aislada con piscina de uso residencial.

C.2. Antecedentes y condicionantes de partida.

El proyecto básico de vivienda unifamiliar aislada y piscina en suelo urbano se redacta a solicitud de la propiedad; esta vivienda se implantará en un solar sito en la C/ Albéniz, 52A, C.P. 07639, de la Urbanización de Es Pas de Vallgornera, en el municipio de Lluçmajor.

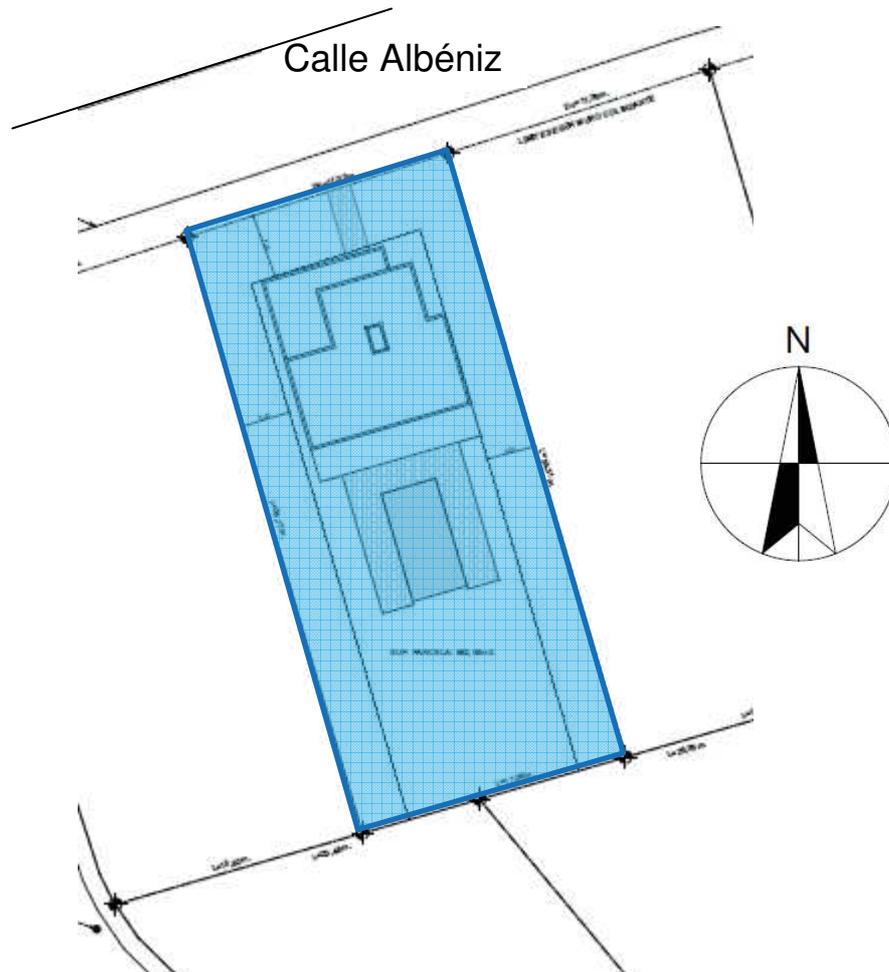
Dicho solar es el resultante de un proyecto de parcelación visado con número de expediente del COAIB 11/02382/19 en fecha 15/03/2019 y redactado por el mismo arquitecto autor del Proyecto Básico de Ejecución *D. Roberto Rosas López*.

El solar se corresponde, según proyecto de parcelación presentado, con el solar situado en la Calle Albéniz nº 52, tratándose de un solar de forma rectangular con acceso por la citada Calle Albéniz.

Linda por norte con Calle Albéniz; por sur, parte con el solar núm. 6 (Calle Dalí, 3) y parte con el solar núm. 7 (Calle Dalí, 5); por este, con el solar núm. 3 (Calle Albéniz, 52B) y por oeste con el solar núm. 1 (Calle Albéniz, 52). Dispondrá de una longitud de fachada de 17,00 metros, 17,00 metros de fondo, medianera izquierda de 39,31 metros y medianera derecha de 38,77 metros de desarrollo respectivamente (ver croquis siguiente).

Su superficie de parcela asciende a los 662,95 m² y actualmente carece de edificación alguna.

Croquis de la actuación sobre el parcelario.



Fuente: Plano 01. Situación y Emplazamiento del Proyecto Básico de Vivienda Unifamiliar y Piscina.

Este solar carece de cerramiento alguno pudiendo ser accesible a pie desde cualquiera de sus cuatro lados; en la actualidad no se encuentra edificado y su superficie queda definida al norte por la acera de la Calle Albéniz y al resto de lados por la vegetación natural del lugar. Sobre el mismo se proyecta una nueva construcción de vivienda unifamiliar aislada con piscina, desarrollándose el edificio en planta baja y planta piso.

Dispondrá de una superficie construida cerrada total de vivienda de 177,75 m² (102,79 m² en planta baja y 74,96 m² en planta piso) y 35,80 m² de porches (22,89 m² en planta baja y 12,91 m² en planta piso) computados al 100%.

La piscina tendrá una superficie de lámina de agua de 32,00 m² y contará con una forma rectangular que se establecerá justo en la parte trasera del edificio principal correspondiente a la vivienda (ver croquis anterior).

C.3. Descripción del proyecto básico.

Se proyecta un edificio compacto de forma cuadrada con el objeto de minimizar la superficie de la envolvente y optimizar así su eficiencia energética. Con el mismo objetivo se han determinado tanto la implantación y la orientación del edificio en el solar como la disposición de los huecos en función de dicha orientación. El edificio se desarrolla en planta baja y planta piso.

A nivel funcional, en planta baja se disponen las dependencias de recibidor, estar-comedor, cocina, aseo, dormitorio doble y baño, mientras que en la planta piso se disponen las dependencias de distribuidor, lavandería, dos dormitorios dobles y dos baños. La edificación se adapta a la arquitectura tradicional de la zona en la que se encuentra, haciendo uso de materiales propios del lugar como los forros de piedra natural que definen los diferentes elementos de la edificación.

Vista de la edificación a establecer en el solar sito en la Calle Albéniz, 52A.



Fuente: Portada del Proyecto Básico de Vivienda Unifamiliar Aislada y Piscina en C/ Albéniz, 52A.

El proyecto básico cumple con las disposiciones contempladas en el CTE en su Opción 1 (Parte 1 y parte 2), por lo que se refiere al alcance limitado de la intervención.

También cumple con las normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad y demás parámetros urbanísticos vigentes, según se justifica en los diversos apartados de la correspondiente Memoria del Proyecto Básico.

El volumen del edificio es fruto de la aplicación de la descripción anterior, siempre respetando las ordenanzas urbanísticas y los parámetros relativos a habitabilidad y funcionalidad.

C.4. Superficies.

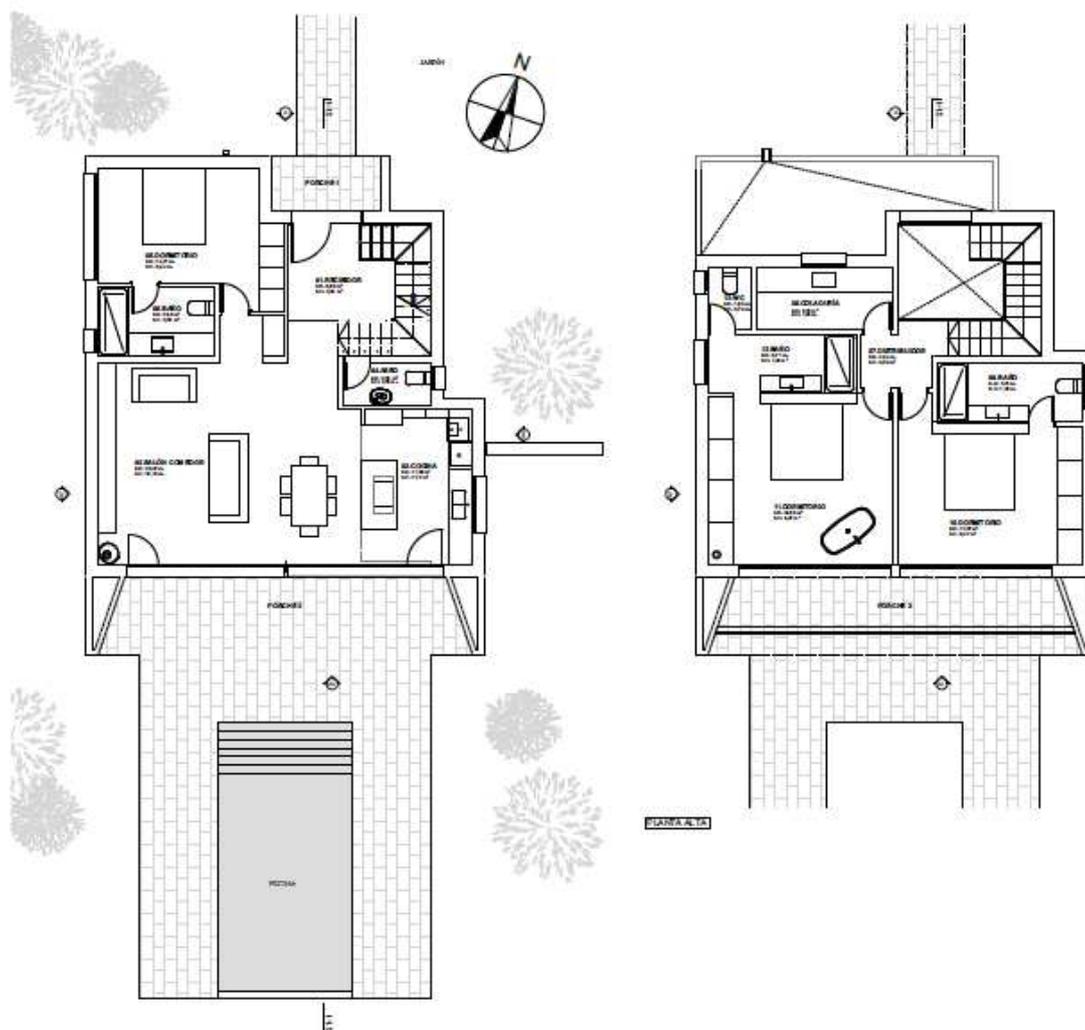
En los siguientes cuadros extraídos de la Memoria del Proyecto Básico de referencia se pueden constatar las diferentes superficies para cada una de las estancias que componen la edificación residencial programada.

Cuadro de superficies útiles (en m²).

			superficie:				
			útil	iluminada	ventilada		
P. BAJA	VIVIENDA	S.U.INT.	79,58 m ²	RECIBIDOR (Di)	8,86	---	---
				ESTAR-COMEDOR (EC)	36,47	15,08	15,08
				COCINA	11,66	7,12	7,12
				ASEO (A)	2,52	0,70	0,70
				DORMITORIO 1 (D2)	14,71	6,44	6,44
				BAÑO (B)	5,36	0,70	0,70
		S.U.EXT.	22,89 m ²	PORCHE 1	4,48	---	---
				PORCHE 2	18,41	---	---
P.PISO	VIVIENDA	S.U.INT.	60,44 m ²	DISTRIBUIDOR (Di)	3,34	---	---
				LAVANDERÍA (L)	5,70	1,35	1,35
				BANO (B)	5,72	1,35	1,35
				DORMITORIO 2 (D2)	17,57	8,47	8,47
				DORMITORIO 3 (D2)	20,55	8,47	8,47
				BAÑO (B)	7,56	2,05	2,05
		S.U.EXT.	12,91 m ²	PORCHE 3	12,91	---	---

Fuente: Memoria del Proyecto Básico de Vivienda Unifamiliar Aislada y Piscina en la C/ Albéniz, 52A.

Distribución por plantas de la vivienda propuesta en el solar tratado.



Fuente: Plano 02. Plantas distribución del Proyecto Básico.

Cuadro de superficies y de superficies por planta (ambos en m²).

