



"PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE
COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN.
TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."

Autor del proyecto:

IBIZAINGENIEROS

D. Pablo Quesada Salcedo
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Colegiado número 29.685

FECHA DE REDACCIÓN:
Mayo 2021

ÍNDICE

DOCUMENTO Nº1 MEMORIA Y ANEJOS

- Anejo nº1.- Antecedentes
- Anejo nº2.- Reportaje fotográfico
- Anejo nº3.- Clima marítimo y cálculos justificativos
- Anejo nº4.- Planificación de las obras
- Anejo nº5.- Evaluación de los posibles efectos de cambio climático

DOCUMENTO Nº2 PLANOS

1. Situación General
2. Estado Actual.
 - 2.1. Topografía
 - 2.2. Urbanismo
3. Propuesta
 - 3.1. Planta propuesta
 - 3.2. Planta propuesta. Materiales y equipamiento.
 - 3.3. Planta replanteo y superficies
4. Secciones
 - 4.1. Secciones estado actual
 - 4.2. Secciones propuesta

DOCUMENTO Nº3 PRESUPUESTO

- Presupuestos y mediciones
- Resumen del presupuesto

DOCUMENTO Nº4 DOCUMENTO AMBIENTAL

DOCUMENTO Nº5 ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

DOCUMENTO N°1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

ÍNDICE

1	DATOS INICIALES.....	1
1.1	Promotor	2
1.2	Autor del proyecto	2
2	ANTECEDENTES	2
3	OBJETO	3
4	SITUACIÓN	3
5	NORMATIVA DE APLICACIÓN	4
6	CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE COSTAS	6
7	ESTADO ACTUAL.....	7
8	BASES DE PARTIDA.....	9
8.1	Caracterización de la obra.....	9
8.2	Nivel de las aguas.....	9
8.3	Viento	10
8.4	Corriente	10
8.5	Oleaje	10
8.6	Difracción.....	11
8.7	Comprobación estructural.....	11
9	DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	12
9.1	Superficies	13
10	DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.....	14
10.1	Tareas previas	14
10.2	Obra civil.....	14
10.3	Elementos de amarre y fondeo	15
10.4	Mobiliario y equipamiento	15
11	SERVICIO DE GESTIÓN DE EMERGENCIAS Y CONTRA-INCENDIOS.....	16
12	SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE LAS INSTALACIONES	17
13	PROGRAMA DE LOS TRABAJOS Y PLAZO DE EJECUCIÓN.....	18
14	COMPATIBILIDAD CON LAS ESTRATEGIAS MARINAS.....	18
15	ESPACIOS DE LA RED NATURA. INCIDENCIA AMBIENTAL.....	19
16	INNECESARIEDAD DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIO DE DINÁMICA LITORAL.....	20
17	ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO	20
18	GESTIÓN DE RESIDUOS	21
19	PRESUPUESTO	21
20	DOCUMENTOS DE QUE CONSTA ESTE PROYECTO	22

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Situación del ámbito del presente proyecto en el núcleo urbano de Es Canar. ...	3
Ilustración 2 Vista general del refugio marítimo a consolidar.	7
Ilustración 3 Vista de la Avenida des Canar y del refugio marítimo conocido como "Puerto de Es Canar".	8
Ilustración 4 Detalle de la plataforma adosada a la Avenida de Es Canar y el refugio marítimo.	8
Ilustración 5 Fotografías del estado de los paramentos de hormigón y solera.	8
Ilustración 6 Detalle de la plataforma adosada a la Avenida de Es Canar y el refugio marítimo.	9
Ilustración 7 Posición del dique de protección y frente de olas	11
Ilustración 8 Planta de actuación propuesta.....	12
Ilustración 9 Superficies propuestas para la solicitud de concesión.....	13
Ilustración 10 Ejemplo de pavimento de losa de hormigón propuesto.	14
Ilustración 11 Ejemplo de jardinera de piedra y plantación de palmeras.	15
Ilustración 12 Banco propuesto para acondicionar el entorno.	16
Ilustración 13 Papelera propuesta.	16
Ilustración 14 Ejemplo de incendio en puerto de Ibiza.	17
Ilustración 15 Protecciones individuales y colectivas frente a posibles incidencias.....	17
Ilustración 16 Imagen de la planificación de la obra propuesta recogida en el anejo nº04..	18

1 DATOS INICIALES.

1.1 Promotor

Promotor: D^a. Amanda Audrey Hayes
NIF: X0208353I

1.2 Autor del proyecto

Redactor del informe: D. Pablo Quesada Salcedo, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos colegiado número 29.685 de la demarcación de las Islas Baleares.
NIF: 74692181-A
Dirección fiscal: C/Bartomeu Vicent Ramón nº10 Despacho 1 CP 07800, Ibiza. Islas Baleares.

2 ANTECEDENTES

A continuación, se listan los antecedentes acaecidos que motivan la redacción del presente proyecto básico.

I. Por Orden Ministerial de 6 de octubre de 1967 se otorgó a D. Adrián Hayes concesión de ocupación de mil setecientos veintiséis (1.726) metros cuadrados de dominio público marítimo-terrestre, con destino a emisario submarino de aguas residuales, terrazas y embarcaderos, en Es Cana, en el término municipal de Santa Eulària des Riu (Eivissa, "les Balears), a título precario, por un plazo de 99 años.

II. Por Resolución de 27 de octubre de 2016 se autorizó la transferencia de la concesión objeto de asunto a nombre de Da. Amanda Audrey Hayes, quedando subrogada de todos los derechos y obligaciones de la misma.

Con fecha 31 de octubre de 2018 tuvo entrada en la Demarcación de Costas en "les Balears solicitud de prórroga de la concesión de Da. Amanda Audrey Hayes.

III. Con fecha 17 de julio de 2020 la Dirección General de la Costa y el Mar comunicó a la Demarcación de Costas en 111 es Balears la necesidad de cumplimentar el trámite de audiencia previsto en el artículo 82 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. En dicho trámite, en esencia, se manifestaba que Da. Amanda Audrey Hayes presentó la solicitud de prórroga de la concesión el 31 de octubre de 2018, cuando la concesión ya se había extinguido por vencimiento de plazo, y por tanto, según lo establecido en el artículo 172.2 del Reglamento General de Costas, aprobado por Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, se habría extinguido el derecho a solicitar.

IV. Según resolución recibida de la Demarcación de Costas se ha deniega la solicitud presentada por Da. Amanda Audrey Hayes de prórroga con base en el artículo 2 de la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, de la concesión otorgada por Orden Ministerial' de 6 de octubre de 1967 a D. Adrián Hayes, transferida por Resolución de 27 de octubre de 2016 a D^a. Amanda Audrey Hayes, para la ocupación de mil setecientos veintiséis (1.726) metros cuadrados de dominio público marítimo-terrestre, con destino a emisario submarino de aguas residuales, terrazas y embarcaderos, en Es Cana, en el término municipal de Santa Eulària des Riu (Eivissa, Illes Balears). En dicha resolución se indica que "En el caso de que se solicitase una

nueva concesión, que se adaptara a lo establecido en la normativa de costas, tras la denegación de la prórroga, la decisión sobre el levantamiento de las instalaciones quedaría suspendida hasta la resolución de dicho expediente". El plazo para la presentación de dicha solicitud será de 3 meses. Según la información facilitada por los representantes legales del peticionario dicho plazo concluye el 4 de Mayo.

VI. Será necesario conforme a normativa la redacción de proyecto básico para la solicitud de concesión referida a PM/IB-2/10-AH cuya descripción es ocupación de una parcela de 1.726 m² para la construcción de los siguientes elementos: Obra de abrigo formada por un espigón y un muelle para pequeñas embarcaciones, formación de una playa artificial protegida por los elementos de abrigo antes descritos, terrazas solarium anejas a la playa y un depósito regulador con un equipo de bombeo y emisario marino para garantizar la posible contaminación en la zona procedente de las aguas fecales.

3 OBJETO

Se redacta proyecto básico para la solicitud de concesión, tal y como se estipula en el Art. 85 del Real Decreto 876/2014, que englobe las instalaciones existentes.

Los objetivos del presente proyecto son:

- Unificar en una única concesión las concesiones a las cuales se hace referencia, anulando aquellas que se encuentren en desuso.
- Proponer una mejora sustancial del estado de las instalaciones existentes.

4 SITUACIÓN

El ámbito de proyecto se encuentra en el término municipal de Santa Eulària des Riu al Nord Este de la isla de Ibiza, concretamente en la al sur de la Playa de Es Canar, situada en el núcleo urbano homónimo.



Ilustración 1 Situación del ámbito del presente proyecto en el núcleo urbano de Es Canar.

5 NORMATIVA DE APLICACIÓN

Las actuaciones, actividades y usos a las que hace referencia el presente proyecto básico se desarrollarán siguientes:

A. Costas:

- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Real Decreto 876/2014, del 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.
- Orden del Consejero de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio de 19 de junio de 2013, por la que se aprueban los criterios generales de distribución de instalaciones de servicio de temporada en el dominio público marítimo terrestre balear.
- Decreto 2/2005, de 14 de enero, regulador de las medidas mínimas de seguridad y protección que han de cumplir las playas y zonas de baño de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears.
- Decreto 27/2015, de 24 de abril, de modificación del Decreto 2/2005, de 14 de enero, regulador de las medidas mínimas de seguridad y protección que tienen que cumplir las playas y zonas de baño de la comunidad autónoma de las Illes Balears.

B. Evaluación ambiental:

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE núm. 296 de 11 de Diciembre de 2013)
- 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.

C. Espacios naturales, biodiversidad y medio marino:

- Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de espacios de relevancia ambiental (LECO), y sus modificaciones.
- Decreto 75/2005, del 8 de julio, por el cual se crea el Catálogo Balear de Especies Amenazadas y de Especial Protección, y sus revisiones.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Orden AAA/75/2012, de 12 de enero, por la que se incluyen distintas especies en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.
- Ley 33/2015, de 21 de septiembre, que modifica la Ley 14/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad.

- Orden AAA/1260/2014, de 9 de julio, por la que se declaran Zonas de Especial Protección para las Aves en aguas marinas españolas.
- Orden AAA/1366/2016, de 4 de agosto, por la que se declaran zonas especiales de conservación de lugares de importancia comunitaria de la Región Marina Mediterránea de la Red Natura 2000, se aprueban sus correspondientes medidas de conservación y se propone la ampliación de los límites geográficos de dos lugares de importancia comunitaria.
- RD 1727/2007, de 21 de diciembre, por el que se establecen medidas de protección de los cetáceos.
- Decreto 25/2018, de 27 de julio, sobre la conservación de la Posidonia oceánica en las Illes Balears.
- Directiva 91/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril, relativa a la conservación de las aves silvestres.

D. Atmósfera y ruido:

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Ley 1/2007, de 16 de marzo, contra la contaminación acústica de las Illes Balears.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto 678/2014, de 1 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- 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.

E. Residuos:

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

F. Obras marítimas:

- ROM Recomendaciones para obras marítimas:

- ROM 0.2-90. Acciones en el proyecto de obras marítimas y portuarias.
- ROM 0.3-91. Acciones climáticas I: Oleaje.
- ROM 0.4-95. Acciones climáticas II: Viento.
- ROM 0.5-94. Recomendaciones geotécnicas para obras marítimas.
- ROM 3-1.99. Proyecto de la configuración marítima de los puertos, canales de acceso y áreas de flotación.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

G. Navegación y balizamiento:

- R.D. 2006/2009, de 23 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 259/2002, de 8 de marzo, por el que se actualizan las medidas de seguridad en la utilización de motos náuticas.
- R.D. 1835/83, de 25 de mayo, por el que se adopta para el balizamiento de las costas el sistema de balizamiento marítimo de la asociación internacional de señalización marítima (AISM).
- Orden del Ministerio de Fomento de 14 de octubre de 1997 por la que se aprueban las normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas, y sus modificaciones.
- Normas para la navegación y seguridad marítima de la Capitanía Marítima de Eivissa y Formentera (BOIB nº 37, de 17/03/2015).
- Resolución Ministerial de 2 de septiembre de 1991 sobre balizamiento de playas
- Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.
- Real Decreto 98/2016, de 11 de marzo, por el que se regulan los requisitos de seguridad, técnicos y de comercialización de las motos náuticas, embarcaciones deportivas y sus componentes.