PLANTA BAJA CERRADA VIVIENDA	102,79 m ²
PLANTA PISO CERRADA VIVIENDA	74,96 m ²
TOTAL CERRADA VIVIENDA	177,75 m ²

PLANTA BAJA	CERRADA VIVIENDA	102,79 m ²
	PORCHES (100%)	22,89 m ²
TOTAL SUPERFICIE PLANTA BAJA		125,68 m ²

PLANTA BAJA PORCHE (100%)	22,89 m ²
PLANTA PISO PORCHE (100%)	12,91 m ²
TOTAL PORCHES (100%)	35,80 m ²

PLANTA PISO	CERRADA VIVIENDA	74,96 m ²
	PORCHE (100%)	12,91 m ²
TOTAL SUPERFICIE PLANTA PISO		87,87 m ²

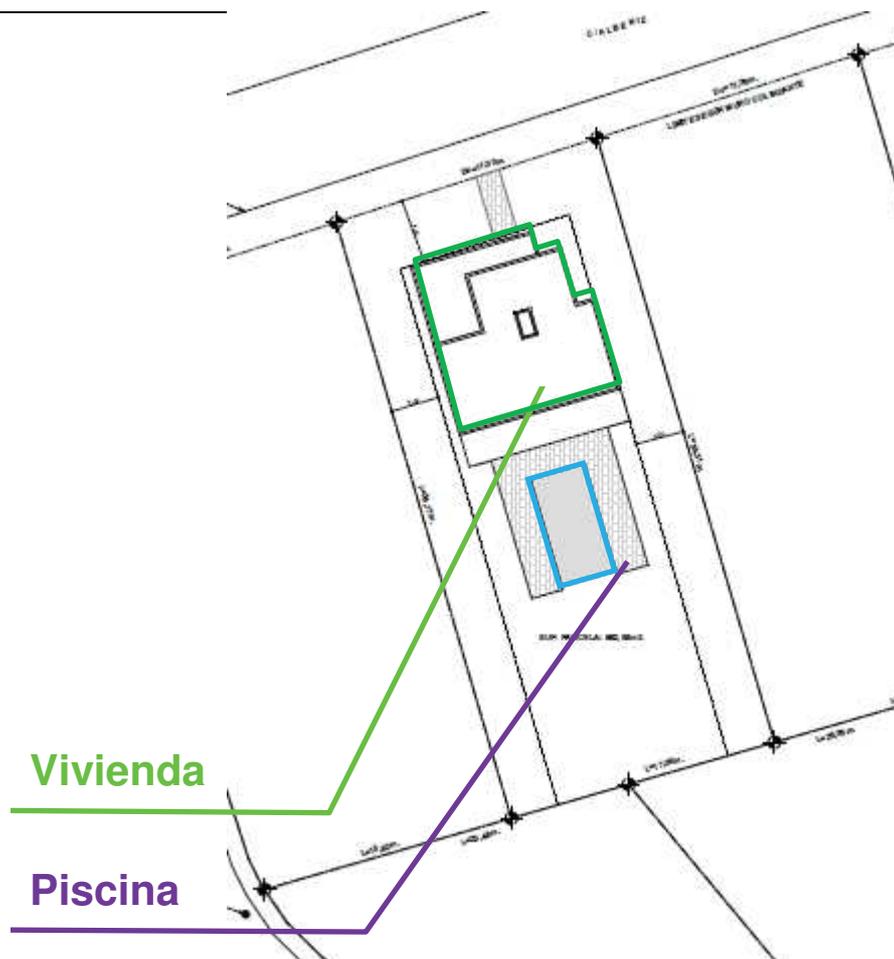
PISCINA	32,00 m ²
---------	----------------------

SUPERFICIE TOTAL	213,55 m ²
------------------	-----------------------

Fuente: Memoria del Proyecto Básico de Vivienda Unifamiliar Aislada y Piscina en la C/ Albéniz, 52A.

La distribución espacial de esta edificación sita en la Calle Albéniz, 52A de la Urbanización de Es Pas de Vallgornera, en el municipio de Lluçmajor, cuyo asiento coincide con las más elevadas cotas del terreno localizadas en su banda septentrional, se grafía en el siguiente plano de emplazamiento, también recogido en el Plano 01. Situación y Emplazamiento del **Anexo Documental final** del Estudio de Impacto Ambiental simplificado al cual complementa el presente Estudio de Repercusiones Ambientales.

Disposición de la vivienda sobre el solar correspondiente a la C/ Albéniz, 52A.



Fuente: Plano 1. Emplazamiento, sección del Proyecto de Ejecución de vivienda aislada.

C.5. Ordenanzas de aplicación.

Las ordenanzas y normas urbanísticas aplicables las dicta el planeamiento de Lluçmajor (Normas Subsidiarias y Complementarias aprobadas definitivamente por el CIUM en fecha de 15 de octubre de 1999), así como el PTIM.

Ficha urbanística.



PROYECTO:	Nueva construcción de vivienda unifamiliar aislada y piscina en suelo urbano
EMPLAZAMIENTO:	c/ Albéniz, 52A. Vallgornera Nou
MUNICIPIO:	Llucmajor
PROMOTOR:	LISO-BETEILIGUNGS GMBH
PROYECTISTA:	Roberto Rosas López

ANEXO MEMORIA URBANÍSTICA

Art. 152.2 de la Ley 12/2017 de Urbanismo de las Illes Balears (BOIB núm. 160 de 29/12/17)

Planeamiento vigente: Municipal:	PGOU Llucmajor (30/11/1984)
Sobre parcela:	PGOU Llucmajor (30/11/1984)

Reúne la parcela las condiciones de solar según el Art. 25 de la LUIB

Sí No

CONCEPTO		PLANEAMIENTO	PROYECTO
Clasificación del suelo		Urbano	Urbano
Callificación		Residencial Extensiva Baja	Residencial Extensiva Baja
Parcela	Fachada mínima	15 m	17,00 m
	Parcela mínima	600 m ²	662,95 m ²
Ocupación		25%= 165,73 m ²	125,68 m ²
Profundidad edificable		-	-
Volumen (m ³ /m ²)		-	-
Edificabilidad (m ² /m ²)		0,5 m ² /m ² = 331,47 m ²	213,55 m ²
Uso		Residencial/ Vivienda unif.	Residencial/ Vivienda unif.
Situación edif. en parcela/Tipología		Aislada/ Vivienda unifam.	Aislada/ Vivienda unifamiliar
Separación medianeras	Entre edificios	-	-
	Fachada (vía públ.)	4 m	4,00 m
	Fondo	3 m	>3,00 m
	Derecha	3 m	>3,00 m
	Izquierda	3 m	3,00 m
Altura	Máxima	-	-
	Total	7,5 m	5,60 m
	Núm. de plantas	PB+1 Piso	PB+ 1 Piso
Índice de intensidad de uso (Ir)		1 viv./300 m ² solar=2 viv.	1 vivienda
Observaciones: (1) Procedente de proyecto de parcelación con expnt. COAIB 11/02382/19 en fecha 15/03/2019			
OCUPACIÓN PB= VIV. PB:102,79 m ² +POR. PB (100%):22,89 m ² = 125,68 m ²			
EDIFICABILIDAD= VIV. PB:102,79 m ² +VIV. PP:74,96 m ² +POR. PB (100%):22,89 m ² +POR. PP (100%):12,91 m ² = 213,55 m ²			

Montuiri, Marzo 2019

Roberto Rosas López, arquitecto

Fuente: Memoria del Proyecto Básico de Vivienda Unifamiliar Aislada y Piscina en C/ Albéniz, 52A.

Según la anterior ficha urbanística, la edificación residencial proyectada en el solar correspondiente a la C/ Albéniz, 52A cumple sobradamente con todos los parámetros tanto tipológicos alusivos a la superficie mínima de la parcela y a su fachada mínima, como volumétricos y edificatorios alusivos a la ocupación en parcela, la edificabilidad, la altura máxima reguladora, el número máximo de alturas, el volumen y la separación a los linderos perimetrales.

C.6. Encaje del proyecto.

Son tratados en el presente apartado los aspectos que hacen mención al acondicionamiento ambiental del conjunto, el sistema de servicios y los riesgos ambientales.

Acondicionamiento ambiental _____

Se han elegido los materiales y los sistemas constructivos que garantizan las condiciones de higiene, salud y protección del medio ambiente, alcanzando condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y disponiendo de los medios para que no se deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, con una adecuada gestión de los residuos que genera el uso residencial aislado previsto en el proyecto.

Sistema de servicios _____

Destacan los siguientes servicios externos al edificio necesarios para su correcto funcionamiento como vivienda, a saber:

Evacuación de aguas: Depósito estanco definido expresamente en el apartado correspondiente de este estudio y previsión de conexión a la futura red de alcantarillado municipal.

Suministro de agua: Se dispone de acometida de abastecimiento de agua apta para el consumo humano. La compañía suministradora aporta los datos de presión y caudal correspondientes.

Suministro eléctrico: Se dispone de suministro eléctrico con potencia suficiente para la previsión de carga total del edificio proyectado.

Telefonía y TV: Existe acceso al servicio de telefonía disponible al público, ofertado por los principales operadores.

Telecomunicaciones: Se dispone infraestructura externa necesaria para el acceso a los servicios de telecomunicación regulados por la normativa vigente.

Recogida de residuos: El municipio dispone de sistema de recogida de basuras.

Gas ciudad: No se dispone de red de suministro de gas ciudad ni en la parcela analizada ni en el resto de la urbanización.

Riesgos ambientales

En relación a la incidencia ambiental de esta actuación de edificación unifamiliar aislada sobre los diversos objetivos de conservación del lugar debemos poner de manifiesto como el carácter subterráneo de este LIC ES5310049 - Cova des Pas de Vallgornera hace que sólo sean dos los riesgos ambientales potenciales derivados de la actuación edificatoria programada, tal y como al respecto determinan los distintos Informes técnicos.

Riesgo ambiental	Actuación
Riesgo de colapso geológico del subsuelo.	Labores de excavación en cimentación y otros elementos.
Riesgo de contaminación del subsuelo por percolación.	Vertidos al medio de aguas grises o negras no depuradas.

Tal y como se determina en el apartado correspondiente del EIA Simplificado del Proyecto Básico de Vivienda Aislada y Piscina en el solar sito en la Calle Albéniz nº 52A de la Urbanización de Es Pas de Vallgornera, ni el sistema de cimentación empleado, ni las profundidades de las excavaciones a realizar en cimentaciones y depósitos, ni el sistema de tratamiento seleccionado para las aguas residuales generadas por la propia vivienda residencial van a poner en riesgo los objetivos de conservación del lugar.

E. DESCRIPCIÓN SOMERA DEL ENTORNO

Los 662,95 m² de superficie del solar tratado se localizan en un entorno urbano parcelado y progresivamente urbanizado en donde las condiciones de naturalidad se han visto claramente mermadas desde tiempos pasados y en donde recientemente se ha procedido al vertido incontrolado de basuras, escombros, restos de podas y extracciones de elementos vegetales.

Seguidamente se definen de forma sucinta los distintos medios que son tratados más detalladamente en el Diagnóstico de la EIA Simplificada.

- La Hoja 724 / Lluçmajor del Mapa Geológico de España, editado por el IGME en 1991, nos ofrece una clara visión acerca de la geología del lugar en donde su subsuelo se corresponde con la Unidad de Calizas y Areniscas calcáreas del Plioceno superior-Pleistoceno; más concretamente se trata de Calcarenitas Bioclásticas de grano medio a grueso las cuales se sitúan sobre el Complejo arrecifal y terminal del Tortoniense - Mesiniense (en el cual se localiza la Cova des Pas de Vallgornera).

Se trata de sedimentos correspondientes a la Llanura litoral con secuencias somerizantes donde se pueden localizar desde shoals hasta arenas de playa. Su espesor medio es de 30 - 50 metros y los últimos términos más superficiales apreciables en el entorno de afección corresponden a calcarenitas amarillentas con estratificación cruzada (marés).



Imagen correspondiente a la esquina noroeste de la parcela tratada en donde resulta posible constatar la mezcla de rocas calizas con suelo vegetal de cierta calidad.

- En cuanto a la vegetación natural presente en el solar objeto de estudio debemos reseñar como esta queda definida por la presencia de los elementos característicos de la maquia seca dominante en Sa Marina de Lluçmajor.

En este espacio resulta posible constatar la presencia dominante de romeros: *Rosmarinus officinalis*, matas: *Pistacia lentiscus*, acebuches: *Olea europaea* var. *sylvestris* y jaras: *Cistus albidus* / *Cistus monspeliensis* como elementos vegetales más representativos.



Imagen de la vegetación natural seca con predominio de acebuches, matas y estepas.

Junto a estas especies de presencia más impuesta podemos mencionar la existencia de otros elementos vegetales como los gamones: *Asphodelus ramosus* y *A. aestivus*, las esparragueras: *Asparagus albus* y *A. horridus*, la cebolla albarrana: *Urginea marítima*, la zamarrilla: *Teucrium capitatum*, la zarzaparrilla: *Smilax aspera*, la retama: *Calicotome spinosa*, la hierba puntera: *Sedum sediforme*, los capuchinos: *Arisarum vulgare* y el olivillo: *Phillyrea angustifolia*.