H. Otras:

- Decreto 110/2010 de 15 de octubre, por el cual se aprueba el Reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas.

Será de aplicación, aunque no esté contemplada en la relación anterior, cualquier disposición, pliego, reglamento o norma de obligado cumplimiento.

En cualquier caso, se entenderá que las normas citadas serán de aplicación en sus últimas versiones actualizadas y editadas.

6 CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE COSTAS

El presente proyecto cumple con lo establecido en la Ley de Costas (Ley 22/1988, de 28 de julio) y su Reglamento (Real Decreto 876/2014), así como con la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio,

de Costas. Y así se declara para dar cumplimiento a lo establecido en el Art. 97 del Reglamento General de Costas.

7 ESTADO ACTUAL

El refugio marítimo existente objeto de concesión, es una infraestructura originalmente concebida como un dique de protección, unos embarcaderos y unas terrazas solárium. En la actualidad se ha convertido en un refugio marítimo para embarcaciones de pequeña eslora (5-6 m). Tiene un dique de protección exterior de bloque de escollera, unos muelles cantil de hormigón en masa trasdosados por unas explanadas de rellenos de tierras que, en algún caso están pavimentadas con hormigón. Los cantiles tienen argollas de amarre y existe una rampa de varada de remolques. Las explanadas que trasdosan los muros quedan separadas de las superficies terrestres con las que lindan mediante muros de piedra.

El estado general y falto de mantenimiento presentando unas superficies al paso de las personas irregulares y desniveladas.

Entre la superficie terrestre del refugio marítimo, (994,04 m²) y la superficie de agua abrigada (747,49 m²) cuenta con una superficie total de 1.742,53 m².

Existe un emisario de aguas residuales del antiguo Hotel Marina Panorama que actualmente está en desuso por la existencia de la red municipal de aguas fecales. Consiste en una tubería de fundición de 100 mm de diámetro y una longitud de unos 50 m. La conducción está simplemente apoyada en el fondo y lastrada mediante dados de hormigón y supone una ocupación del lecho marino de 12,96 m².

En el entorno del refugio se encuentra la tubería de desagüe para el hotel Panorama, cuya referencia de la concesión es PM/IB-2/13-AH e igualmente que ocurre con el emisario se encuentra conectada a la red municipal.

A continuación, se muestran imágenes del estado general. En el anejo nº2, reportaje fotográfico se describen los diferentes elementos del refugio marítimo.



Ilustración 2 Vista general del refugio marítimo a consolidar.



Ilustración 3 Vista de la Avenida des Canar y del refugio marítimo conocido como "Puerto de Es Canar".



Ilustración 4 Detalle de la plataforma adosada a la Avenida de Es Canar y el refugio marítimo.



Ilustración 5 Fotografías del estado de los paramentos de hormigón y solera.

Se aprecia el mal estado de los paramentos de hormigón, en fotografías anteriores afloran bajo la superficie de hormigón restos de oxido de armaduras y el pavimento de hormigón del pantalán presenta una superficie irregular.



Ilustración 6 Detalle de la plataforma adosada a la Avenida de Es Canar y el refugio marítimo.

En las fotografías anteriores se aprecia el estado del pavimento. Asimismo el refugio presenta gran cantidad de elementos de amarre abandonados cadenas, cabos, etc en mal estado de conservación.

8 BASES DE PARTIDA

Se define el clima marítimo que afecta a la obra marítima objeto de este Proyecto, para verificar que la estructura cumple con las bases de diseño y comprobación estructural según la normativa vigente.

8.1 Caracterización de la obra

Teniendo en cuenta las especificaciones de la ROM. 02, se ha fijado los distintos parámetros que intervienen en la caracterización de la obra y por tanto en el periodo de retorno a considerar para el cálculo de las acciones:

- IRE < 5 repercusión económica baja
- ISA < 5 obras con repercusión económica y social baja
- IREO < 5 obras con repercusión económica operativa baja
- ISAO < 5 obras sin repercusión social y ambiental significativa
- Vida Útil 15 años para uso náutico deportivo
- Probabilidad de fallo 0,2

Con estos datos se puede calcular el periodo de retorno para las acciones que someten a la estructura:

$$Tr = \frac{L}{\ln(1 - Pl)} = \frac{15}{\ln(1 - 0.2)} = 68 \text{ años}$$

8.2 Nivel de las aguas

Se procede a realizar el estudio de los niveles de agua debido a las mareas astronómica y meteorológica con los datos del mareógrafo Redmar Ibiza 2 junto al edificio de Marina Botafoch.

Se ha tomado el mareógrafo de Ibiza para estimar la carrera de marea en la zona de la obra, escogiendo según ROM un periodo de retorno $Tr = 68/10 = 6,8$ años, con el que se ha obtenido una carrera de marea de 0,76m. Siendo la PMVE +0,52m y la BMVE -0,24m

8.3 Viento

Así pues, la velocidad del viento de proyecto para Fase de Construcción y para Fase de Servicio en Condiciones climáticas Extremas y Excepcionales se determinará a partir de la Velocidad básica del viento, en el punto y dirección considerados, correspondiente al periodo de retorno (T) asociado a la probabilidad de presentación o riesgo admisible durante la vida útil (L), tomando en consideración las condiciones específicas del proyecto (rugosidad, altura local, topografía...).

Se toman los valores característicos del mapa de velocidad básica escalar del viento asociada a un periodo de retorno de 50 años que se muestra a continuación.

$$V_b]_{T,\alpha} = V_b]_{50 \text{ años}} \cdot K_T \cdot K_\alpha$$

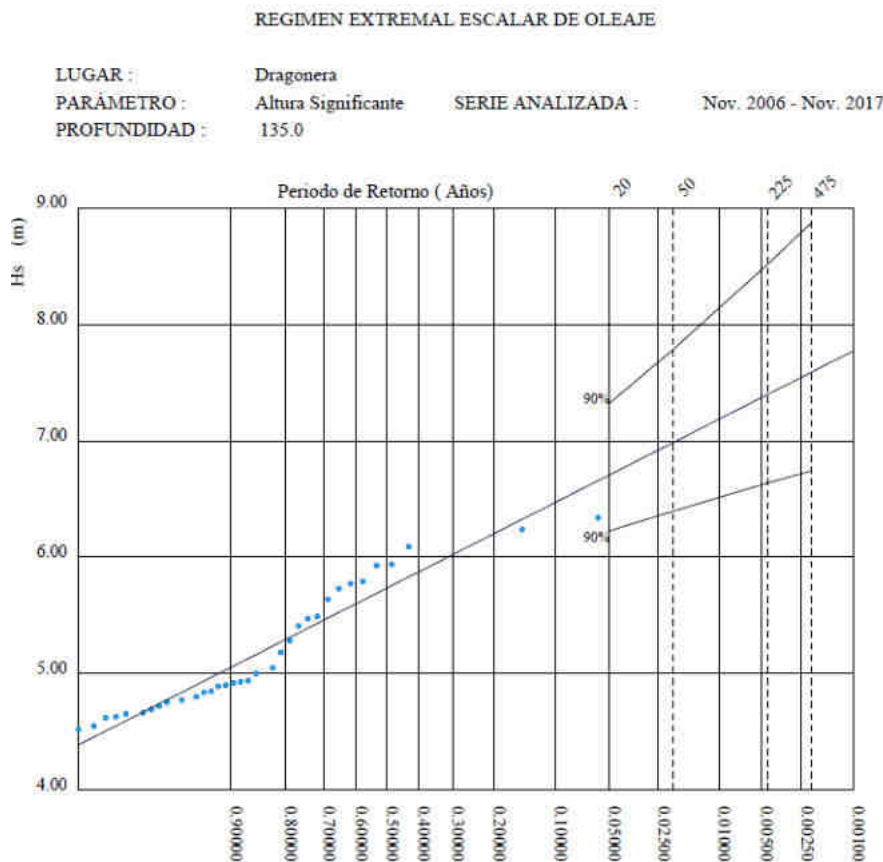
$$v = 28 \cdot 1,017 \cdot 0,9 = 25,6 \frac{m}{s} \text{ para un } Tr = 68 \text{ años}$$

8.4 Corriente

La corriente que afecta a la zona de estudio es la Corriente Septentrional (NC) que al acercarse a las Baleares forma la Corriente Balear (BC). Ambas corrientes tienen una velocidad promedio de unos 10cm/s y máximas de 40cm/s.

8.5 Oleaje

Para el cálculo de la altura de ola de diseño en régimen extremal se utilizan los datos recogidos en la Boya de Sa Dragonera.



Parametros del Ajuste POT de Altura Significante

Umbral de Excedencia	4.50 (m)	Parametros de la	Alfa = 4.28
Num. Min. de Dias Entre Picos	5.00	Distribucion Weibull	Beta = 1.05
Num. Med. Anual de Picos (Lambda)	4.15	de Excedencias	Gamma = 1.76

$$H_r = \beta \left(-\ln \left(\frac{1}{\lambda T_r} \right) \right)^{1/\gamma} + \alpha \quad T_p = 5.27 H_s^{0.35}$$

$$H_s = 7,08 \text{ m}; T_p = 10,45 \text{ s}$$

8.6 Difracción

La estructura objeto de este análisis no está expuesta directamente a un oleaje como el de la Boya de Dragonera, por el entorno natural en que se encuentra, estará más protegida de las inclemencias del oleaje. Para analizar esto se analiza el entorno de la obra marítima.



Ilustración 7 Posición del dique de protección y frente de olas

Se utiliza el ábaco de Weigel para analizar la refracción que sufre la ola en su avance hacia el dique. Obteniéndose el siguiente valor para la altura de ola en el dique.

$$H_{int} = K_d \cdot H_{ext} = 0,5 \cdot 0,5 \cdot 7,08 = 1,77 \text{ m}$$

8.7 Comprobación estructural

Para el cálculo de la sección del dique utilizaremos el modelo de Hudson que es uno de los más utilizados desde el año 1959.

Con el método de Hudson obtenemos el peso necesario W_{50} para el manto del dique.

$$W_{50} = \frac{\gamma \cdot H_D^3}{K_D \cdot \cot g(\alpha) \cdot \left(\frac{\gamma}{\gamma_w} - 1\right)^3}$$

$$W_{50} = \frac{2,6 \cdot (1,77 \cdot 1,27)^3}{4,5 \cdot 2 \cdot \left(\frac{2,6}{1,025} - 1\right)^3} = 0,904 \text{ t} \rightarrow \text{bloques de escollera de 1 ton}$$

$$d = \sqrt[3]{\frac{1}{2,6}} = 0,727 \text{ m} \rightarrow \text{lado equivalente del cubo de escollera 75cm}$$

Los bloques de escollera que se instalaron cumplen con los requisitos estructurales.

9 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Para obtener la solicitud de la concesión del espacio situado en dominio público marítimo terrestre en un tramo de costa de Es Canar se propone la adecuación de la zona incluida en una concesiones anteriores, de manera que no se modifica la planta existente ni ningún parámetro aprobado anteriormente ni la forma de utilización de la misma.

Con la actuación se pretende acondicionar y embellecer la zona de manera que se garantice la seguridad de utilización y se convierta en un espacio agradable para los usuarios de la zona y para los vecinos de Es Canar.

Para ello se utilizarán materiales nobles, de calidad y de fácil integración paisajística de forma que se obtenga un resultado satisfactorio para los usuarios de la dársena y del entorno.



Ilustración 8 Planta de actuación propuesta

Los principales actuaciones a acometer son las siguientes:

- Limpieza y acondicionamiento del fondo del refugio.
- Reparación y rehabilitación de las obras marítimas.
- Restitución de los elementos de amarre y fondeo
- Adecuación y pavimentación de la superficie seca
- Adecuación de los accesos para garantizar accesibilidad universal
- Introducción de vegetación ornamental

- Instalación de mobiliario urbano como bancos y papeleras

9.1 Superficies

Las superficies propuestas son las mismas que las existentes actualmente, ya que no se realiza ningún cambio en planta ni se modifica ningún parámetro aprobado anteriormente.

Entre la superficie terrestre del refugio marítimo, (994,04 m²) y la superficie de agua abrigada (747,49 m²) cuenta con una superficie total de 1.742,53 m². Toda esta superficie se encuentra dentro del Dominio Público Marítimo Terrestre.

TABLA DE SUPERFICIES		
	EN SUPERFICIE	994,04 m ²
	ESPEJO DE AGUA	747,49 m ²
TOTAL		1741,53 m ²

Tabla 1 Superficies de la propuesta.

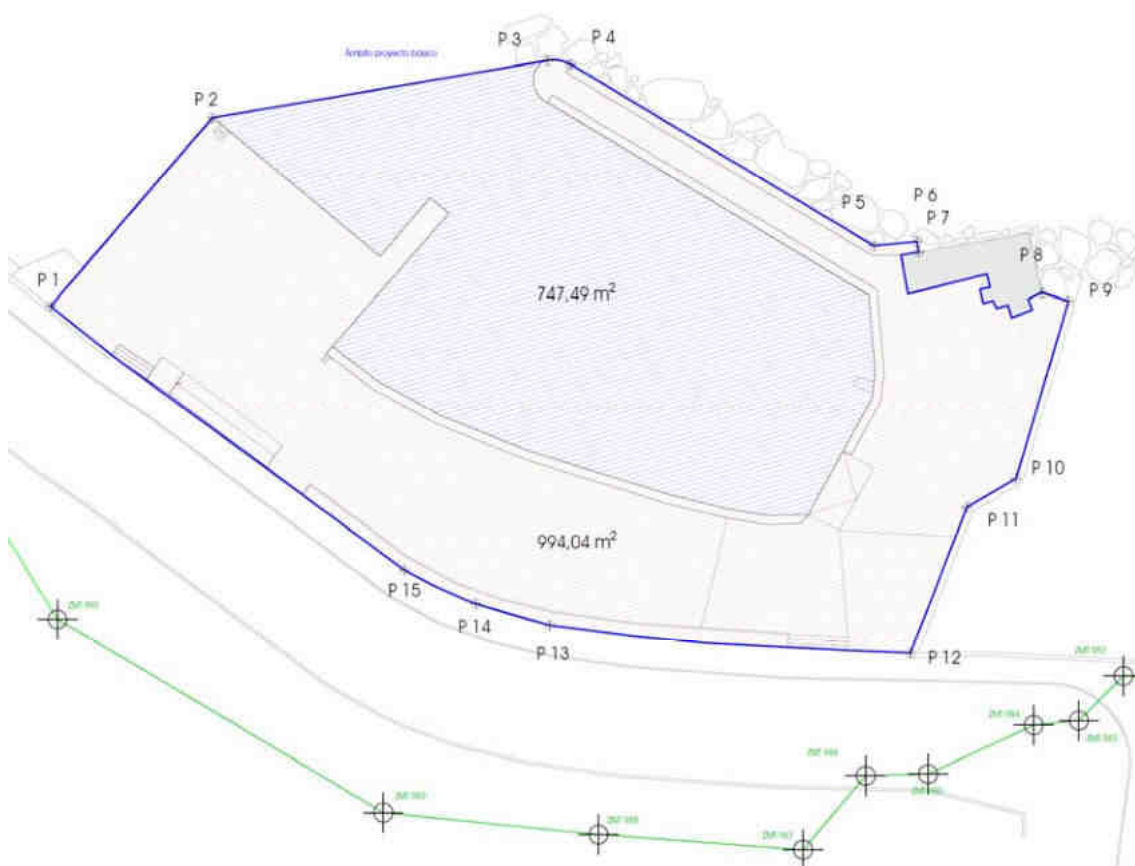


Ilustración 9 Superficies propuestas para la solicitud de concesión.

10 DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

A continuación, se describen las unidades que se incluyen en el presente proyecto para la correcta ejecución del mismo.

10.1 Tareas previas

- **Limpieza del fondo de la dársena:** Limpieza del fondo de la dársena del refugio marítimo mediante la retirada de todos elementos antrópicos residuales acumulados fruto de la actividad de amarre desarrollada.
- **Demolición y retirada del emisario submarino:** Demolición y retirada de emisario submarino existente consistente en tubería de fundición de 100 mm de diámetro, 50 metros de longitud, lastres de hormigón de fondeo en profundidades de 0 a 5 m. Se incluyen todos los medios marinos y terrestres necesarios para la extracción de la tubería del lecho marino y su carga sobre camión para transporte a gestor de residuos autorizado. Se incluye en esta partida la anulación de la tubería de desagüe para el hotel Panorama, cuya referencia de la concesión es PM/IB-2/13-AH. En ambos casos conectadas a la red municipal. Previo a su ejecución se comprobará que no existe conexión fuera de la red municipal.

10.2 Obra civil

- **Reparación y recrecido del cantil:** Reparación y recrecido del cantil existente de hormigón armado de 60 cm de ancho mediante picado de las zonas en mal estado, protección de las armaduras, anclajes con resina epoxi de nueva armadura, y recrecido entre 10 y 30 cm de altura según necesidad para nivelar a la cota +0.65. Se incluyen todos los medios humanos, mecánicos y materiales para la completa ejecución de la unidad.
- **Pavimentado de la zona peatonal:** Ejecución de pavimento de losa rectangular de hormigón tipo Losa Vulcano de Breinco o similar, color marfil, areno o similar a definir por la DF, con acabado superficial liso, de dimensiones 60x40x7 cm, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor, y 3 cm colocado con mortero de cemento 1:6.



Ilustración 10 Ejemplo de pavimento de losa de hormigón propuesto.

- **Muro de piedra seca:** Muro de piedra seca de mampostería careada a dos caras vistas, fabricada con mampuestos de piedra caliza, con aspecto similar al existente en el entorno del ámbito de la obra, con las caras de paramento labradas en forma poligonal, colocados sin mortero, totalmente ejecutados, en muros de espesor variable, hasta 50 cm.
- **Jardinera:** Jardinera ejecutada in situ mediante bordillo de jardinería y murete de piedra seca de altura variable hasta 0,80 m de altura, 10 cm de grava limpia, geotextil de separación, 30 cm relleno con tierra vegetal, completamente ejecutada. Se incluyen todos los medios materiales, manuales y mecánicos para la completa ejecución de la unidad de obra.



Ilustración 11 Ejemplo de jardinera de piedra y plantación de palmeras.

10.3 Elementos de amarre y fondeo

- **Noray:** Suministro e instalación de Noray en el cantil. Se incluyen el bolardo completamente protegido listo para instalar, anclajes y todos los medios humanos, materiales y mecánicos necesarios para su correcta instalación.
- **Anillas:** Suministro e instalación de anillas de amarre en el cantil incluyendo anclajes y todos los medios necesarios para su completa ejecución.
- **Tren de fondeo:** Tren de fondeo consistente en 30 metros de cadena madre de 24 mm de diámetro, fijada a 4 lastres de hormigón de 3.5 tn, cadenas hijas de 8 mm, y las amarras individuales de cabo de nylon de 10 mm de diámetro necesarias para dos líneas de amarre de 7 embarcaciones de 5 metros de eslora.

10.4 Mobiliario y equipamiento

- **Bancos:** Instalación de banco modelo Neoromántico de Santa Cole o similar, dimensiones 175x69x77 cm, con respaldo y reposabrazos. Estructura de fundición de aluminio AG3 acabado anodizado. Asiento y respaldo de listones de madera robinia europea con Certificación PEFC 100% y protegida con aceite de monocapa. Anclaje mediante dos pernos con protección antioxidante por estructura introducidos en orificios previamente realizados en el pavimento, rellenos con resina epoxi, cemento rápido o similar.



Ilustración 12 Banco propuesto para acondicionar el entorno.

- **Papelera:** Papelera tipo Morella de Escofet o similar de acero zincado acabado en efecto Cor-ten de 35 cm de diámetro y 75 cm de altura con capacidad de 50 litros. Anclaje mediante dos pernos con protección antioxidante por estructura introducidos en orificios previamente realizados en el pavimento, rellenos con resina epoxi, cemento rápido o similar.



Ilustración 13 Papelera propuesta.

- **Barandilla:** Instalación de barandilla en rampas de acceso y escaleras de acero inoxidable austenítico con molibdeno de designación AISI 316, con pasamano, travesaño inferior, montantes cada 100 cm y barrotos cada 12 cm, de 100 cm de altura, anclada en la obra con mortero.

1.1 SERVICIO DE GESTIÓN DE EMERGENCIAS Y CONTRA-INCENDIOS

Una de las situaciones de emergencia más críticas en una instalación marítima es un incendio que afecte a las embarcaciones. En este sentido no existe normativa que regule las infraestructuras necesarias para proteger una instalación de este estilo, ya que las especiales características de las mismas hacen que no encajen ni con lo previsto en el Reglamento de Protección Contra Incendios en Instalaciones Industriales ni en el Código Técnico de la Edificación "DB-SI Seguridad en caso de Incendios". Además del incendio, a continuación, se

describen las situaciones de emergencia potenciales en una instalación como la del presente proyecto:

- Incendio en embarcación amarrada
- Derrame de hidrocarburos sobre el espejo de agua de la instalación
- Derrame de hidrocarburos en tierra
- Vía de agua en embarcación
- Hombre al agua accidentado
- Evacuación de accidentados a bordo de embarcación
- Colisión de embarcaciones / Abordaje.
- Temporal marítimo
- Amenaza terrorista



Ilustración 14 Ejemplo de incendio en puerto de Ibiza.

El proyecto prevé la instalación de los siguientes elementos:

- Motobombas portátiles contra incendios
- Extintores portátiles.



Ilustración 15 Protecciones individuales y colectivas frente a posibles incidencias.

12 SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE LAS INSTALACIONES

EL EXPLOTADOR no ha previsto en su organigrama un responsable de mantenimiento de quien depende el personal de mantenimiento y limpieza de instalaciones. Esa tarea será realizada

por el mismo equipo de marinería al tratarse de un refugio con una cantidad muy pequeña de embarcaciones y una superficie reducida.

Se conservarán y mantendrán todas las instalaciones y superficies de la instalación objeto, incluso desde el punto de vista estético, realizando las sustituciones y reparaciones habituales que sean necesarias y las actuaciones de mantenimiento y conservación habituales.

Para cumplir con los objetivos antes enunciados, se dispondrá de los adecuados recipientes y papeleras, para la recogida de residuos sólidos y líquidos.

EL EXPLOTADOR se encargará de la limpieza y la recogida de basuras procedentes de la actividad. En la eliminación de basuras, líquidos o desechos se cuidará que se utilicen los adecuados recipientes para recogida de los distintos tipos de basuras.

Se llevará un libro de mantenimiento que recogerá todas las tareas de mantenimiento realizadas (período, duración, actuaciones concretas a realizar, criterios de aceptación, etc.).

1.3 PROGRAMA DE LOS TRABAJOS Y PLAZO DE EJECUCIÓN

En el anejo nº04 Plan de obra, se incluye una programación de los trabajos proyectados. Se estima que el plazo de ejecución de la obra debe de DOS (2) meses.