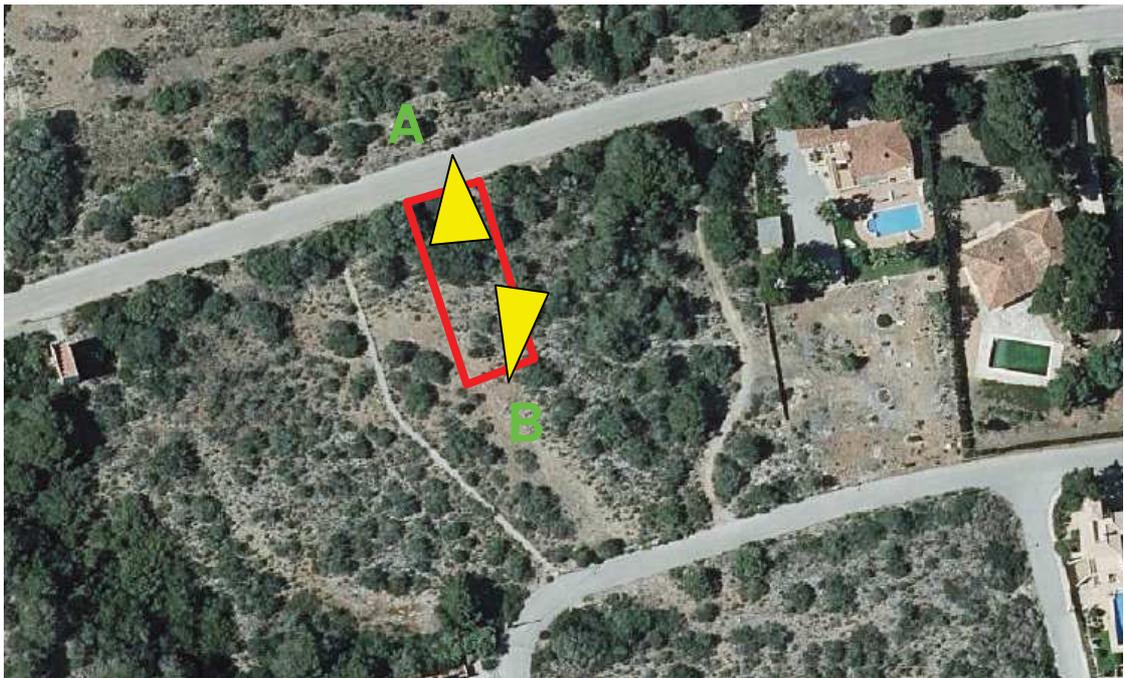
- La fauna es la propia de entornos urbanos en donde proliferan las acciones que alteran la naturalidad del medio como son el tráfico de vehículos, la emisión de gases y partículas, la generación de ruido, polvo y vibraciones, el vertidos de basuras, restos y escombros, así como la notoria frecuentación del medio.

Tanto la variabilidad como la diversidad de especies animales es calificable como muy baja, lo que se relaciona directamente con una limitada disponibilidad de hábitats y con la atmósfera de alteración que se respira en este enclave urbano.

- Por lo que respecta al paisaje decir que la calidad paisajística y ambiental de la parcela analizada en su conjunto es calificable como moderada, ya que sus buenas condiciones naturales se están viendo alteradas desde tiempo atrás por factores ajenos al medio como son los relacionados con el hombre y sus actividades urbanísticas asociadas (afectación de la vegetación natural por la apertura de caminos y senderos interiores, vertidos incontrolados de escombros, basuras y restos), hecho que no es óbice para que buena parte del entorno de la misma que aún permanece sin alterar (especialmente su banda meridional lindante con el vial) reciba una catalogación paisajística más que apreciable.

La imagen siguiente pone de manifiesto la presencia de elementos vegetales de cierta importancia en el extremo norte de la parcela, quedando su zona central y meridional más carente de vegetación como consecuencia del predominio de los entornos de alteración.

Fotografía aérea del solar tratado y vistas hacia el interior del mismo.



Fuente: IDEIB.



Imágenes de la parcela sita en la C/ Albéniz, 52A tomadas previa la redacción del presente estudio.

- Socioeconómicamente el solar analizado pertenece a la Urbanización des Pas de Vallgornera en donde proliferan numerosas viviendas unifamiliares aisladas de una y dos plantas como la propuesta en el Proyecto Básico objeto de estudio.

Su superficie alcanza los 662,95 m² y linda con la Calle Albéniz a la altura de su número 52A.

Dicho solar es el resultante de un proyecto de parcelación visado con número de expediente del COAIB 11/02382/19 de fecha 15/03/2019, habiendo sido el mismo redactado por el arquitecto autor del Proyecto Básico objeto de estudio ambiental.

Este solar se corresponde, según proyecto de parcelación presentado, con el solar núm. 2 sito en la Calle Albéniz, 52A y está conformado por un solar de forma rectangular con acceso por la misma Calle Albéniz.

Linda por norte con la Calle Albéniz; por sur, con parte del solar núm. 6 (Calle Dalí, 3) y parte con el solar núm. 7 (Calle Dalí, 5); por este, con el solar núm. 3 (Calle Albéniz, 52B) y por el oeste con el solar núm. 1 (Calle Albéniz, 52). Este solar dispondrá, una vez delimitado por su cierre, de una longitud de fachada de 17,00 metros, otros 17,00 metros de fondo, una medianera izquierda de 39,31 metros y una medianera derecha de 38,77 metros de desarrollo.

Este colar urbano carece en la actualidad de cualquier tipo o elemento construido en su interior.

Solar número 2 y emplazamiento del mismo respecto de la manzana.



Fuente: Dpto. Fotografía aérea de ESTOP, S.A. / Sede Electrónica del Catastro.

F. DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO

Este apartado se realiza con los datos obtenidos de la Ficha del Lugar de la Red Natura 2000 la cual se adjunta para su consulta en el **Anexo Documental final** de este Estudio de Repercusiones Ambientales. Dicho espacio es el siguiente:

(LIC) ES5310049 - Cova des Pas de Vallgornera

Este lugar fue confirmado como LIC en julio del 2006. Tiene una superficie aproximada de 1Ha., perteneciendo a la región biogeográfica Mediterránea. Se considera un espacio cuya localización espacial es cercana a otros lugares de la Red Natura 2000 como pueden ser: ES0000083 (LIC/ZEPA Arxipèlag de Cabrera), ES0000081 (ZEPA Cap Enderrocat i Cap Blanc) y ES5310128 (LIC Cap Enderrocat i Cap Blanc), si bien no guarda relación directa con ninguno de ellos en tanto en cuanto nos encontramos ante un lugar conformado por una cueva subterránea de origen cárstico y de tipo anquihalino dado que conforma un espacio de transición entre los ambientes marítimo y terrestre, al tiempo que son consideradas como zonas de mezcla de agua dulce, por infiltración de la zona vadosa en el sistema kárstico, y de agua salda, por su conexión, directa o indirecta, con el mar.

Las principales amenazas de este lugar son las siguientes:

- Alteración directa del microclima de la cavidad por la potencial abertura de nuevas entradas o agujeros.
- Localización de un área de desarrollo urbanístico que supone un aumento del riesgo por contaminación de las aguas subterráneas y colapso de los terrenos.
- Contaminación del agua por usos agropecuarios y residenciales (puntual/difusa).
- Captación de aguas subterráneas.
- Visitas incontroladas y práctica incontrolada de espeleobuceo.

F.1. INFORMACIÓN ECOLÓGICA ES5310049

F.1.1. Inventario y descripción

En la tabla expuesta al final de este apartado se indica el único hábitat presente en este lugar y sus características de cobertura, representatividad, superficie relativa,

estado de conservación y evaluación global. Se trata de un HIC o Hábitat de Interés Comunitario codificado como 8310 - Cuevas no explotadas por el turismo.

Hábitat 8310 - Cuevas no explotadas por el turismo _____

La siguiente evaluación se realiza a partir de la información contenida en el Decreto 14/2015, de 27 de marzo, por el que se aprueban cinco planes de gestión de determinados espacios protegidos de la Red Natura 2000 de las Illes Balears (entre ellos los correspondientes a 30 cavidades como la Cova des Pas de Vallgornera).

Para evaluar el estado de conservación de este hábitat es necesario el seguimiento de una serie de parámetros indicadores:

- a) Propiedad físicas: modificaciones de la ventilación, perturbaciones antrópicas, presencia de vertidos y residuos, temperatura y concentración de CO₂.
- b) Hidrología: composición y calidad del agua, volumen y regularidad de los caudales de infiltración, alteraciones del nivel del acuífero.
- c) Estructura: cobertura vegetal en las áreas de infiltración.

En la región biogeográfica Mediterránea, tanto a nivel europeo como nacional, el estado de conservación del hábitat de interés comunitario Cuevas no explotadas por el turismo (8310) se califica de desconocido.

La falta de un inventario de cavidades detallado y de una cartografía adecuada debido al patrón irregular de distribución de los afloramientos rocosos solubles y las dificultades de exploración propias de este tipo de hábitats, son las principales causas de su desconocimiento.

Aproximadamente el 50% de la superficie del hábitat para la región biogeográfica Mediterránea (RBM) en España se encuentra declarado como LIC (según datos del Atlas de los Hábitats de España, marzo de 2005).

De estos LICs casi el 35% se consideran en un estado excelente (A) según los datos aportados de los formularios normalizados de las Red Natura 2000 del año 2006.

Estado de conservación del HIC 8310 en la RBM a nivel de Europa y España.

HÁBITAT	ESTADO DE CONSERVACION			
	EUROPA RBM		ESPAÑA RBM	
	TENDENCIA	EVALUACION GLOBAL	TENDENCIA	EVALUACION GLOBAL
8310 Cuevas no explotadas por el turismo	XX	XX	XX	XX

XX: Desconocido

En el caso de las Islas Baleares la presencia de este hábitat representa el 35,15% de la superficie total del hábitat y el 22% en números del LIC para la región biogeográfica Mediterránea del territorio Español.

En el caso de las 30 cavidades incluidas en el Plan de Gestión tratado el grado de conservación del Hábitat 8310, según el análisis histórico de los formularios normalizados de datos de la Red Natura 2000 (FND), es **excelente** para todos ellos, siendo la superficie relativa menor del 2%, pero permaneciendo constante.

La evolución del hábitat, según el Informe de las Islas Baleares sobre la aplicación del Art. 17 de la Directiva Hábitat para el periodo 2007-2012, muestra una tendencia a corto plazo **estable**.

En cuanto a los objetivos de conservación, estos pueden dividirse en dos facciones, los objetivos generales y los objetivos operativos.

Objetivos generales

En su acepción más general, un **objetivo de conservación (a nivel de lugar)** consiste en la especificación de la meta global para las especies o tipos de hábitat por los que un lugar es designado, para que el lugar contribuya a mantener o alcanzar el Estado de Conservación Favorable de los mismos, a escala nacional, de región biogeográfica o europea.

En este sentido, y dado la declaración de estos 30 espacios por la presencia del hábitat de interés comunitario 8310 - Cuevas no explotadas por el turismo y, en algunos casos, además por la presencia de quirópteros incluidos en el anexo II de la Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación

de hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres, los objetivos de conservación para las ZEC incluidas en el ámbito del presente Plan de Gestión son:

1. Mantener en un grado de conservación favorable del HIC 8310 - Cuevas no explotadas por el turismo presente en todas las ZEC incluidas en este Plan de Gestión.

El citado hábitat está presente en las 30 cavidades con una valoración global A por lo que el objetivo es mantener este estado de conservación.

2. Mantener o conseguir un grado de conservación favorable para las poblaciones de quirópteros cavernícolas en aquellas ZEC en las que estén presentes.

En las cavidades donde se ha detectado la presencia de quirópteros (un total de cinco especies: *Miniopterus schreibersii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus ferrumequinum* y *Rhinolophus hipposideros*) con diferentes valoraciones globales y estado de conservación, el objetivo es mantener aquellas que se encuentren en un estado de conservación favorable y lograr este estado para las demás.

Desafortunadamente, no hay poblaciones de murciélagos en la Cova des Pas de Vallgornera.

Objetivos operativos _____

1. Mantener las condiciones ambientales adecuadas de las cavidades para la conservación en un grado favorable del hábitat de interés comunitario codificado como 8310 - Cuevas no explotadas por el turismo.

2. Mantener o conseguir las condiciones ambientales adecuadas para la conservación de las colonias de quirópteros cavernícolas, en las ZEC en las que estén presentes (no nos aplica).

3. Implicar en la conservación de la ZEC a las personas que por su responsabilidad, ocupación, actividad o localización geográfica, intervienen en la toma de decisiones, o realizan actuaciones que inciden en su conservación.

4. Mantener información periódica y fiable sobre las características de las cavidades y sus posibles alteraciones.

5. Mantener una información periódica y fiable sobre las poblaciones de las diferentes especies que habiten en el refugio.

Tabla resumen extraída de la Ficha del Lugar ES5310049 - Cova des Pas de Vallgornera.

CÓDIGO	HÁBITAT	PRIORIDAD	% COBERTURA*	REPRESENTATIVIDAD	SUP. RELATIVA	ESTADO DE CONSERVACIÓN	EVALUACIÓN GLOBAL
8310	Cuevas no explotadas por el hombre	NO PRIORITARIO	100	EXCELENTE	INFERIOR AL 2%	EXCELENTE	EXCELENTE

No existen otros hábitats adicionales en el presente lugar.
 La evolución del hábitat muestra una tendencia a corto plazo estable.

Se recomienda la consulta de los siguientes documentos:

- ▶ La *Ficha del Lugar de la Red Natura 2000* recogida en el **Anexo Documental final** del presente ERA.
- ▶ El Decreto 14/2015, de 27 de marzo, por el que se aprueban cinco planes de gestión de determinados espacios protegidos de la Red Natura 2000 de las Illes Balears.

 Hábitats de presencia dominante en el lugar (por exclusividad).