A continuación, se muestra un esquema de la planificación de los trabajos realizada:

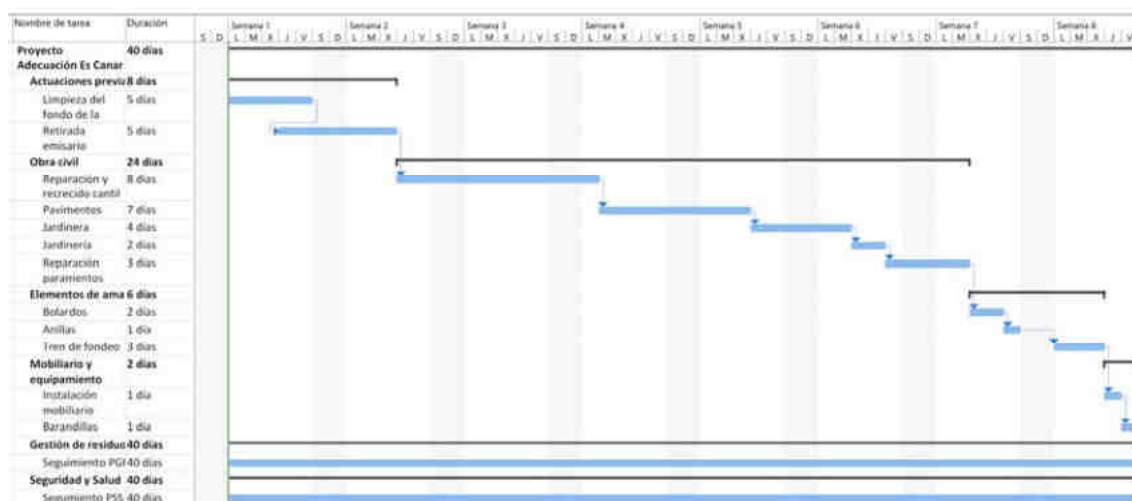


Ilustración 1.6 Imagen de la planificación de la obra propuesta recogida en el anejo nº04.

1.4 COMPATIBILIDAD CON LAS ESTRATEGIAS MARINAS

La Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de Protección del Medio Marino, establece en su artículo 3.3 que la autorización de cualquier actividad que requiera la ejecución de obras o instalaciones en las aguas marinas, su lecho o subsuelo, deberá contar con el informe favorable del actual Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (en adelante MITECO), respecto de la compatibilidad de la actividad con la estrategia marina correspondiente de conformidad con los criterios que se establezcan reglamentariamente.

A este respecto, el Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas, detalla en su artículo 5, tanto las solicitudes como la documentación necesaria a presentar que, en el caso del proyecto de referencia, deben ser las siguientes:

Artículo 5. Solicitud.

1. Las solicitudes de informe de compatibilidad con la estrategia marina deberán presentarse con carácter previo a la autorización o aprobación de las actuaciones descritas en el anexo I, dirigidas a la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar.

[...]

2. Las solicitudes deberán ir acompañadas de la siguiente documentación:

a) Proyecto o memoria de la actuación que se pretende realizar.

b) Documentación técnica complementaria relativa a los hábitats y especies de la zona donde se quiere realizar la actuación.

c) Informe justificativo de la adecuación de la actuación a los criterios de compatibilidad y de su contribución a la consecución de los objetivos ambientales. En el caso de actuaciones que se desarrollen en espacios marinos protegidos, este informe deberá incluir además un análisis específico en relación a los valores protegidos presentes en estos espacios y una justificación de que la actuación es compatible con la conservación de estos valores.

Asimismo, el artículo 6 del citado Real Decreto 79/2019, relativo a la incardinación del informe de compatibilidad en otros procedimientos, establece lo siguiente:

"2. En el caso de actuaciones públicas o privadas, sometidas a reserva, adscripción, autorización o concesión conforme a la Ley de Costas o la legislación sectorial y no sujetas a procedimiento de evaluación de impacto ambiental, el informe de compatibilidad se solicitará al mismo tiempo que se presente la solicitud del correspondiente título de ocupación del dominio público marítimo-terrestre conforme a los artículos 31 y siguientes de la Ley de Costas y se emitirá en el seno de ese procedimiento."

La actuación propuesta de mejora y adecuación de una infraestructura marítima existente en Es Canar, si bien no implica modificación alguna de la planta y geometría actual, y sus dimensiones son muy reducidas en comparación con el resto de instalaciones portuarias de la isla, podría quedar enmarcada dentro del epígrafe F del Anexo I del citado RD 79/2019, de 22 de febrero, que versa lo siguiente:

F. Infraestructuras marinas portuarias.

Por tanto, dicha actuación debe ser compatible con los objetivos generales de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre y con los objetivos ambientales generales y específicos de la Estrategia Marina de la Demarcación Marina Levantino Balear, aprobada por el Real Decreto 1365/2018, de 2 de noviembre, y en particular, con los objetivos ambientales recogidos en el anexo II del Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero para las actuaciones del epígrafe F del Anexo I del mismo Real Decreto.

Toda la documentación que debe acompañar a la solicitud de informe de compatibilidad con la estrategia marina de la Demarcación Marina Levantino Balear, a la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar del MITECO, está incluida en el DOCUMENTO AMBIENTAL que acompaña al presente proyecto (DOCUMENTO N°4).

15 ESPACIOS DE LA RED NATURA. INCIDENCIA AMBIENTAL

Dado que el ámbito de actuación linda con el ámbito del espacio protegido Red Natura 2000 ZEPA ES0000517 "Espacio marino del Levante de Ibiza", se debe seguir el procedimiento establecido en 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, conforme a la Ley 5/2005, de

26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (LECO) y a la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

En concreto, según el artículo 39 de la Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (LECO), relativo a la Evaluación de Repercusiones, los proyectos que puedan afectar a espacios de la Red Natura 2000, y que podrían tener que someterse a la evaluación ambiental solo por esta posible afección, seguirán el procedimiento previsto en dicho artículo con el fin de determinar, mediante el certificado oportuno, si el proyecto tiene relación directa con la gestión del espacio de la Red Natura 2000 o es necesario para esta gestión, y también si afecta o no de manera apreciable el mencionado espacio.

Para la obtención del citado certificado, el promotor tiene que presentar ante el órgano sustantivo una solicitud a la cual se adjuntará una copia del proyecto y un documento ambiental que contenga, como mínimo, la siguiente información:

- *La descripción y la localización del proyecto y de todas las acciones susceptibles de producir impactos.*
- *La descripción del medio afectado.*
- *Los impactos principales que se prevén sobre el medio ambiente teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio.*
- *Las medidas correctoras o protectoras para minimizarlos.*

Por todo lo expuesto, se ha procedido a redactar el DOCUMENTO AMBIENTAL PARA LA DETERMINACIÓN DE LA POSIBLE AFECCIÓN A ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000 del presente proyecto, en el que se analizan detalladamente las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos significativos, sobre los factores ambientales susceptibles de recibirlos y, en particular, sobre los objetivos de conservación del espacio protegido de la Red Natura 2000 con el que colinda.

Dicho documento concluye que, con la aplicación de las medidas protectoras y correctoras que se proponen, la adecuación del refugio marítimo existente propuesta es compatible con los objetivos de conservación del espacio protegido con el que colinda, valorándose todos los impactos como compatibles o no significativos y manteniendo las condiciones de los hábitats y especies protegidas presentes en las inmediaciones, resultado la actuación propuesta ambientalmente viable.

16 INNECESARIEDAD DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIO DE DINÁMICA LITORAL

Dado que las actuaciones previstas no suponen una modificación de ocupación del lecho marino ni de la geometría de la costa actual, cabe destacar que la infraestructura data de los años 60 y no se modifica su geometría, y por tanto, no hay alteración alguna en el transporte del material sedimentario, se puede afirmar que la nueva concesión no afectan a la dinámica litoral local actual.

Así pues, se considera que en nada se alterará el transporte del material sedimentario del entorno, y, por tanto, la dinámica litoral de la zona, por lo cual no es necesaria la presentación de ningún estudio al respecto.

17 ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

Según el Artículo 87. Estudio Económico-Financiero del Reglamento General de Costas: "Cuando no se trate de utilización por la Administración, se acompañará un estudio

económico-financiero cuyo contenido será el definido en el artículo 89 de este mismo reglamento.

Así pues, al tratarse de un proyecto promovido de manera privada se redacta el correspondiente Estudio Económico Financiero con la evolución previsible de la explotación y contiene:

- a) Relación de ingresos estimados, con tarifas a abonar por el público y, en su caso, descomposición de sus factores constitutivos como base para futuras revisiones.
- b) Relación de gastos, incluyendo los de proyectos y obras y los de cánones y tributos a satisfacer, así como los de conservación, consumos energéticos, de personal y otros necesarios para la explotación.

Además se incluirán, cuando éstos existan, los costes derivados de las medidas correctoras a imponer, así como los gastos derivados del plan de seguimiento para la comprobación de la efectividad de dichas medidas.

- c) Evaluación de la rentabilidad neta, antes de impuestos.

Se adjunta al presente proyecto básico el Estudio Económico Financiero como Documento N°5.

18 GESTIÓN DE RESIDUOS

En aplicación de la legislación vigente, en el anejo nº 03 se exponen las medidas necesarias para una gestión adecuada de los residuos de construcción y demolición. Asimismo, se adjunta el cálculo de volúmenes de los diferentes tipos de residuos y el del coste de la gestión de los mismos.

Este coste se incluye dentro del Presupuesto de Licitación de las obras mediante una partidaalzada que deberá ir justificándose con las facturas emitidas por las empresas y centros autorizados de tratamiento o depósito de residuos, de acuerdo con tarifas oficiales o aprobadas por la Administración.

19 PRESUPUESTO

A continuación, se detalla el presupuesto del proyecto por capítulos:

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	ACTUACIONES PREVIAS.....	4.525,00	9,73
02	OBRA CIVIL.....	32.342,40	69,52
03	ELEMENTOS DE AMARRE Y FONDEO.....	5.144,00	11,06
04	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO.....	2.858,54	6,14
05	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	900,00	1,93
06	SEGURIDAD Y SALUD.....	750,00	1,61
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		46.519,94	
	13,00 % Gastos generales.....	6.047,59	
	6,00 % Beneficio industrial.....	2.791,20	
SUMA DE G.G. y B.I.		8.838,79	
	21,00 % I.V.A.....	11.625,33	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		66.984,06	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		66.984,06	

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CUARENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS DIECINUEVE EUROS Y NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (46.519,94 €).

20 DOCUMENTOS DE QUE CONSTA ESTE PROYECTO

Consta el presente proyecto de los documentos que a continuación se relacionan:

- DOCUMENTO Nº1 MEMORIA Y ANEJOS
 - Anejo nº1.- Antecedentes
 - Anejo nº2.- Reportaje fotográfico
 - Anejo nº3.- Clima marítimo y cálculos justificativos
 - Anejo nº4.- Planificación de las obras
 - Anejo nº5.- Evaluación de los posibles efectos de cambio climático
- DOCUMENTO Nº2 PLANOS
 - 1. Situación General
 - 2. Estado Actual.
 - 2.1. Topografía
 - 2.2. Urbanismo
 - 3. Propuesta
 - 3.1. Planta propuesta
 - 3.2. Planta propuesta. Materiales y equipamiento.
 - 3.3. Planta replanteo y superficies
 - 4. Secciones
 - 4.1. Secciones estado actual
 - 4.2. Secciones propuesta.
- DOCUMENTO Nº3 PRESUPUESTO
 - Presupuestos y mediciones
 - Resumen del presupuesto
- DOCUMENTO Nº4 DOCUMENTO AMBIENTAL
- DOCUMENTO Nº5 ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos autor del Proyecto

**QUESADA
SALCEDO
PABLO -
74692181A**

Firmado digitalmente
por QUESADA SALCEDO
PABLO - 74692181A
Fecha: 2021.05.04
02:42:43 +02'00'

D. Pablo Quesada Salcedo

Colegiado número 29.685

Eivissa, Mayo de 2021

ANEJO N°1 ANTECEDENTES

ANEJO Nº01 : ANTECEDENTES

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	1
2	CONCESIÓN ORIGINARIAS.....	2
2.1	PM/IB-2/10-AH.....	3
2.2	PM/IB-2/13-AH.....	4
3	RESOLUCIÓN SOLICITUD DE PRORROGA DE LA CONCESIÓN.....	4

1 INTRODUCCIÓN

El objeto del presente Anejo es presentar los antecedentes de la concesión para la ocupación del DPMT del "PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN. TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."

A continuación, se listan los antecedentes acaecidos que motivan la redacción del presente proyecto básico.

I. Por Orden Ministerial de 6 de octubre de 1967 se otorgó a D. Adrián Hayes concesión de ocupación de mil setecientos veintiséis (1.726) metros cuadrados de dominio público marítimo-terrestre, con destino a emisario submarino de aguas residuales, terrazas y embarcaderos, en Es Cana, en el término municipal de Santa Eulària des Riu (Eivissa, "les Balears"), a título precario, por un plazo de 99 años.

II. Por Resolución de 27 de octubre de 2016 se autorizó la transferencia de la concesión objeto de asunto a nombre de Da. Amanda Audrey Hayes, quedando subrogada de todos los derechos y obligaciones de la misma.

Con fecha 31 de octubre de 2018 tuvo entrada en la Demarcación de Costas en "les Balears" solicitud de prórroga de la concesión de Da. Amanda Audrey Hayes.

III. Con fecha 17 de julio de 2020 la Dirección General de la Costa y el Mar comunicó a la Demarcación de Costas en Illes Balears la necesidad de cumplimentar el trámite de audiencia previsto en el artículo 82 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. En dicho trámite, en esencia, se manifestaba que Da. Amanda Audrey Hayes presentó la solicitud de prórroga de la concesión el 31 de octubre de 2018, cuando la concesión ya se había extinguido por vencimiento de plazo, y por tanto, según lo establecido en el artículo 172.2 del Reglamento General de Costas, aprobado por Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, se habría extinguido el derecho a solicitar.

IV. Según resolución recibida de la Demarcación de Costas se ha denegado la solicitud presentada por Da. Amanda Audrey Hayes de prórroga con base en el artículo 2 de la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, de la concesión otorgada por Orden Ministerial' de 6 de octubre de 1967 a D. Adrián Hayes, transferida por Resolución de 27 de octubre de 2016 a D^a. Amanda Audrey Hayes, para la ocupación de mil setecientos veintiséis (1.726) metros cuadrados de dominio público marítimo-terrestre, con destino a emisario submarino de aguas residuales, terrazas y embarcaderos, en Es Cana, en el término municipal de Santa Eulària des Riu (Eivissa, Illes Balears). En dicha resolución se indica que "En el caso de que se solicitase una nueva concesión, que se adaptara a lo establecido en la normativa de costas, tras la denegación de la prórroga, la decisión sobre el levantamiento de las instalaciones quedaría suspendida hasta la resolución de dicho expediente". El plazo para la presentación de dicha solicitud será de 3 meses. Según la información facilitada por los representantes legales del peticionario dicho plazo concluye el 4 de Mayo.

VI. Será necesario conforme a normativa la redacción de proyecto básico para la solicitud de concesión referida a PM/IB-2/10-AH cuya descripción es ocupación de una parcela de 1.726 m² para la construcción de los siguientes elementos: Obra de abrigo formada por un espigón y un muelle para pequeñas embarcaciones, formación de una playa artificial protegida por los elementos de abrigo antes descritos, terrazas solarium anejas a la playa y un depósito regulador con un equipo de bombeo y emisario marino para garantizar la posible contaminación en la zona procedente de las aguas fecales.

En resumen, la evolución de la concesión es como sigue:

- En el año 1967 se otorga la concesión a D. Adrian Charles P. Hayes.

"PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN.
TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."

- En los próximos años se adhieren otras concesiones próximas
- En 2006 tras el fallecimiento del titular se solicita por parte de su hija la transmisión de la concesión
- En 2016 se aprueba la transmisión de las concesiones
- En 2018 se presenta la solicitud de prórroga de las concesiones
- En 2020 se resuelve la denegación de dicha prórroga por presentarse fuera de plazo.

2 CONCESIÓN ORIGINARIAS

Las concesiones originarias de las que Adrian Hayes era titular y a las cuales se hace referencia en el presente proyecto son las siguientes:

- PM/IB-2/10-AH correspondiente a un emisario de aguas residuales, terrazas y embarcaderos.
- PM/IB-2/13-AH correspondientes a la tubería de desagüe de la piscina del Hotel Panorama.

Las características de dichas concesiones son:

2.1 PM/IB-2/10-AH

Fecha otorgamiento concesión: 6 de octubre de 1967

Período de concesión: 99 años

Superficie de ocupación de DPMT: 1.726 m²

Elementos que incluye:

- Obras de abrigo: muelle espigón
- Playa artificial
- Terrazas solárium
- Depósito regulador + equipo de bombeo
- Emisario marino



Ilustración 1 concesión originaria emisaria de aguas residuales, terrazas y embarcaderos

"PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN.
TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."

2.2 PM/IB-2/13-AH

Fecha otorgamiento concesión: 18 de marzo de 1968

Período de concesión: 99 años

Superficie de ocupación de DPMT: 16 m²

Elementos que incluye:

- Tubería de desagüe para el Hotel Panorama



Ilustración 2 Concesión originaria tubería de desagüe

3 RESOLUCIÓN SOLICITUD DE PRORROGA DE LA CONCESIÓN

Según resolución recibida de la Demarcación de Costas se **deniega** la solicitud presentada por D^ª. Amanda Audrey Hayes de prórroga con base en el artículo 2 de la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, de la concesión otorgada por Orden Ministerial' de 6 de octubre de 1967 a D. Adrián Hayes, transferida por Resolución de 27 de octubre de 2016 a D^ª. Amanda Audrey Hayes, para la ocupación de mil setecientos veintiséis (1.726) metros cuadrados de dominio

"PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN.
TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."

público marítimo-terrestre, con destino a emisario submarino de aguas residuales, terrazas y embarcaderos, en Es Caná, en el término municipal de Santa Eulària des Riu (Eivissa, Illes Balears). En dicha resolución se indica que "En el caso de que se solicitase una nueva concesión, que se adaptara a lo establecido en la normativa de costas, tras la denegación de la prórroga, la decisión sobre el levantamiento de las instalaciones quedaría suspendida hasta la resolución de dicho expediente". El plazo para la presentación de dicha solicitud será de 3 meses. Según la recepción de la notificación el plazo concluye el día 4 de Mayo.

Asimismo, se deniega expediente de prórroga de la concesión otorgada por O.M. de 10.10.1968, para la ocupación de dieciséis (16) metros cuadrados de dominio público marítimo-terrestre, con destino a tubería de desagüe para el hotel panorama, en Es Canar, en el término municipal de Santa Eulària des Riu (Eivissa, Illes Balears). Esta última concesión a la cual se hace referencia en el proyecto básico ha quedado conectada a la red municipal, por lo que se procede a su anulación.

Anexo 1. EXPEDIENTE DE PRÓRROGA DE LA CONCESIÓN OTORGADA POR O.M. DE 06.10.1967, PARA LA OCUPACIÓN DE MIL SETECIENTOS VEINTISÉIS (1.726) METROS CUADRADOS DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE, CON DESTINO A EMISARIO SUBMARINO DE AGUAS RESIDUALES, TERRAZAS y EMBARCADEROS, EN ES CANAR, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SANTA EULARIA DES RIU (EIVISSA, ILLES BALEARS)



S/REF:

N/REF: C-1734-Illes Balears (CNC02/97/07/0021-CNC13/01)
(PM/IB-2/10)

ASUNTO: REMISIÓN RESOLUCIÓN DENEGATORIA

D^a AMANDA AUDREY HAYES

C/ Cristo de la Paz, nº 40, planta 4^a

03550 – San Juan

Alicante

EXPEDIENTE DE PRÓRROGA DE LA CONCESIÓN OTORGADA POR O.M. DE 06.10.1967, PARA LA OCUPACIÓN DE MIL SETECIENTOS VEINTISÉIS (1.726) METROS CUADRADOS DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE, CON DESTINO A EMISARIO SUBMARINO DE AGUAS RESIDUALES, TERRAZAS Y EMBARCADEROS, EN ES CANÀ, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SANTA EULÀRIA DES RIU (EIVISSA, ILLES BALEARS).

Adjunto se remite la Orden Ministerial de 18.12.2020, de la Directora General de la Costa y el Mar, por la que se deniega a doña Amanda Audrey Hayes la prórroga de la concesión administrativa referida en el "asunto", se declara su extinción y se ordena al ordena al Servicio de Costas el levantamiento de la correspondiente acta de reversión.

Dicha Orden Ministerial dispone que se otorga un plazo de tres meses, al amparo de los artículos 85 y siguientes del Reglamento General de Costas, para la presentación de una nueva solicitud de concesión adaptada a la normativa de costas.

Asimismo dispone que transcurrido dicho plazo sin que la solicitud se hubiera presentado, se ordenará a doña Amanda Audrey Hayes, el levantamiento de las obras e instalaciones y la restitución y reposición del dominio público a su estado original, para lo que se les otorgará un plazo de 3 meses para que presenten en la Demarcación de Costas en Illes Balears, el correspondiente proyecto, que deberá ser ejecutado en el plazo máximo de 9 meses a partir del recibo de la presente resolución. Una vez transcurrido dicho plazo sin haberse ejecutado, se procederá a la ejecución subsidiaria de acuerdo con lo previsto en la Ley de Costas y en la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

LA JEFA DE LA DEMARCACIÓN DE
COSTAS EN ILLES BALEARS,
Almudena Domínguez Garcés

(Documento firmado electrónicamente en Palma,
en fecha y hora referenciadas en la firma)

www.miteco.es

Página 1 de 1

C/ Felicià Fuster, 7
07006 Palma (Mallorca)
Tlf: 971.122.900
Fax: 971.775.141
Bzn-DCBalears@miteco.es

C/ Moll de Llevant, 6-1
07701 Maó (Menorca)
Tlf: 971.362.290
Fax: 971.354.892
Bzn-DCMenorca@miteco.es

C/ Aragón, 67
07800 Eivissa
Tlf: 971.393.307
Fax: 971.393.308
Bzn-DCIbiza@miteco.es

CSV : GEN-1b69-fd73-daeb-c9b0-3cd4-fe23-c06c-037b

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : ALMUDENA DOMINGUEZ GARCES | FECHA : 15/01/2021 10:42 | Sin acción específica



47680

JUSTIFICANTE DE REGISTRO EN OFICINA DE REGISTRO

Oficina: Registro de la Demarcación de Costas en Baleares - O00004479
Fecha y hora de registro en: 18/01/2021 15:12:21 (Horario peninsular)
Fecha presentación: 18/01/2021 15:08:44 (Horario peninsular)
Número de registro: O00004479s2100001848
Tipo de documentación física: Documentación adjunta en soporte PAPEL (u otros soportes)
Enviado por SIR: No

Interesado

Documento de identificación de extranjeros:	X0208353L	Nombre:	AMANDA AUDREY HAYES
País:		Municipio:	
Provincia:		Dirección:	
Código Postal:		Teléfono:	
Canal Notif:		Correo:	
		Observaciones:	

Información del registro

Tipo Asiento: Salida
Resumen/Asunto: Remisión resolución de 18/12/2020 de la D.G. de la Costa y el mar, denegando prórroga de concesión PM/IB-2/10, con destino a emisorio submarino, en Es Canà, T.M. de Santa Eularia des Riu - C-1734-Illes Balears
Unidad de tramitación origen/Centro directivo: Demarcacion de Costas de Baleares - EA0043347 / Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Ref. Externa:
Nº. Expediente: CNC02/97/07/0021-CNC13/01

Adjuntos

Nombre: 2021-01-15 PRO_REM. RESOL_IB-02-010_report.pdf
Tamaño (Bytes): 508.688
Validez: Original
Tipo: Documento Adjunto
CSV: GEISER-2106-b390-5bc6-4edb-a69a-ae5-9396-bc01
Hash: 9c4e3924c751f863ad881babf275768be558b429a8f21e18f6b5b5aa66ff56dff5d9008a2ca340175d5fb013e7f5513e6941421ca1ccd8e26c504e9137117fca
Observaciones:

La Oficina de Registro Registro de la Demarcación de Costas en Baleares declara que las imágenes electrónicas anexadas son imagen fiel e íntegra de los documentos en soporte físico origen, en el marco de la normativa vigente.