* Porcentaje de ocupación de este hábitat respecto de la superficie total del mismo.

F.1.2. Especies objeto de conservación

Según se extrae del Plan de Gestión Natura 2000 de Cuevas, la Cova des Pas de Vallgornera no alberga ninguna especie de mamífero perteneciente al grupo de los murciélagos (quirópteros) a pesar de tratarse de la cavidad de mayor recorrido de las Islas Baleares y una de las mayores de Europa con más de 74 km de desarrollo subterráneo.

Sin embargo, en esta cavidad sí se encuentran varios crustáceos anquihalinos (A) y dulceacuícolas (D) estigobiontes propios de las cavidades de las Baleares, es el caso de los anfípodos *Salentinella angelieri* (A/D) y *Bogidiella balearica* (A), y del isópodo *Typhlocirolana moraguesi* (A/D).

También se han encontrado en ella restos fósiles de *Myotragus balearicus* (ver imágenes siguientes), habiendo sido dicho hallazgo realizado en mayo de 2010 por parte de un grupo de paleontólogos, los cuales descubrieron su presencia en una aislada galería que denominaron "Tragus".

De hecho encontraron el esqueleto completo de *Myotragus* más antiguo conservado, de entre 2 y 3 millones de años, perteneciente a un eslabón perdido en la cadena evolutiva de la "cabra-rata" entre el *Myotragus antiquus* y *Myotragus kopperi* (<http://www.masmallorca.es>).



Galería del Tragus y fósiles de *Myotragus balearicus* en el tramo final de la misma dispuestos sobre capas de sedimentos detríticos correspondientes a diferentes eventos de unos flujos de agua endokársticos.

G. EFECTOS SOBRE LOS HÁBITATS

G.1. INTRODUCCIÓN

Desde una perspectiva geográfica de conjunto debemos reseñar como la relación de los distintos lugares de la RN 2000 descritos en el entorno de la parcela tratada es la que se detalla a continuación:

Espacios protegidos en el entorno del sector tratado.



Fuente: Xarxa Natura a les Illes Balears.

TIPO y CÓDIGO	NOMBRE	RELACIÓN
LIC ES5310049 / 1	Cova des Pas de Vallgornera	Proximidad sin contacto.
LIC ES5310128 / 2	Cap Enderrocat i Cap Blanc	Proximidad sin contacto.
ZEPA ES0000081 / 3	Cap Enderrocat i Cap Blanc	Proximidad sin contacto.
LIC-ZEPA ES0000083 / 4	Arxipèlag de Cabrera	Proximidad sin contacto.

Debido a las características del Proyecto Básico objeto de estudio consistente en la construcción de una pequeña edificación residencial aislada con piscina sobre un solar urbano, ya explicado anteriormente, podemos concluir que la afectación sobre la totalidad de los hábitats terrestres y marinos circundantes es calificable como ínfima, por no decir nula; nos referimos a los siguientes lugares emplazados en los alrededores del solar objeto de estudio y localizados sobre la anterior imagen aérea con los códigos 2, 3 y 4 respectivamente:

(LIC) ES5310128 - Cap Enderrocat i Cap Blanc
(ZEPA) ES0000081 - Cap Enderrocat i Cap Blanc
(LIC-ZEPA) ES0000083 - Arxipèlag de Cabrera

Esta actuación urbanística apenas podría llegar a tener ciertos efectos negativos sobre el hábitat subterráneo conformado por el LIC ES5310049 - Cova des Pas de Vallgornera, el cual se desarrolla dentro del arrecife Mioceno de la plataforma de Lluçmajor, estando su génesis relacionada con la existencia de fallas normales y sistemas asociados de fracturas de orientación N-S y N-E; dichos efectos estarían relacionados con el incremento del riesgo de amenazas para la conservación de este espacio.

Solar tratado respecto del LIC ES5310049 - Cova des Pas de Vallgornera.



Fuente: Xarxa Natura a les Illes Balears.

Así, el Pla de Gestió de la ZEC aprobado por el Decreto 14/2015, de 27 de marzo, por el cual se aprueban cinco planes de gestión de determinados espacios protegidos de la Red Natura 2000 de las Illes Balears antes comentado identifica como principales amenazas de este lugar las siguientes:

Amenaza	Afección debida a la construcción
Alteración directa del microclima de la cavidad por la potencial abertura de nuevas entradas o agujeros.	No afecta en modo alguno.
<i>Localización de un área de desarrollo urbanístico que supone un aumento del riesgo por contaminación de las aguas subterráneas y colapso de los terrenos.</i>	<i>Riesgo potencial indirecto</i>
Contaminación del agua por usos agropecuarios y residenciales (puntual/difusa).	No afecta en modo alguno.
Captación de aguas subterráneas tendente a incrementar la intrusión marina.	No afecta en modo alguno.
Visitas incontroladas y práctica incontrolada de espeleobuceo.	No afecta en modo alguno.

De la anterior tabla se desprende que la única amenaza que puede llegar a tener efectos negativos potenciales sobre el lugar analizado es la que se refiere al aumento del riesgo por contaminación de las aguas subterráneas debido a las infiltraciones incontroladas de aguas residuales y al colapso de los terrenos como consecuencia de la realización de voladuras y/o excavaciones profundas que pongan en riesgo la estabilidad estructural del terreno.

La actuación de edificación objeto de estudio no tiene incidencia alguna sobre las restantes amenazas de este lugar, ya que ni se plantean nuevas aberturas o accesos a la cueva, ni se generan usos agropecuarios, ni se captan aguas subterráneas, ni se fomentan las visitas incontroladas o la práctica del espeleobuceo. Seguidamente se analizan las dos únicas amenazas que puntualmente podrían llegar a afectar al lugar analizado.

G.2. AMENAZAS SOBRE LOS HÁBITATS

El hábitat analizado codificado como 8310 - Cuevas no explotadas por el turismo, puede verse en nuestro caso potencialmente amenazado por dos actuaciones derivadas de la ejecución y posterior puesta en uso de la vivienda unifamiliar aislada proyectada en el solar sito en la Calle Albéniz, 52A de la Urbanización des Pas de Vallgornera; estas amenazas son las siguientes:

Colapso del terreno por voladuras y/o excavaciones profundas _____

En el Proyecto Básico analizado se ha previsto una cimentación que consistirá en el empleo de zapatas aisladas de hormigón armado, arriostradas según criterios de excentricidad bajo los pilares y zapatas corridas bajo los muros de carga.

Existirá una única cota de cimentación superficial reflejada en la disposición de una losa de hormigón para repartir los esfuerzos sobre el terreno. Se han estimado unas capacidades portantes del terreno de 500 KN/m^2 , superiores por tanto a las máximas solicitaciones presentes en el Proyecto Constructivo de 300 KN/m^2 , por lo que se puede certificar el descarte de riesgo geológico de colapso de las diversas estructuras (edificación y piscina), así como el de la maquinaria empleada en la excavación de la futura piscina que se asentará sobre este solar de la Urbanización de Es Pas de Vallgornera.

En cuanto a la estructura horizontal debemos reseñar como se trata, genéricamente, de forjados planos unidireccionales de hormigón armado convenientemente reforzados. La estructura portante estará hecha a base de pilares de hormigón armado, muro de bloque de hormigón homologado para carga y muro de hormigón armado. La piscina se realizará mediante bloque de hormigón como encofrado perdido para el posterior gunitado del vaso.

Se ha tenido en cuenta la resistencia mecánica, la estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva y el tipo de construcción tradicional y sostenible. Las bases de cálculo adoptadas y el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad se ajustan plenamente a la normativa.

De lo anterior se deduce como esta cimentación superficial no implica la realización ni de voladuras ni de zanjas profundas tal y como se pone de manifiesto en el siguiente perfil en el que se constata la necesaria excavación de una pequeña superficie de terreno (de 32 m²) para poder establecer la piscina con una profundidad de apenas 1,20 metros por debajo del terreno natural:

Zonas de excavación en superficie.



Fuente: Plano 04. Alzados y sección del Proyecto de Vivienda Aislada y Piscina en C/ Albéniz, 52A.

A esta reducida excavación del terreno, se unen los resultados del *Reconocimiento Exploratorio Geofísico o Prospección No Destructiva* con empleo de Geo-Radar llevado a término en la parcela por la empresa **Geoexplorer.es** en fecha de julio de 2019 según el cual, bajo el rango de profundidades estudiadas (en torno a los 9,00 metros) y según el patrón de reconocimiento empleado, no parece observarse ninguna cavidad que por tamaño, profundidad o agrupación sugiera pertenecer o relacionarse con el sistemas kárstico de la Cova des Pas de Vallgornera, motivo por el cual no existirían zonas que pudieran facilitar la percolación hacia el interior del subsuelo.

De hecho y según el citado estudio geofísico, desde un punto de vista hidrogeológico no se reconoce conectividad relevante entre las pequeñas cavidades dispersas (sobre todo entre los -2,00 metros / -4,00 metros de profundidad), ni tampoco hacia profundidades mayores de las investigadas.

Por otro lado, las bandas ligeramente debilitadas reconocidas no suponen zonas que faciliten especialmente la percolación hacia el interior, ya que de partida, no se trata de fracturas o diaclasas en “sensu estricto”, sino únicamente zonas de debilidad mecánica (mayor contenido en aire/agua), y a su vez en ningún caso se han extendido más allá de las profundidades investigadas (sobre los 9,50 metros).

A lo anterior debemos añadir como en base a la Cartografía Oficial de la **Consellería de Medi Ambient**, los Ramales de la Cueva de Vallgornera se hayan a más de 128 metros alejados del solar de estudio, (ver plano de la cueva recogido a continuación), por lo que no se han podido cartografiar bajo el solar objeto de estudio ni referenciarlos a la misma.

Superposición de la Cartografía Oficial de la Cueva sobre el solar analizado.



Fuente: Memoria del Estudio Geofísico de geoexplorer.es.

Según la certificación profesional emitida por el geólogo colegiado nº 4.027 D. Antonio Ruiz, en base a las conclusiones descritas en su estudio geotécnico se determina que los recortes del terreno resultantes de la excavación de las áreas de cimentación, piscina, así como posibles fosas sépticas, al igual que el resto de otros

posibles y futuros rebajes del terreno (considerando que estos rebajes de forma ordinaria sean inferiores a los 3,00 metros / 3,50 metros bajo el nivel del terreno natural), no afectarán ni a las paredes ni al techo del mencionado Sistema Kárstico de la Cueva de Vallgornera.

De todo lo anterior, y teniendo en cuenta la ausencia de galerías o ramales subterráneos propios de la citada cueva en la vertical del solar analizado, se puede considerar nulo el riesgo de colapso del terreno.

El citado informe también determina en cuanto a los posibles métodos mecánicos de excavación como deberá quedar totalmente descartada la excavación mediante voladura, ya sea ésta "suave" o de "pre-corte", quedando de esta manera su ejecución responsable a cargo, tal y como era de esperar, a los técnicos pertinentes (Dirección de Obra).

Para asegurar nuevamente la no afección al sistema, se prescribe la utilización de Maquinaria "ligera" o "media", con Potencias inferiores a los 250 kW y Pesos Brutos que no superen las 35 Toneladas, consideraciones que se recogen en el apartado correspondiente a las medidas correctoras contenido en el Estudio de Impacto Ambiental simplificado al cual complementa el presente Estudio de Evaluación de Repercusiones Ambientales.

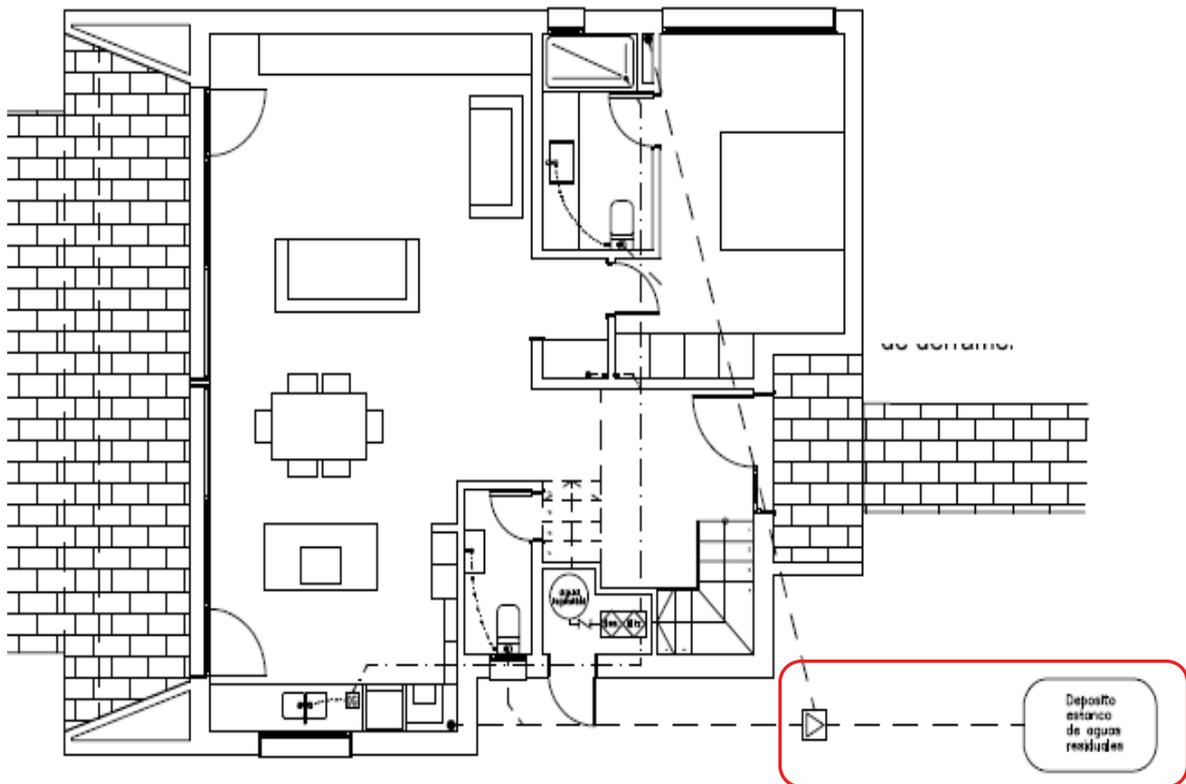
Contaminación de aguas subterráneas por infiltraciones de aguas residuales _

Se ha previsto por un lado un acopio de las aguas residuales generadas por la edificación residencial mediante su acumulación, sin tratamiento, en un depósito estanco de doble pared con cubeto adicional anti derrames o roturas y por otro una previsión de conexión a la futura red de alcantarillado municipal aún pendiente de ejecución en la zona por parte del Ayuntamiento de Lluçmajor (ver croquis siguiente).