El registro realizado está amparado en el Artículo 16 de la Ley 39/2015.

De acuerdo con el art. 31.2b de la Ley 39/15, a los efectos del cómputo de plazo fijado en días hábiles, y en lo que se refiere al cumplimiento de plazos por los interesados, la presentación en un día inhábil se entenderá realizada en la primera hora del primer día hábil siguiente salvo que una norma permita expresamente la recepción en día inhábil. Podrán consultar el estado de su registro en Carpeta ciudadana. <https://sede.administracion.gob.es/carpeta/>

<u>ÁMBITO-PREFIJO</u>	<u>CSV</u>	<u>FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO</u>
GEISER	GEISER-12db-8922-d7a1-4144-ac2b-6f17-7683-717a	18/01/2021 15:12:21 (Horario peninsular)
<u>Nº REGISTRO</u>	<u>DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN</u>	<u>VALIDEZ DEL DOCUMENTO</u>
O00004479s2100001848	https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida	Original



C-1734-Illes Balears
(CNC02/97/07/0021-CNC13/01)
JR/AT/MA

RESOLUCIÓN

Vista la solicitud presentada por D^a. Amanda Audrey Hayes de prórroga con base en el artículo 2 de la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, de la concesión otorgada por Orden Ministerial de 6 de octubre de 1967 a D. Adrián Hayes, transferida por Resolución de 27 de octubre de 2016 a D^a. Amanda Audrey Hayes, para la ocupación de mil setecientos veintiséis (1.726) metros cuadrados de dominio público marítimo-terrestre, con destino a emisario submarino de aguas residuales, terrazas y embarcaderos, en Es Canà, en el término municipal de Santa Eulària des Riu (Eivissa, Illes Balears).

ANTECEDENTES

I) Por Orden Ministerial de 6 de octubre de 1967 se otorgó a D. Adrián Hayes concesión de ocupación de mil setecientos veintiséis (1.726) metros cuadrados de dominio público marítimo-terrestre, con destino a emisario submarino de aguas residuales, terrazas y embarcaderos, en Es Canà, en el término municipal de Santa Eulària des Riu (Eivissa, Illes Balears), a título precario, por un plazo de 99 años.

Por Resolución de 27 de octubre de 2016 se autorizó la transferencia de la concesión objeto de asunto a nombre de D^a. Amanda Audrey Hayes, quedando subrogada de todos los derechos y obligaciones de la misma.

II) Con fecha 31 de octubre de 2018 tuvo entrada en la Demarcación de Costas en Illes Balears solicitud de prórroga de la concesión de D^a. Amanda Audrey Hayes.

III) Con fecha 17 de julio de 2020 la Dirección General de la Costa y el Mar comunicó a la Demarcación de Costas en Illes Balears la necesidad de cumplimentar el trámite de audiencia previsto en el artículo 82 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. En dicho trámite, en esencia, se manifestaba que D^a. Amanda Audrey Hayes presentó la solicitud de prórroga de la concesión el 31 de octubre de 2018, cuando la concesión ya se había extinguido por vencimiento de plazo, y por tanto, según lo establecido en el artículo 172.2 del Reglamento General de Costas, aprobado por Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, se habría extinguido el derecho a solicitar la prórroga.

Plaza San Juan de la Cruz, 10
28071 - Madrid
Tifno.: 91.597.60.00





En base a lo anterior, procedería el levantamiento de las obras e instalaciones existentes en el dominio público y en su zona de servidumbre de protección y a expensas del interesado. No obstante lo anterior, en el caso de que se solicitase una nueva concesión, que se adaptara a lo establecido en la normativa de costas, tras la denegación de la prórroga, la decisión sobre el levantamiento de las instalaciones quedaría suspendida hasta la resolución de dicho expediente.

Para la tramitación de dicha solicitud, deberá presentarse en el plazo de tres meses la documentación prevista en los artículos 85 y siguientes del Reglamento General de Costas. La presentación de dicha solicitud, no obliga al otorgamiento de la concesión, por lo que se deberá estar a lo que resulte del procedimiento previsto en la legislación de costas, sin prejuzgar el resultado del mismo.

En el caso de que no se solicitara una nueva concesión, adaptada a la normativa de costas, en el mencionado plazo de tres meses, procederá el levantamiento de las obras e instalaciones existentes en el dominio público y en su zona de servidumbre de protección y a expensas del interesado. Si dicho levantamiento no se llevara a cabo en el plazo establecido, se procedería a su ejecución subsidiaria, al amparo de lo establecido en el artículo 149 del Reglamento General de Costas, así como los artículos 100 y siguientes de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

4) De acuerdo con lo anterior procede el levantamiento del acta de reversión por parte del Servicio de Costas, según establece el artículo 170 del Reglamento General de Costas.

5) En relación con las alegaciones presentadas se indica que no se puede otorgar la prórroga de la concesión, ya que el escrito presentado el 31 de marzo de 2015 en la Demarcación de Costas en Illes Balears en el que solicitaba la finalización del expediente de transferencia no se puede considerar como la solicitud de prórroga, la cual fue presentada el 31 de octubre de 2018, cuando la concesión ya se había extinguido por vencimiento de plazo, tal y como se ha detallado en la Consideración 1.

Sin embargo, se accede en parte a lo alegado al quedar suspendida la decisión sobre el levantamiento de las instalaciones.

En consecuencia,

ESTA DIRECCIÓN GENERAL, POR DELEGACION DE LA MINISTRA, HA RESUELTO:

I) Denegar a D^a. Amanda Audrey Hayes la prórroga de la concesión otorgada por Orden Ministerial de 6 de octubre de 1967, para la ocupación de mil setecientos veintiséis (1.726) metros cuadrados de dominio público marítimo-terrestre, con destino a emisario submarino de aguas residuales, terrazas y embarcaderos, en Es Canà, en el término municipal de Santa Eulària des Riu (Eivissa, Illes Balears).

II) Declarar la extinción de la concesión de referencia y ordenar al Servicio de Costas el levantamiento de la correspondiente acta de reversión.



Anexo 2. EXPEDIENTE DE PRÓRROGA DE LA CONCESIÓN OTORGADA POR O.M. DE 10.10.1968, PARA LA OCUPACIÓN DE DIECISÉIS (16) METROS CUADRADOS DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE, CON DESTINO A TUBERÍA DE DESAGÜE PARA EL HOTEL PANORAMA, EN ES CANAR, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SANTA EUIARIA DES RIU (EIVISSA, ILLES BALEARS).



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE
MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE
LA COSTA Y EL MAR

Demarcación de Costas en Illes Balears

Montse - Neg. Gub.
-Bazon D. Gub.

S/REF:

N/REF: C-1979-Illes Balears (CNC02/97/07/0003-CNC13/01)
(PM/IB-2/13)

ASUNTO: REMISIÓN RESOLUCIÓN DENEGATORIA

D^a AMANDA AUDREY HAYES

C/ Cristo de la Paz, nº 40, planta 4^a

03550 – San Juan

Alicante

EXPEDIENTE DE PRÓRROGA DE LA CONCESIÓN OTORGADA POR O.M. DE 10.10.1968, PARA LA OCUPACIÓN DE DIECISÉIS (16) METROS CUADRADOS DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE, CON DESTINO A TUBERÍA DE DESAGÜE PARA EL HOTEL PANORAMA, EN ES CANÀ, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SANTA EULÀRIA DES RIU (EIVISSA, ILLES BALEARS).

Adjunto se remite la Orden Ministerial de 18.12.2020, de la Directora General de la Costa y el Mar, por la que se deniega a doña Amanda Audrey Hayes la prórroga de la concesión administrativa referida en el "asunto", se declara su extinción y se ordena al ordena al Servicio de Costas el levantamiento de la correspondiente acta de reversión.

Dicha Orden Ministerial dispone que se otorga un plazo de tres meses, al amparo de los artículos 85 y siguientes del Reglamento General de Costas, para la presentación de una nueva solicitud de concesión adaptada a la normativa de costas.

Asimismo dispone que transcurrido dicho plazo sin que la solicitud se hubiera presentado, se ordenará a doña Amanda Audrey Hayes, el levantamiento de las obras e instalaciones y la restitución y reposición del dominio público a su estado original, para lo que se les otorgará un plazo de 3 meses para que presenten en la Demarcación de Costas en Illes Balears, el correspondiente proyecto, que deberá ser ejecutado en el plazo máximo de 9 meses a partir del recibo de la presente resolución. Una vez transcurrido dicho plazo sin haberse ejecutado, se procederá a la ejecución subsidiaria de acuerdo con lo previsto en la Ley de Costas y en la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

LA JEFA DE LA DEMARCACIÓN DE
COSTAS EN ILLES BALEARS,
Almudena Domínguez Garcés

(Documento firmado electrónicamente en Palma,
en fecha y hora referenciadas en la firma)

www.miteco.es

Página 1 de 1

C/ Felicià Fuster, 7
07006 Palma (Mallorca)
Tlf: 971.122.900
Fax: 971.775.141
Bzn-DCBalears@miteco.es

C/ Moll de Llevant, 6-1
07701 Maó (Menorca)
Tlf: 971.362.290
Fax: 971.354.892
Bzn-DCMenorca@miteco.es

C/ Aragón, 67
07800 Eivissa
Tlf: 971.393.307
Fax: 971.393.308
Bzn-DCIbiza@miteco.es

CSV : GEN-e803-44e0-0505-0f62-e056-8a7d-7412-2c15

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : ALMUDENA DOMINGUEZ GARCES | FECHA : 15/01/2021 10:42 | Sin acción específica



JUSTIFICANTE DE REGISTRO EN OFICINA DE REGISTRO

Oficina: Registro de la Demarcación de Costas en Baleares - 000004479
Fecha y hora de registro en: 18/01/2021 15:16:03 (Horario peninsular)
Fecha presentación: 18/01/2021 15:14:15 (Horario peninsular)
Número de registro: 000004479s2100001850
Tipo de documentación física: Documentación adjunta en soporte PAPEL (u otros soportes)
Enviado por SIR: No

Interesado

Documento de identificación de extranjeros: X0208353L
Nombre: AMANDA AUDREY HAYES
Pais: Municipio:
Provincia: Dirección:
Código Postal: Teléfono:
Canal Notif: Correo
Observaciones:

Información del registro

Tipo Asiento: Salida
Resumen/Asunto: Remisión resolución de 18/12/2020 de la D.G. de la Costa y el mar, denegando prórroga de concesión PM/IB-2/13, con destino a tubería desagüe hotel "Panorama", en Es Canà, T.M. de Santa Eularia des Riu - C-1979-Illes Balears
Unidad de tramitación origen/Centro directivo: Demarcación de Costas de Baleares - EA0043347 / Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Ref. Externa:
Nº. Expediente: CNC02/97/07/0003-CNC13/01

Adjuntos

Nombre: 2021-01-15 PRO_REM. RESOL_IB-02-013_report.pdf
Tamaño (Bytes): 507.414
Validez: Original
Tipo: Documento Adjunto
CSV: GEISER-3c52-7eb8-5260-4fd2-87f6-b5db-0b8c-6980
Hash: e963aa11764ec0e79aac80fb833ec4f167f8dd4cd9760b96e7ec76f9bfeb5a23669643093fe00cf939c78f01d210bc3a9c04d0e82654ab9d620860cf1a2c7662
Observaciones:

La Oficina de Registro Registro de la Demarcación de Costas en Baleares declara que las imágenes electrónicas anexadas son imagen fiel e íntegra de los documentos en soporte físico origen, en el marco de la normativa vigente.

El registro realizado está amparado en el Artículo 16 de la Ley 39/2015.

De acuerdo con el art. 31.2b de la Ley 39/15, a los efectos del cómputo de plazo fijado en días hábiles, y en lo que se refiere al cumplimiento de plazos por los interesados, la presentación en un día inhábil se entenderá realizada en la primera hora del primer día hábil siguiente salvo que una norma permita expresamente la recepción en día inhábil. Podrán consultar el estado de su registro en Carpeta ciudadana. <https://sede.administracion.gob.es/carpeta/>

<u>ÁMBITO-PREFIJO</u>	<u>CSV</u>	<u>FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO</u>
GEISER	GEISER-02e3-df8a-12ab-4603-8b07-a5c2-55e2-2e8c	18/01/2021 15:16:03 (Horario peninsular)
<u>Nº REGISTRO</u>	<u>DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN</u>	<u>VALIDEZ DEL DOCUMENTO</u>
000004479s2100001850	https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida	Original



C-1979-Illes Balears
(CNC02/97/07/0003-CNC13/01)
JR/AT/MA

RESOLUCIÓN

Vista la solicitud presentada por D^a. Amanda Audrey Hayes de prórroga con base en el artículo 2 de la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, de la concesión otorgada por Orden Ministerial de 10 de octubre de 1968 a D. Adrián Hayes, transferida por Resolución de 27 de octubre de 2016 a D^a. Amanda Audrey Hayes, para la ocupación de dieciséis (16) metros cuadrados de dominio público marítimo-terrestre, con destino a tubería de desagüe para el hotel Panorama, en Es Canà, en el término municipal de Santa Eulària des Riu (Eivissa, Illes Balears).

ANTECEDENTES

I) Por Orden Ministerial de 10 de octubre de 1968 se otorgó a D. Adrián Hayes concesión de ocupación de dieciséis (16) metros cuadrados de dominio público marítimo-terrestre, con destino a tubería de desagüe para el hotel Panorama, en Es Canà, en el término municipal de Santa Eulària des Riu (Eivissa, Illes Balears), a título precario, por un plazo de 99 años.

Por Resolución de 27 de octubre de 2016 se autorizó la transferencia de la concesión objeto de asunto a nombre de D^a. Amanda Audrey Hayes, quedando subrogada de todos los derechos y obligaciones de la misma.

II) Con fecha 31 de octubre de 2018 tuvo entrada en la Demarcación de Costas en Illes Balears solicitud de prórroga de la concesión de D^a. Amanda Audrey Hayes.

III) Con fecha 17 de julio de 2020 la Dirección General de la Costa y el Mar comunicó a la Demarcación de Costas en Illes Balears la necesidad de cumplimentar el trámite de audiencia previsto en el artículo 82 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. En dicho trámite, en esencia, se manifestaba que D^a. Amanda Audrey Hayes presentó la solicitud de prórroga de la concesión el 31 de octubre de 2018, cuando la concesión ya se había extinguido por vencimiento de plazo, y por tanto, según lo establecido en el artículo 172.2 del Reglamento General de Costas, aprobado por Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, se habría extinguido el derecho a solicitar la prórroga.

Con fecha 7 de octubre de 2020 la Demarcación de Costas en Illes Balears remite a esta Dirección General el escrito de alegaciones presentado por D^a. Amanda Audrey Hayes en el que señala que el 31 de marzo de 2015 presentó ante la Demarcación de

Plaza San Juan de la Cruz, 10
28071 - Madrid
Tfno.: 91.597.60.00

CSV : GEN-4e16-456e-b081-e0ae-43c2-88d2-f1e5-57bf

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : ANA MARIA OÑORO VALENCIANO | FECHA : 18/12/2020 14:23 | Sin acción específica





Costas en Illes Balears escrito en el que solicitaba la finalización del expediente de transferencia y manifestaba su voluntad de continuar con la titularidad de la concesión, por lo que considera que con este documento se efectuó una solicitud tácita de prórroga de la concesión.

CONSIDERACIONES

1) De acuerdo con el artículo 172 del Reglamento General de Costas, que desarrolla el artículo 2 de la Ley 2/2013, de 29 de mayo:

"1. Las concesiones para la ocupación del dominio público marítimo-terrestre existentes, que hayan sido otorgadas antes de la entrada en vigor de la presente Ley, podrán ser prorrogadas, a instancia de su titular, de acuerdo con lo dispuesto en el presente artículo (...)."

"2. El concesionario podrá solicitar la prórroga de la concesión desde la entrada en vigor de la Ley 2/2013, de 29 de mayo y, en todo caso, antes de los seis meses previos a la fecha de extinción del plazo para el que fue inicialmente concedida.

El plazo de la prórroga se computará desde la fecha de su solicitud, con independencia del plazo que reste para la extinción de la concesión que se prorroga.

Si se solicita la prórroga dentro de los seis meses anteriores a la extinción del plazo de la concesión, el plazo de la prórroga se computará desde la fecha de extinción del título."

3. Las prórrogas solicitadas se otorgarán siempre que no se aprecien causas de caducidad del título vigente o se esté tramitando un procedimiento de caducidad del título concesional (...)."

La solicitud de prórroga se presentó en fecha 31 de octubre de 2018, con posterioridad al vencimiento del plazo concesional, por lo que resulta extemporánea y no procede su otorgamiento, según de lo establecido en el artículo 172.2 del Reglamento General de Costas.

2) En base a todo lo anterior, no procediendo otorgar la prórroga, la concesión se ha extinguido según lo previsto en el artículo 163.1.a del Reglamento General de Costas, por vencimiento del plazo de otorgamiento.

3) El artículo 147.1 del Reglamento General de Costas establece que: *"En todos los casos de extinción de una concesión, la Administración General del Estado decidirá sobre el mantenimiento de las obras e instalaciones o su levantamiento y retirada del dominio público y de su zona de servidumbre de protección por el interesado y a sus expensas. Dicha decisión se adoptará de oficio o a instancia de aquél, a partir del momento anterior al vencimiento que se determina en el apartado siguiente en caso de extinción normal por cumplimiento del plazo, y en los demás supuestos de extinción en el momento de la resolución del correspondiente expediente. (...)."*

En base a lo anterior, procedería el levantamiento de las obras e instalaciones existentes en el dominio público y en su zona de servidumbre de protección y a expensas del interesado. No obstante lo anterior, en el caso de que se solicitase una nueva concesión, que se adaptara a lo establecido en la normativa de costas, tras la





Transcurrido dicho plazo sin que la solicitud se hubiera presentado, se ordenará a D^a. Amanda Audrey Hayes, el levantamiento de las obras e instalaciones y la restitución y reposición del dominio público a su estado original, para lo que se les otorgará un plazo de 3 meses para que presente en la Demarcación de Costas en Illes Balears, el correspondiente proyecto, que deberá ser ejecutado en el plazo máximo de 9 meses a partir del recibo de la presente resolución. Una vez transcurrido dicho plazo sin haberse ejecutado, se procederá a la ejecución subsidiaria de acuerdo con lo previsto en la Ley de Costas y en la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

Contra la presente resolución, que pone fin a la vía administrativa, los interesados en el expediente que no son Administraciones Públicas, podrán interponer con carácter potestativo recurso de reposición en el plazo de un (1) mes ante la Ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico o, directamente, recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos (2) meses, ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional.

Las Administraciones Públicas podrán interponer recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos (2) meses, ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional, sin perjuicio de poder efectuar el requerimiento previo en la forma y plazo determinados en el artículo 44 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa.

Los plazos serán contados desde el día siguiente a la práctica de la notificación de la presente resolución.

LA MINISTRA,

P.D. (O.M. TEC/1425/2018, de 17 de diciembre, BOE de 29 de diciembre de 2018)

LA DIRECTORA GENERAL,

Fdo.: Ana María Oñoro Valenciano

"Documento firmado electrónicamente en Madrid, en fecha y hora referenciadas en la firma."



ANEJO N°2 REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO Nº02: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ÍNDICE

1	REPORTAJE FOTOGRÁFICO.....	1
2	SITUACIÓN Y ÁMBITO.....	1
3	ORTOFOTOS AÉREAS.....	2
4	FOTOGRAFÍAS.....	6

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	Situación del ámbito del presente proyecto en el núcleo urbano de Es Canar.....	1
Ilustración 2	Ortofotografía PNOA 1956.....	2
Ilustración 3	Ortofotografía PNOA 1989.....	2
Ilustración 4	Ortofotografía PNOA 2002.....	3
Ilustración 5	Ortofotografía PNOA 2006.....	3
Ilustración 6	Ortofotografía PNOA 2008.....	4
Ilustración 7	Ortofotografía PNOA 2010.....	4
Ilustración 8	Ortofotografía PNOA 2012.....	5
Ilustración 9	Ortofotografía PNOA 2015.....	5
Ilustración 10	Ortofotografía PNOA 2018.....	6
Ilustración 11	Vía pública municipal único sentido de circulación.....	6
Ilustración 12	Zona de salida al mar del emisario a retirar.....	7
Ilustración 13	Relleno de tierras en explanadas frente al refugio marítimo.....	7
Ilustración 14	Explanada terrestre del refugio marítimo parcialmente hormigonada.....	8
Ilustración 15	Escaleras de acceso a la zona de embarcaciones.....	8
Ilustración 16	Viga cantil del embarcadero.....	9
Ilustración 17	Embarcaciones amarradas tras el dique de abrigo.....	9
Ilustración 18	Amarre de embarcación al muelle.....	10
Ilustración 19	Zona de amarre para embarcaciones.....	10
Ilustración 20	Vista de la zona para amarre de embarcaciones.....	11
Ilustración 21	Exterior del dique de abrigo, en buen estado estructural.....	11
Ilustración 22	Zona para sentarse en el dique de protección, se observa el deterioro generalizado del hormigón debidos a las condiciones ambientales, aunque se observa que la estructura general sigue funcionando adecuadamente.....	12
Ilustración 23	Deterioro del hormigón en la zona para sentarse del dique de protección.....	12
Ilustración 24	Dique de abrigo existente.....	13
Ilustración 25	Vista desde lado mar del dique de protección.....	13

Ilustración 26 Explanada y muelle interior para embarcaciones	14
Ilustración 27 vista del muelle para embarcaciones	14
Ilustración 28 Contradique existente en la zona de abrigo marítimo.....	15
Ilustración 29 Zona para amarre de embarcaciones fuera del dique de protección	15
Ilustración 30 Zona para amarre de embarcaciones fuera del dique de protección	16
Ilustración 31 Caseta de bombeo de aguas fecales de titularidad municipal. La red municipal dispone de un emisario para aguas fecales en la zona que se va a retirar.	16

1 REPORTAJE FOTOGRÁFICO

En el presente anejo se recogen las fotografías tomadas en varias visitas a la zona de proyecto que tienen como objeto servir para la descripción del estado actual y mostrar los aspectos más relevantes.

2 SITUACIÓN Y ÁMBITO

El ámbito de proyecto se encuentra en el término municipal de Santa Eulària des Riu al Nord Este de la isla de Ibiza, concretamente en la al sur de la Playa de Es Canar, situada en el núcleo urbano homónimo.



Ilustración 1 Situación del ámbito del presente proyecto en el núcleo urbano de Es Canar.

3 ORTOFOTOS AÉREAS

A continuación, se muestran una serie de ortofotos aéreas históricas de la zona objeto del estudio en las que puede observarse la evolución temporal de la zona.



Ilustración 2 Ortofotografía PNOA 1956



Ilustración 3 Ortofotografía PNOA 1989

"PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN.
TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."



Ilustración 4 Ortofotografía PNOA 2002



Ilustración 5 Ortofotografía PNOA 2006

"PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN.
TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."



Ilustración 6 Ortofotografía PNOA 2008



Ilustración 7 Ortofotografía PNOA 2010

"PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN.
TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."