Dicha previsión de conexión a la futura red municipal de recogida de aguas residuales de la Urbanización de Es Pas de Vallgornera deberá tenerse en cuenta durante las obras de edificación de tal forma que las mismas incluyan la partida

correspondiente a dicha infraestructura de evacuación a establecer en el interior de la parcela tratada. Así, la ausencia de esta dotación de servicios supondrá la denegación del final de obra por parte del Ayuntamiento de Lluçmajor el cual deberá velar por la existencia de la misma una vez concluidas las obras de edificación reflejadas en este estudio.

Salida tipo de la red de aguas residuales de una vivienda como la programada.



Fuente: Adenda al Proyecto Básico de Vivienda y Piscina en el solar sito en la Calle Albéniz, 52A.

La nueva vivienda dispondrá de los siguientes elementos o puntos de consumo como aportes de aguas ya sean grises o negras, a saber: 4 inodoros, 3 duchas, 4 lavamanos, 1 fregadero, 1 pica, 1 lavaplatos y 1 lavadora. Estos 15 puntos de agua se dividen en 4 puntos que generan aguas residuales como tales (inodoros) y otros 11 puntos que generan aguas grises (resto).

Seguidamente se hace una descripción de la presente propuesta de tratamiento de las aguas residuales a generar por la edificación residencial a establecer en este solar de la Urbanización de Vallgornera, siendo el objetivo de la misma lograr el

vertido cero de aguas al terreno con carga contaminante, de tal forma que se cumplan en todo momento las condiciones de calidad que exige la legislación vigente para este tipo de vertidos y que se preserve al mismo tiempo nuestro frágil ámbito subterráneo de cualquier posible contaminación por vertido o percolación de aguas residuales o sucias.

Esta propuesta consiste en la reutilización de las aguas residuales domésticas (grises) generadas en la futura vivienda unifamiliar para satisfacer otros usos no potables de la misma y se formula como una exigencia ineludible ante la actual situación de riesgo medioambiental derivado de la contaminación de varias de las cavidades subterráneas de la Cova des Pas de Vallgornera motivada, casi con total seguridad, por infiltraciones de aguas residuales no tratadas provenientes de otras edificaciones antiguas.

Es por ello que resulta imprescindible poder garantizar con total seguridad una buena gestión de estas aguas residuales con vistas a prevenir la contaminación de las aguas subterráneas y poder asegurar el mantenimiento de los parámetros físico-químicos de la cueva y de sus poblamientos faunísticos.

Se proponen para ello las siguientes actuaciones:

- Establecimiento de una red separativa de aguas pluviales / aguas residuales, de esta forma las aguas pluviales, limpias y sin carga contaminante, se excluyen del proceso depurativo, mucho más costoso.

Esta reutilización de aguas pluviales puede complementar el uso de sistemas de reutilización de aguas grises, debido a que los usos que se le puede dar a esta agua de lluvia recogida son prácticamente los mismos, es decir riego de jardines, limpieza de espacios comunes (terrazas, entradas, aceras, aparcamientos, garajes, etc.), e incluso el llenado de cisternas de inodoros y su uso en lavadoras y lavavajillas (ver imagen siguiente).

- En nuestra edificación aislada el agua residual provendrá de los desagües de los diferentes dispositivos y aparatos sanitarios que como hemos descrito con anterioridad se resumen en 4 inodoros, 3 duchas, 4 lavamanos, 1 fregadero, 1 pica, 1 lavavajillas y 1 lavadora.

Se considera que el 90% del agua potable usada en una vivienda se devuelve al saneamiento (el 10% restante se usa en labores de riego), por lo que precisa ser tratada, generando dos tipos de aguas:

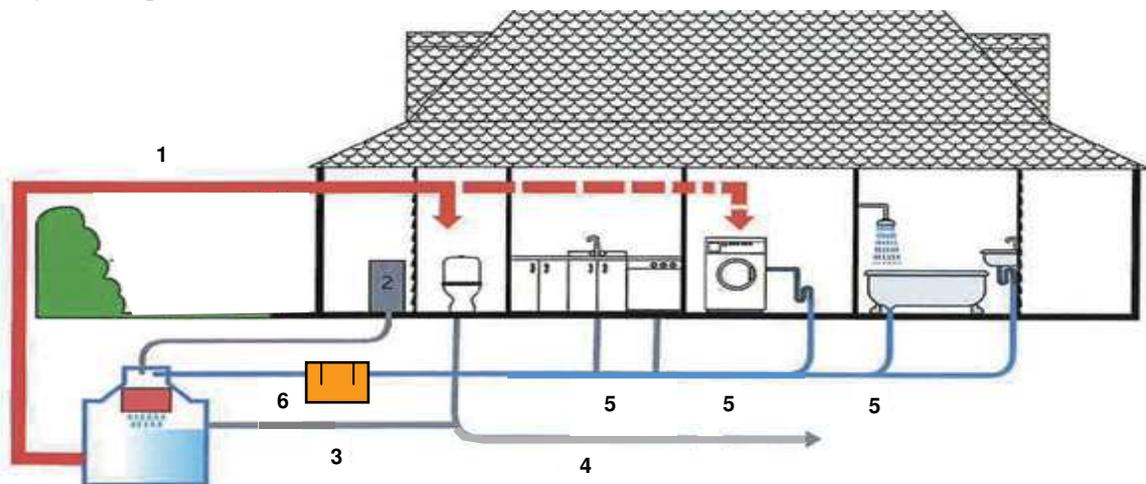
- 30% de fecales o negras procedentes de inodoros
- 60% de grises procedentes del resto de dispositivos

- La reutilización de las aguas grises (más de la mitad del agua que entra en la vivienda) se plantea con el doble objetivo de conseguir un consumo 0 de agua potable en las cisternas de los inodoros y de minimizar el aporte de agua residual al depósito estanco de almacenamiento. El agua de la lavadora, lavavajillas, lavabos, duchas y fregadero debidamente depurada se utilizará, entre otros usos, para alimentar la cisterna de los cuatro inodoros de la vivienda.

Estos inodoros presentan un consumo de agua en torno a los 25 litros por persona y día (en cisterna de doble descarga) por lo que la reutilización de estas aguas grises resultará más que suficiente para alimentar estos inodoros a base de agua tratada de aporte.

Sistema tipo de depuración de aguas grises.

1. Agua gris depurada para su reutilización en las cisternas de los inodoros, lavado de coches, limpieza de terrazas y aceras, etc. (no potable).
2. Control de proceso.
3. Excedente que se expulsa a la red de saneamiento / fosa séptica homologada / depósito de almacenamiento.
4. Agua del inodoro que se expulsa a la red de saneamiento / fosa séptica homologada / depósito de almacenamiento.
5. Aguas grises procedentes de cocina, lavandería, baños.
6. Separador de grasas.



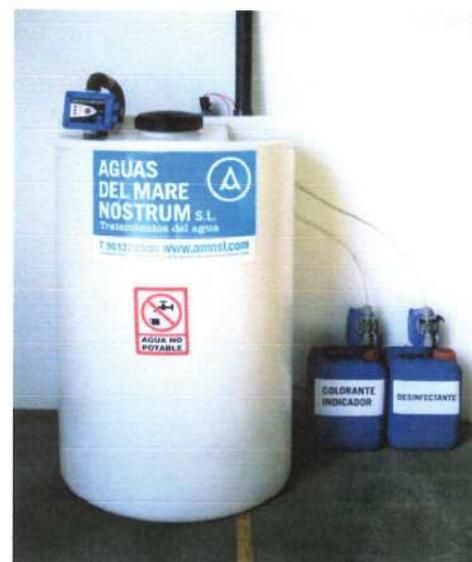
Fuente: L'Aula de l'Aigua.

- Previa a su reutilización todas estas aguas procedentes de la cocina, la lavandería, las duchas, los lavabos, etc. deben pasar por un separador de grasas que se emplea como pre-tratamiento de las aguas residuales generadas; dicho separador funciona por gravedad y se encarga de separar los restos de grasas, animales y vegetales, detergentes, etc., gracias a la diferencia de densidad entre las aguas residuales y las grasas, las cuales empiezan a separarse por flotación con la ayuda de un doble tabique deflector separador de sólidos.

El agua ya desgrasada es evacuada al desagüe por una tubería diseñada en codo que parte de la zona intermedia del separador, evitando así que se puedan salir las grasas ya separadas en flotación. Es importante suprimir estas grasas y aceites de las aguas de vertido ya que las mismas son las responsables del 30% de la DQO.

En nuestro caso consideramos más que suficiente un separador de 300 litros de capacidad y 1,1 l/s de caudal máximo, válido para una vivienda unifamiliar con servicio hasta 15Heq. (ver imagen siguiente) (se aconseja para un buen funcionamiento del sistema el parámetro de 50 litros por Heq, por lo que en nuestro caso concreto el sistema estaría dimensionado para servir hasta 6 personas que es justo la máxima capacidad de residentes que puede llegar a albergar esta edificación residencial aislada provista de tres dormitorios dobles).

Propuesta de separador de grasas y tratamiento de aguas grises.



Fuente: GEDAR, Gestión de Aguas y Residuos y Aguas del Mare Nostrum.

Esta agua gris, una vez ha pasado por el separador de grasas, se dirige al tanque o depósito donde se realiza una depuración físico-química con el objetivo de que la misma reúna las suficientes garantías biológicas y sanitarias necesarias para su posterior uso como agua no potable pero apta para diferentes funciones que no precisan de la calidad de un agua potable de mayor costo y de menor disponibilidad.

Así, en una primera fase se realiza una depuración física a través de un filtro que retiene los escasos sólidos como cabellos o restos de tejidos que no hayan sido retenidos previamente en el separador de grasas.

Posteriormente se realiza una depuración química añadiendo al agua una pequeña dosis de desinfectante o algún producto a base de oxígeno activo el cual se almacena en un pequeño depósito para su aplicación mediante bomba dosificadora cuyo funcionamiento es en torno a los tres minutos al día. Es recomendable añadir a esta agua un colorante inocuo a modo de indicador para poder diferenciar visualmente este agua gris regenerada del agua potable de la red de abastecimiento ya que no debemos olvidar de que no es, a pesar de su apariencia cristalina, un agua apta sanitariamente para su consumo humano.

- El excedente del agua gris tratada, junto con el agua residual procedente de los cuatro inodoros de la vivienda se canaliza hacia un depósito de almacenamiento estanco que funciona como un acumulador de agua residual ya que se considera que no tiene sentido establecer una fosa séptica estanca conectada a un depósito estanco para el almacenamiento del efluente en tanto en cuanto en ambos casos el citado efluente (ya esté depurado o no) deberá ser retirado en su totalidad por parte de un gestor autorizado de residuos debidamente acreditado.

La anterior selección deriva de los distintos Informes Técnicos como el emitido por el **Director General d'Espais Naturals i Biodiversitat** de fecha 24 de mayo de 2017 según el cual toda vivienda residencial programada en Vallgornera deberá contar obligatoriamente con alguno de estos dos sistemas para el tratamiento de sus aguas residuales:

- Fosa séptica estanca conectada a un depósito estanco para el almacenamiento del efluente.
- Depósito estanco de aguas residuales sin tratar.

En ambos casos estos sistemas serán superficiales y no podrán ser soterrados parcialmente, quedando impermeabilizada la cubeta dentro de la cual se colocará la fosa séptica o el depósito que deberá:

- Disponer de un mecanismo que permita controlar su nivel de llenado a simple vista (franja transparente en uno de sus lados).
- Deberá ser vaciado conforme alcance su nivel de llenado de seguridad.
- Su contenido no podrá ser vertido ni en rasa filtrante ni en un pozo de infiltración. Tampoco podrá ser utilizado para riego de los espacios ajardinados.
- El vaciado de estos sistemas correrá a cargo de un gestor autorizado de residuos (Lodos de fosas sépticas con código LER 20 03 04) a través del cual el promotor se comprometerá a entregarle un determinado volumen de aguas residuales y de lodos (fase líquida y fase sólida) con una periodicidad prefijada para su gestión final por parte de una EDAR determinada.

De la misma forma se especifica en estos Informes Técnicos como la actuación constructiva planteada deberá mantener respecto de la nueva escorrentía superficial el régimen de infiltración de aguas pluviales al medio, la dinámica hidrogeológica en su conjunto y la actividad endocárstica del terreno en relación a la conservación de la Cova des Pas de Vallgornera a pesar de que en nuestro caso concreto se ha certificado la nula existencia de galerías bajo la parcela objeto de estudio. Según lo antedicho debemos indicar como esta nueva actuación constructiva plantea, respecto del tratamiento de las aguas residuales a generar por la edificación residencial, las siguientes acciones:

► Se adopta finalmente la solución consistente en establecer sobre la parcela un depósito estanco de aguas residuales sin tratar (la propiedad considera inútil el establecimiento de una fosa séptica estanca conectada a un depósito estanco para el almacenamiento del efluente en tanto en cuanto en ambos casos dicho efluente debe ser retirado en su totalidad por gestor autorizado, esté tratado o no), no en

vano la necesaria conexión entre ambos elementos no harían otra cosa que incrementar el potencial riesgo de vertido o rebose.

► Una vez seleccionada la alternativa consistente en establecer un depósito estanco de aguas residuales sin tratar se debe optar bien por ubicar el mismo en las inmediaciones de la fachada que da frente a la calle de tal forma que su vaciado periódico sea lo menos problemático posible, bien por emplazarlo en una posición más retrasada debiendo utilizarse para su vaciado mangueras más largas que se acoplan mediante collarines metálicos estancos.

► Dicho depósito tendría inicialmente un volumen de 30.000 litros y estaría dotado de boca de hombre superior dn450. Sus medidas serían: 2,45 metros de diámetro, 6,80 metros de longitud y 2,65 metros de altura (incluyendo las patas de apoyo -ver imagen siguiente-), estaría hecho a base de poliéster reforzado con fibra de vidrio y provisto de su correspondiente ficha técnica, certificado de cobertura de responsabilidad civil y declaración de conformidad sanitaria de producto (estas previsiones se calculan para una dotación máxima de 6 personas, debiéndose tener en consideración que cuanto mayor sea el depósito menor frecuencia de vaciado del mismo y, en consecuencia, menor dependencia de servicios externos que deben ser reportados).



Fuente: <https://www.solostocks.com/venta-productos/equipos-domesticos-tratamiento-agua>

Este depósito estanco de gran volumen permitiría almacenar todas las aguas residuales generadas por la vivienda durante un mes aproximadamente (25 días), todo ello según el cálculo de una dotación media de 200 litros/persona/día (se incluyen en esta cifra, por motivos de seguridad, las aguas grises a pesar de ser estas parcialmente reutilizadas, previo tratamiento, para el relleno de las cisternas de los cuatro sanitarios de la vivienda) sobre una ocupación máxima de 6 residentes (tres habitaciones dobles), lo que supone un vertido máximo de 1.200 litros diarios de aguas residuales (si se optara por establecer un depósito de menor volumen - 20.000 litros- se debería incrementar la frecuencia de vaciado del mismo que pasaría de los 25 a los 16 días).

► Para evitar posibles fugas o derrames al medio receptor dicho depósito se alojaría en el interior de un cubeto de obra convenientemente impermeabilizado y con capacidad suficiente como para albergar todo el contenido del mismo en caso de derrame accidental (en la página siguiente se adjunta una propuesta de distribución de redes y emplazamiento de depósitos estancos en la parcela objeto de estudio).

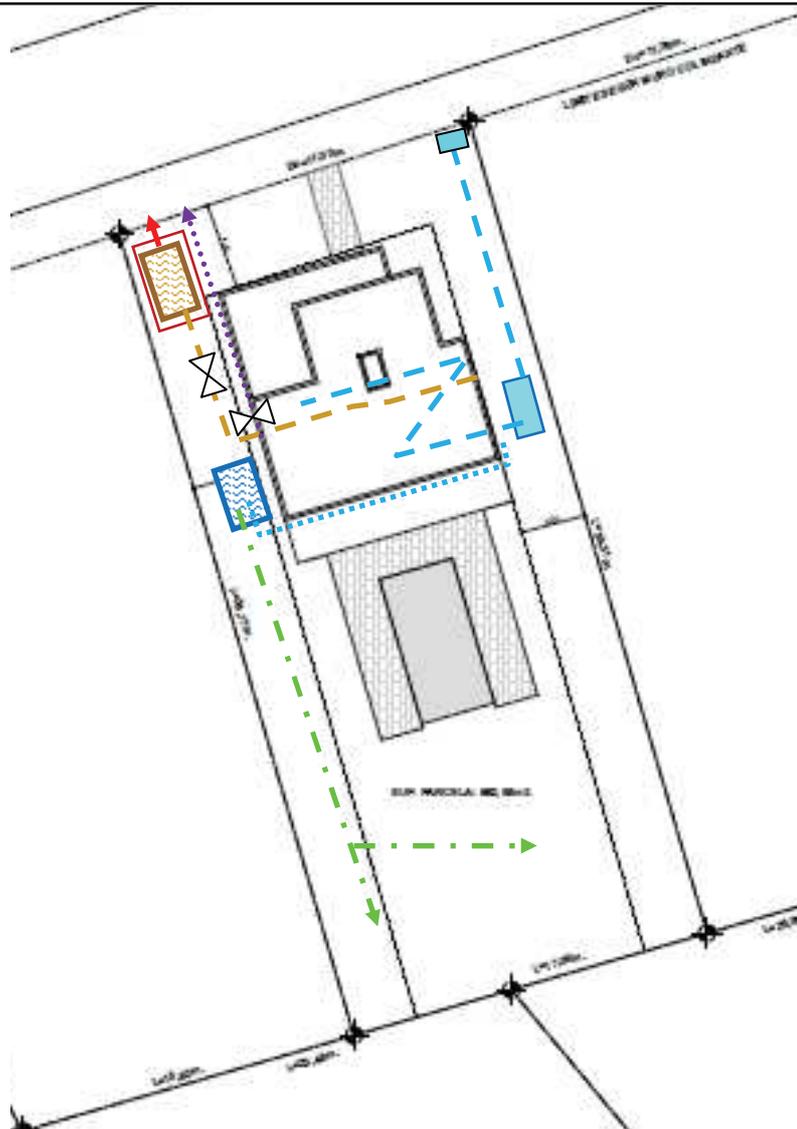
► La dirección facultativa tiene previsto el establecimiento de un depósito estanco de aguas pluviales que recogerá el agua de lluvia que pueda caer sobre la cubierta de la vivienda y que será utilizada para el riego de los jardines de la parcela reduciéndose así en buena medida el consumo de agua potable de suministro de la urbanización.

► De la misma forma, la dirección técnica también se plantea el establecimiento de un depósito de agua potable para su posterior distribución a todas las dependencias de la edificación (cocina, lavandería y cuartos de baño) y que se alimentaría directamente del contador de agua localizado en la pared de cierre de la parcela lindante con la Calle Albéniz.

► Será la dirección técnica de la obra la que se reserve la opción de modificar el emplazamiento, el volumen y las dimensiones de estos depósitos para así poder adaptarlos mejor a la naturaleza urbana de la parcela y su entorno, siendo en todo momento conscientes de que, como hemos dicho antes, una reducción de volumen de almacenamiento llevará implícita (en el caso del depósito de aguas residuales) una mayor frecuencia de vaciado.

De lo anterior se deduce como la actuación edificatoria propuesta no tiene sobre el medio receptor ningún tipo de efecto negativo directo ya que los hábitats tanto representativos como no representativos propios del lugar y sus alrededores ni se ven reflejados como tales en la parcela objeto de estudio ni podrían resultar afectados como consecuencia del vertido 0 de carga contaminante al medio.

Ubicación tipo de depósitos estancos y redes sobre el solar objeto de estudio.



- | | | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| -X- | Llave de paso cerrada | -△- | Llave de paso abierta |
| Red de aguas residuales de la vivienda | Red de recogida de pluviales | Depósito estanco de aguas residuales | Depósito estanco de aguas pluviales |
| Vaciado del depósito de residuales | Red de riego para ajardinamientos | Cubeto impermeable aguas residuales | Contador/Aljibe de agua potable |
| Conexión a la futura red de aguas residuales | | | |

Fuente: Elaboración propia sobre Plano 01. Situación y emplazamiento.

De forma indirecta, la ejecución material de las obras de construcción planteadas en el Proyecto Básico de Vivienda Unifamiliar Aislada y Piscina en la parcela sita en la Calle Albéniz, 52A de la Urbanización de Vallgornera y su posterior uso residencial pueden llegar a repercutir sobre el LIC-ES5310049 Cova des Pas de Vallgornera en dos aspectos relacionados con el **Colapso del terreno por voladuras y/o excavaciones profundas** y la **Contaminación de aguas subterráneas por infiltraciones de aguas residuales**.

No obstante, tal y como se valora en las correspondientes Matrices de Impacto del Estudio de Impacto Ambiental simplificado, ninguno de estos dos aspectos van a tener efectos negativos sobre el medio receptor y su subsuelo ya que, por un lado se evitan durante toda la fase de construcción las voladuras y las excavaciones profundas y por otro se logra un tratamiento diferencial de las aguas residuales grises y negras, al tiempo que se propone un tratamiento de las aguas residuales basado en su almacenamiento directo sin manipulación, de tal forma que se logra un vertido cero al subsuelo, suprimiéndose así por completo la posibilidad de contaminación del sustrato.

Además, en el hipotético caso de que se llegara a producir un vertido accidental o la rotura del cubeto de almacenamiento del agua residual y la consiguiente percolación del efluente hacia el sustrato, este no llegaría a ocasionar ninguna contaminación de la cueva por filtración dado el emplazamiento del solar a una notoria distancia de seguridad de los ramales más occidentales de la cueva según la cartografía oficial disponible (más de 128 metros), distancia que resulta a todas luces más que suficiente como para preservar la calidad ambiental de esta unidad arrecifal, no existiendo además en el entorno subterráneo de la parcela tratada ninguna cavidad o brecha que por tamaño, profundidad o agrupación sugiera pertenecer o relacionarse con el sistemas kárstico de la Cova des Pas de Vallgornera tal y como ha demostrado el *Reconocimiento Exploratorio Geofísico o Prospección No Destructiva* con empleo de Geo-Radar llevado a término en la parcela por la empresa **Geoexplorer.es** en fecha de julio de 2019.

H. MEDIDAS CORRECTORAS

De lo anteriormente expuesto podemos concluir como van a ser varias las medidas correctoras de carácter medioambiental de posible aplicación por lo que a la preservación y control del hábitat remarcado se refiere.

1. Con el fin de preservar el lugar LIC ES5310049 - Cova des Pas de Vallgornera, y a pesar de que el estudio geotécnico ha demostrado la ausencia de zonas subterráneas que faciliten la percolación hacia el interior (las bandas ligeramente debilitadas que muestran los perfiles de investigación realizados en la parcela no constituyen fracturas o diaclasas en "sensu estricto", sino únicamente zonas de debilidad mecánica por su mayor contenido en aire/agua), se debe evitar cualquier tipo de vertido ocasional o directo al terreno durante las labores de construcción de la vivienda programada.

2. La cimentación del edificio se realizará, tal y como determina el Proyecto Básico, en superficie de tal forma que se minimicen al máximo las excavaciones en profundidad en el terreno, así como las voladuras que puedan afectar la estabilidad estructural del sistema, todo ello a pesar de contar con la salvaguarda que otorga el hecho de que la superficie de la parcela no coincide con ninguna de las cavidades o grutas de la Cova des Pas de Vallgornera (ver Superposición de la Cartografía Oficial de la Cueva sobre el solar analizado recogido en la página 40 de este ERA).

3. Según establece el reconocimiento exploratorio mediante geo-radar del solar realizado por la empresa *geoexplorer.es* en fecha de julio de 2019, queda expresamente prohibida la excavación mediante voladura, ya sea ésta suave o de pre-corte, de la misma forma que se prescribe la utilización de maquinaria ligera o media con potencias inferiores a los 250kW y pesos brutos que no superen las 35 toneladas.

4. La mayor efectividad del separador de grasas y del tratamiento de aguas grises se producirá si los residentes de la futura edificación utilizan para su aseo personal y para las labores de limpieza del hogar suavizantes, jabones, limpiacristales y detergentes de carácter ecológico y biodegradables (los llamados línea verde o "ecolabel"), de tal forma que se reduzca al máximo la carga contaminante de los

mismos al carecer estos de fenoles, fosfatos, xilenos, y poder así ser descompuestos de manera natural por agentes biológicos. Ventajas de estos productos "ecolabel":

- Menor impacto ambiental
- Reducción de las sustancias peligrosas a niveles de trazas
- Máxima biodegradabilidad
- Minimización de envases
- Reducción de consumos y ahorro económico
- Al menos, misma eficacia que los productos convencionales
- Mejores para nuestra salud y para la de nuestro entorno

5. Se recomienda que las aguas grises tratadas sean sometidas a un tratamiento químico complementario mediante la adición de un colorante inocuo para la salud que permita la identificación y diferenciación clara de esta agua tratada respecto del agua potable. Esta distinción también se hará visible en grifos y depósitos.

6. Se debe considerar muy beneficiosa, a efectos ambientales, la propuesta de rellenar las cisternas de los cuatro inodoros disponibles con estas aguas grises tratadas, de tal forma que se reduzca la demanda de agua potable y se genere un menor volumen de agua residual.

7. Una medida correctora fundamental radica en reducir al máximo posible el volumen de agua residual (negras) que precisa ser almacenado sin tratamiento, considerándose del todo punto acertada la propuesta de mandar a la depuradora solo el agua procedente de los inodoros presentes en la vivienda unifamiliar (el resto sigue la ruta del tratamiento de aguas grises mucho menos impactante para el medio). Este depósito estanco de gran volumen permitiría almacenar todas las aguas residuales generadas por la vivienda durante un mes aproximadamente (25 días), todo ello según el cálculo de una dotación media de 200 litros/persona/día (se incluyen en esta cifra, por motivos de seguridad, las aguas grises a pesar de ser estas parcialmente reutilizadas, previo tratamiento, para el relleno de las cisternas de los cuatro sanitarios de la vivienda) sobre una ocupación máxima de 6 residentes (tres habitaciones dobles), lo que supone un vertido máximo de 1.200 litros diarios de aguas residuales

8. Para evitar posibles fugas o derrames al medio receptor dicho depósito de 30.000 litros de volumen se alojaría en el interior de un cubeto estanco de obra convenientemente impermeabilizado y con capacidad suficiente como para albergar todo el contenido del mismo en caso de derrame o rotura accidental de sus paredes.

9. Periódicamente se deberá proceder al vaciado del depósito de almacenamiento de aguas residuales por parte de un gestor autorizado de residuos, debiendo guardar la propiedad todos y cada uno de los justificantes que acrediten su vaciado periódico, con mención expresa en ellos de la fecha de la operación, del número de solar donde se realiza el vaciado y el volumen de lodos retirado. Estos certificados estarán permanentemente a disposición de la autoridad competente en la materia (técnicos de medioambiente de la *Conselleria de Medi Ambient*, del Ajuntament de Lluçmajor, del Consell de Mallorca, etc.)

10. Se considera muy acertada la propuesta planteada por la dirección técnica de la obra según la cual se prevé el establecimiento de un depósito estanco de aguas pluviales que recogerá el agua de lluvia que pueda caer sobre la cubierta de la vivienda y que será reutilizada para el riego de los jardines de la parcela reduciéndose así en buena medida el consumo de agua potable de suministro procedente de la urbanización.

11. Se procurará adaptar la vegetación introducida en los espacios ajardinados del solar a las condiciones de sequedad del medio, dándose preferencia así al empleo de especies de reducidos requerimientos hídricos, fácilmente adaptadas a las condiciones del medio receptor y de reducido mantenimiento. Quedará prohibido el empleo de especies invasoras catalogadas como alóctonas por su difícil integración respecto del medio (marina seca de Lluçmajor). Cuando ello sea posible se mantendrá la vegetación natural presente en el solar tratado (acebuches).

12. La propiedad deberá seleccionar un gestor autorizado que se haga cargo del vaciado periódico del depósito de aguas residuales, dicha elección supondrá la contratación de una empresa debidamente acreditada y con experiencia suficiente en la realización de este tipo de tareas dado el riesgo ambiental que las mismas entrañan.

13. La propiedad deberá disponer en todo momento de los materiales y productos necesarios para garantizar el óptimo funcionamiento de los equipos de depuración y desinfección instalados. Específicamente nos referimos a los siguientes:

- Desinfectante para el tratamiento de las aguas grises.
- Colorante para la diferenciación de las aguas grises.
- Rejas de desbaste manual para el separador de grasas y el acumulador.

14. Se considera una medida imprescindible y de obligado cumplimiento la realización de una previsión de conexión a la futura red de alcantarillado, de tal forma que una vez se acometa esta la edificación residencial pueda verter sus aguas sucias sin necesidad de realizar nuevas obras en el interior del solar.

15. En la página 50 de este Estudio de Evaluación de Repercusiones Ambientales se detalla una propuesta de ubicación de esta previsión de conexión a la futura red de alcantarillado. Durante las obras, la localización o distribución de estas líneas de saneamiento pueden variar pero las mismas deberán quedar perfectamente definidas durante la ejecución material de las obras, de tal forma que estas no concluyan sin la correcta ejecución de esta previsión.

16. Tal y como determina la legislación vigente, quedará prohibido el empleo de aguas grises depuradas y esterilizadas para el riego con aspersores de las zonas verdes y ajardinadas de la parcela, ante la potencial amenaza de legionela derivada de la formación de aerosoles. Todo el riego, ya sea por goteo e incluso por exudación como prácticas más efectivas, ecológicas y de mayor rendimiento (menor necesidad de agua por superficie), deberá llevarse a cabo mediante el empleo de agua potable de la red de abastecimiento de la urbanización.

17. Se considera muy acertada la propuesta del Proyecto Básico consistente en elevar la losa de cimentación para el asiento del edificio y de la piscina contigua de tal forma que sólo es necesario excavar 1,20 metros para establecer en el terreno el vaso de la piscina de 32 m² de superficie y todo ello a pesar de que los estudios y reconocimientos geofísicos llevados a cabo sobre el terreno no reconocen ninguna conectividad relevante entre las pequeñas cavidades dispersas (sobre todo entre los -2,00 metros / -4,00 metros de profundidad), ni tampoco hacia profundidades mayores de las investigadas.

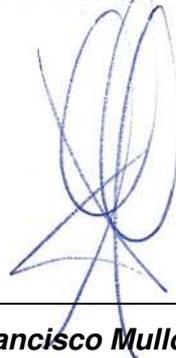
En definitiva, y como conclusión al presente **Estudio de Evaluación de Repercusiones Ambientales**, puede decirse que el Proyecto Básico de Vivienda Unifamiliar Aislada y Piscina en el solar sito en la C/ Albéniz, 52A de la Urbanización des Pas de Vallgornera, en el término municipal de Lluçmajor, tendrá una repercusión medioambiental **NULA** respecto del Lugar de Interés Comunitario que se localiza en la zona (LIC - ES5310049 Cova des Pas de Vallgornera), dada la naturaleza de las actuaciones analizadas y la ínfima afectación de las mismas al citado lugar, ***siempre y cuando se tomen en consideración y ejecuten todas las Propuestas de Actuación y se de cumplimiento riguroso a cuantas Medidas Correctoras se plantean en este estudio.***

EL EQUIPO REDACTOR DEL ESTUDIO:



Albert Carulla i Riera

Ingeniero T. Agrícola



Francisco Mullor Ruiz

Licenciado en Biología



Dpto. Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de ESTOP, S.A.

Palma, diciembre de 2021.

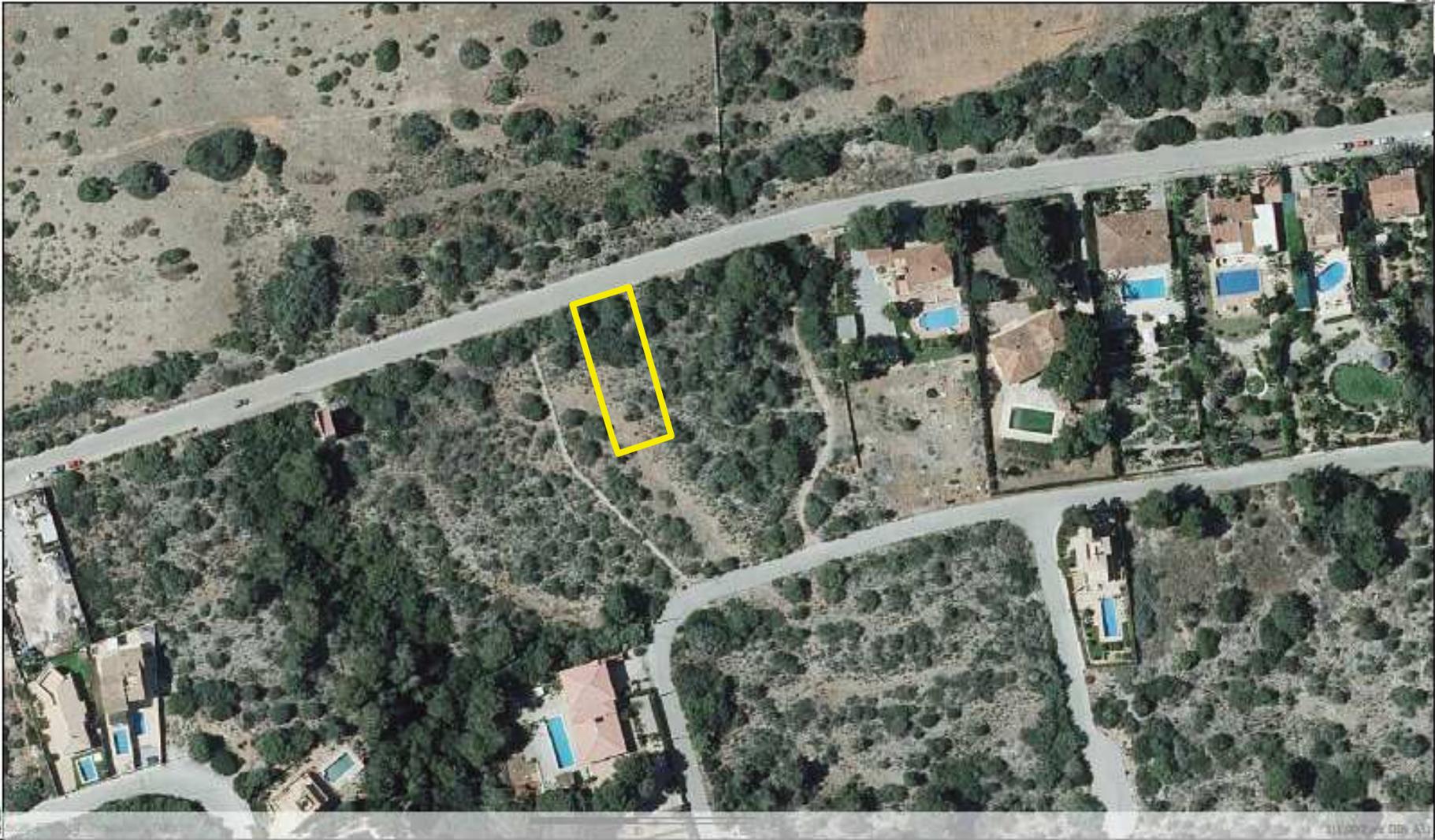
I. ANEXO DOCUMENTAL FINAL

Seguidamente se relacionan los documentos a los cuales se ha hecho mención a lo largo del presente Estudio de Repercusiones Ambientales, siendo los mismos los siguientes:

- Fotografía aérea de la zona de estudio.
- Mapa de zonificación general según Red Natura 2000.
- Mapa de localización y ámbito de gestión del LIC.
- Proyección en planta de las galerías respecto del solar tratado.
- Cartografía del Plan de Gestión / Cuevas según Decreto 14/2015 de 27/03.
- Ficha del Lugar de la RN 2000 / ES5310049 - Cova des Pas de Vallgornera.

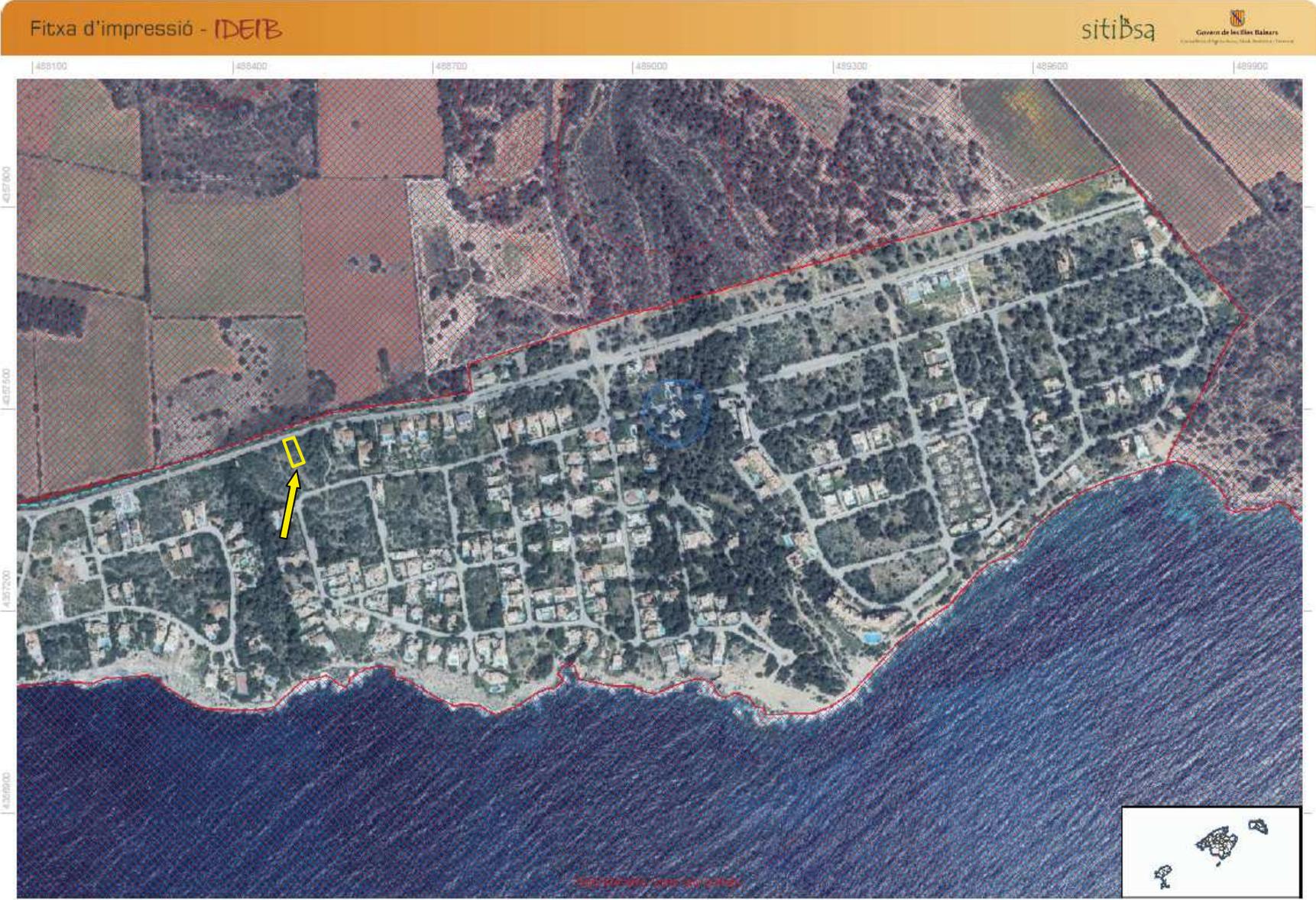
Palma, diciembre de 2021.

Fotografía aérea de la zona de estudio _____ ERA Proyecto Básico de Vivienda en la Calle Albéniz, 52A de Vallgornera.



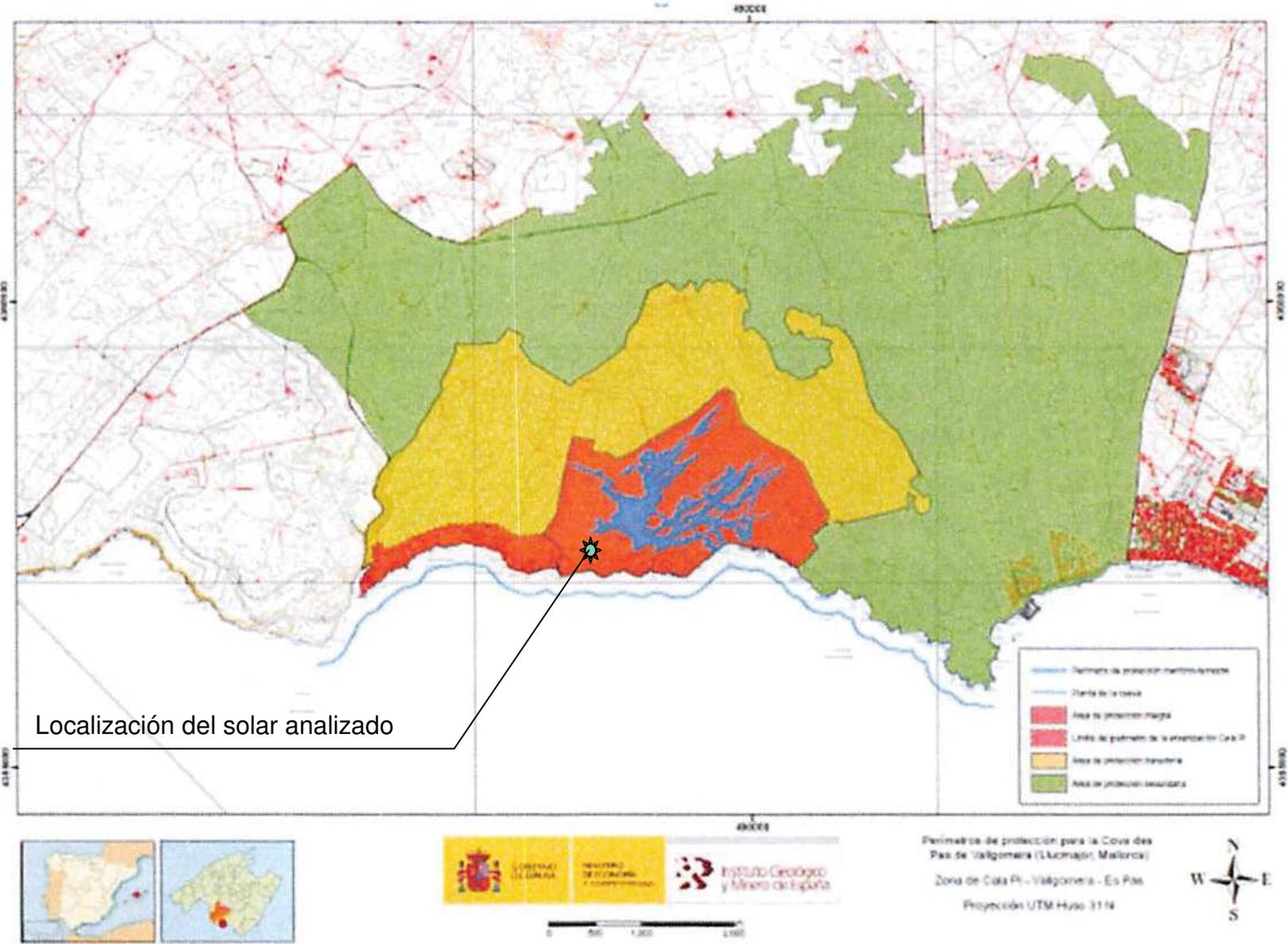
Fuente: IDEIB.

Mapa de zonificación general según Red Natura 2000 _ ERA Proyecto Básico de Vivienda en la Calle Albéniz, 52A de Vallgornera.



Fuente: IDEIB.

Mapa de localización y ámbito de gestión del LIC _____ ERA Proyecto Básico de Vivienda en la Calle Albéniz, 52A de Vallgornera.



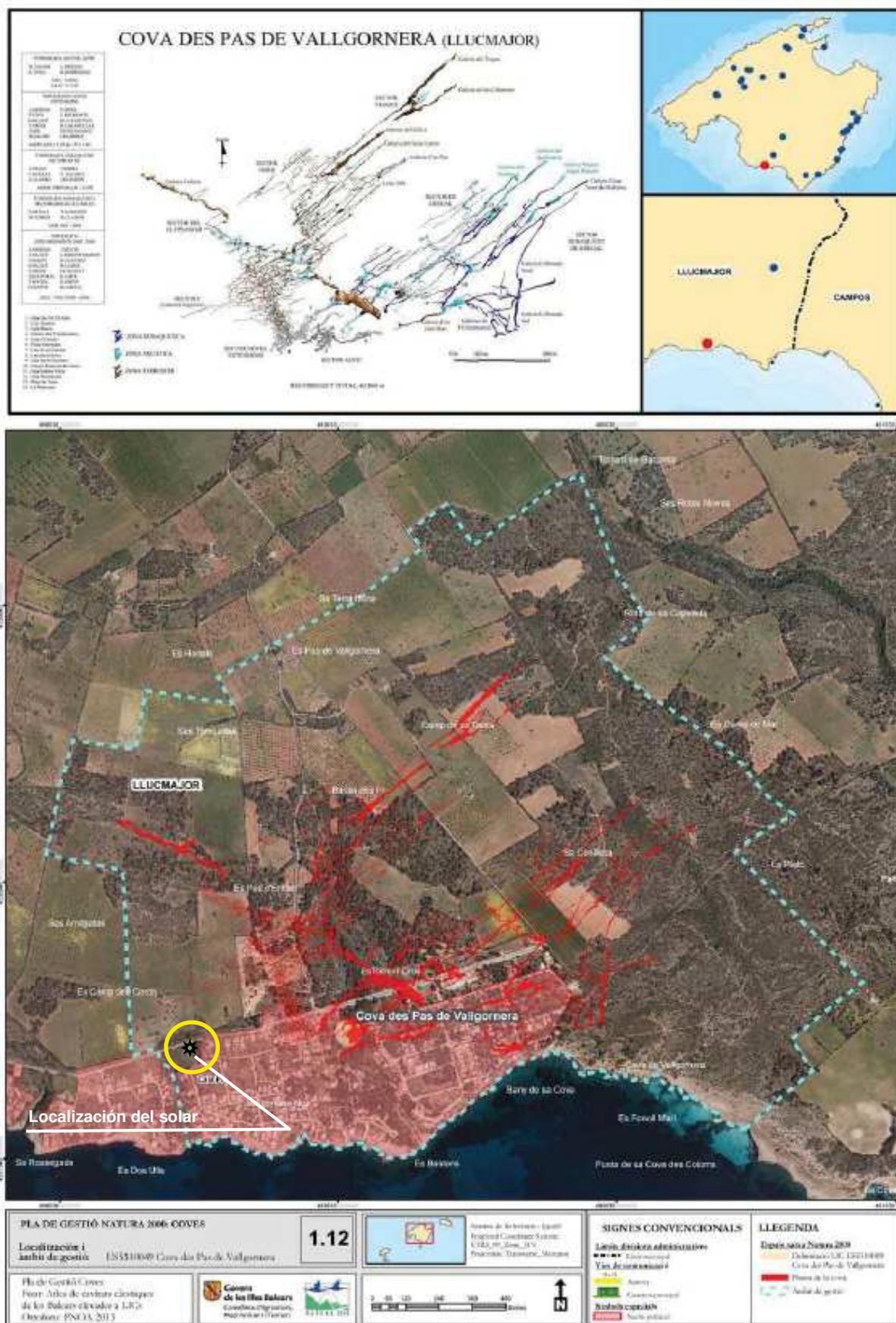
Fuente: IGME (2014). Delimitación de las áreas de protección de la Cova des Pas de Vallgornera.

Proyección en planta de las galerías _____ ERA Proyecto Básico de Vivienda en la Calle Albéniz, 52A de Vallgornera.



Fuente: Reconocimiento exploratorio mediante geo-radar realizado por geexplorer.es

Cartografía del Plan de Gestión Cuevas _ ERA Proyecto Básico de Vivienda en Vallgornera.



2.8742

39.368

2.2 Area [ha]:

1.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ES53	Iles Balears

2.6 Biogeographical Region(s)Mediterranean (100.0
%)**3. ECOLOGICAL INFORMATION****3.1 Habitat types present on the site and assessment for them** [Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
8310B			0.01			A	C	A	A

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

4. SITE DESCRIPTION**4.1 General site character** [Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N23	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Cavidad de origen kárstico predominantemente horizontal con un recorrido
--

superior a los 300 m.

4.2 Quality and importance

En esta cavidad se encuentra el anfípodo *Salentinella angelieri*. El hábitat subterráneo tiene una gran importancia biológica en Baleares al actuar como hábitat refugio para muchas especies de invertebrados troglobios. Algunas de estas especies son endemismos muy localizados y algunas son verdaderas especies relictas del Terciario, que han sobrevivido a los cambios climáticos en este ambiente donde la humedad y la temperatura se mantienen casi constantes. Por otra parte los Quirópteros utilizan muchas de estas cavidades como áreas de reposo e invernada.

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership	0	
Private	100	
Unknown	0	
sum	100	

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
ES17	100.0				

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental Y Cambio Climático. Gobierno de las Islas Baleares
Address:	C/ Gremi de Corredors, 10 (Poligon Son Rossinyol) - 07009 Palma de Mallorca / Teléfono 971 17 66 66 - Fax 971 17 66 179
Email:	afforit@dgmambiente.caib.es

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/> Yes	Name: Plan de Gestión Natura 2000 de Coves Link: http://www.caib.es/abobfront/es/2015/1027978p_numero=10279
<input type="checkbox"/> No, but in preparation	
<input type="checkbox"/> No	

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID: http://ideib.caib.es/pub_ideib/public/TEMATIC-LIMITS/MapServer/WMServer?

request=getcapabilities

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).