Ilustración 8 Ortofotografía PNOA 2012



Ilustración 9 Ortofotografía PNOA 2015

"PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN.
TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."



Ilustración 10 Ortografía PNOA 2018

4 FOTOGRAFÍAS

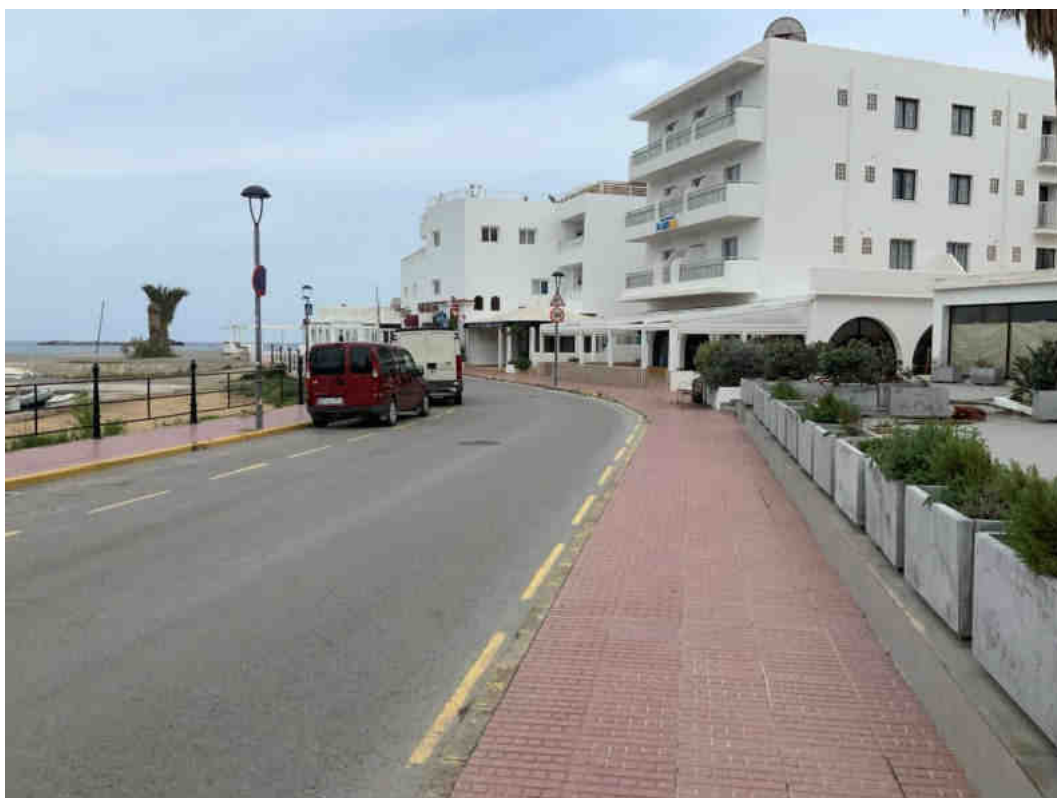


Ilustración 11 Vía pública municipal único sentido de circulación

"PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN.
TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."



Ilustración 12 Zona de salida al mar del emisario a retirar.

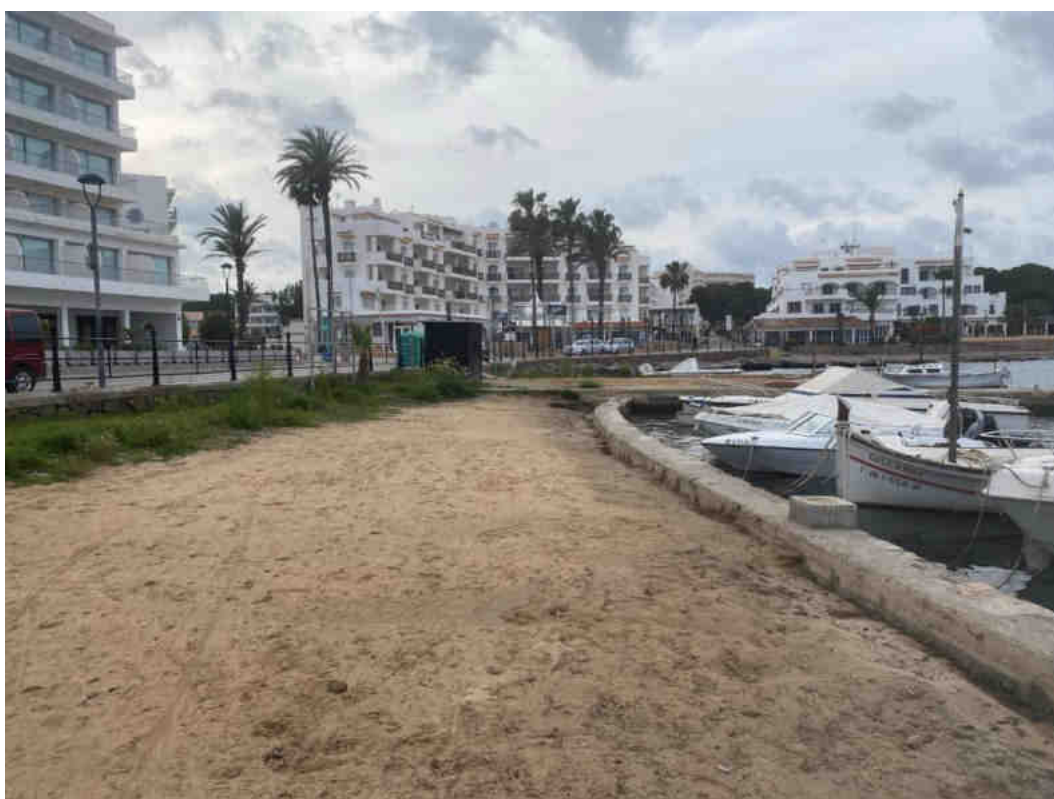


Ilustración 13 Relleno de tierras en explanadas frente al refugio marítimo.

"PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN.
TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."



Ilustración 14 Explanada terrestre del refugio marítimo parcialmente hormigonada



Ilustración 15 Escaleras de acceso a la zona de embarcaciones

"PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN.
TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."

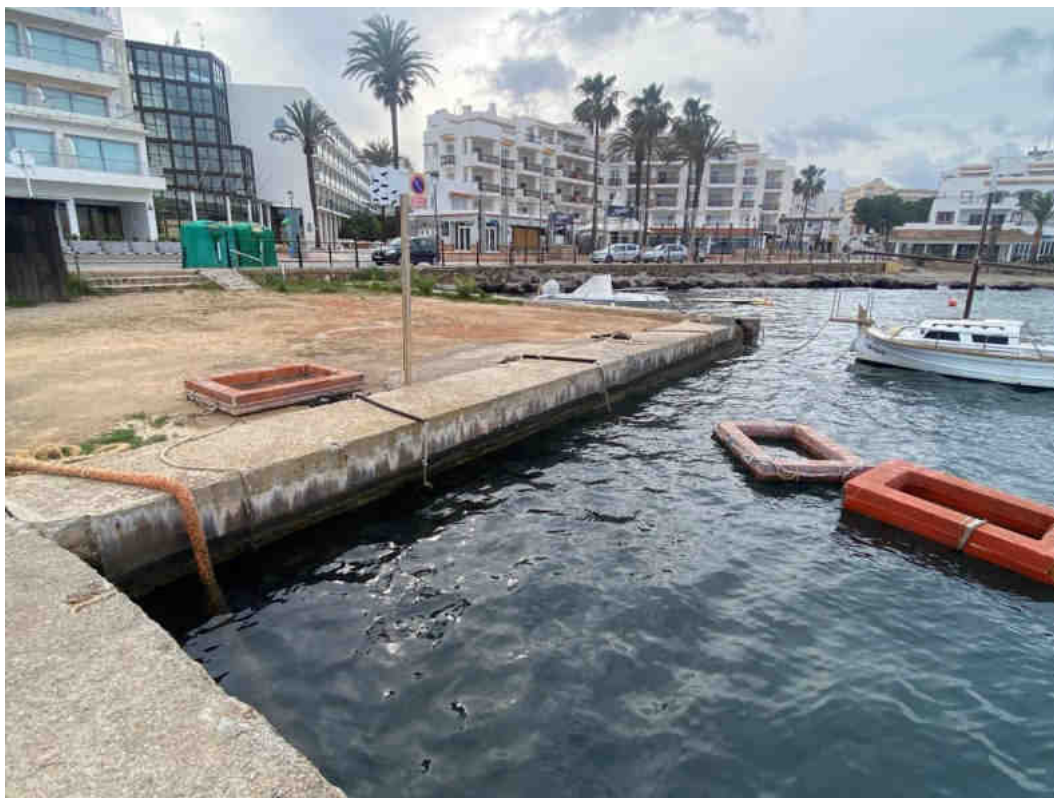


Ilustración 16 Viga cantil del embarcadero.



Ilustración 17 Embarcaciones amarradas tras el dique de abrigo

"PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN.
TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."

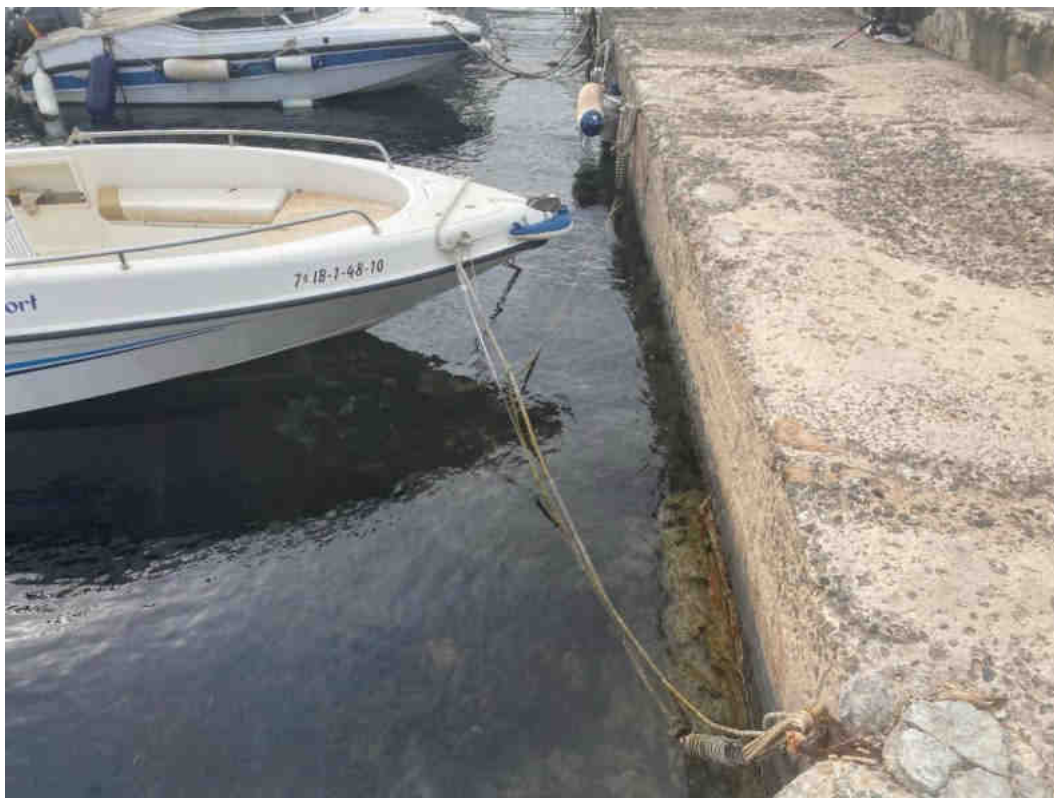


Ilustración 18 Amarre de embarcación al muelle



Ilustración 19 Zona de amarre para embarcaciones

"PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN.
TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."



Ilustración 20 Vista de la zona para amarre de embarcaciones

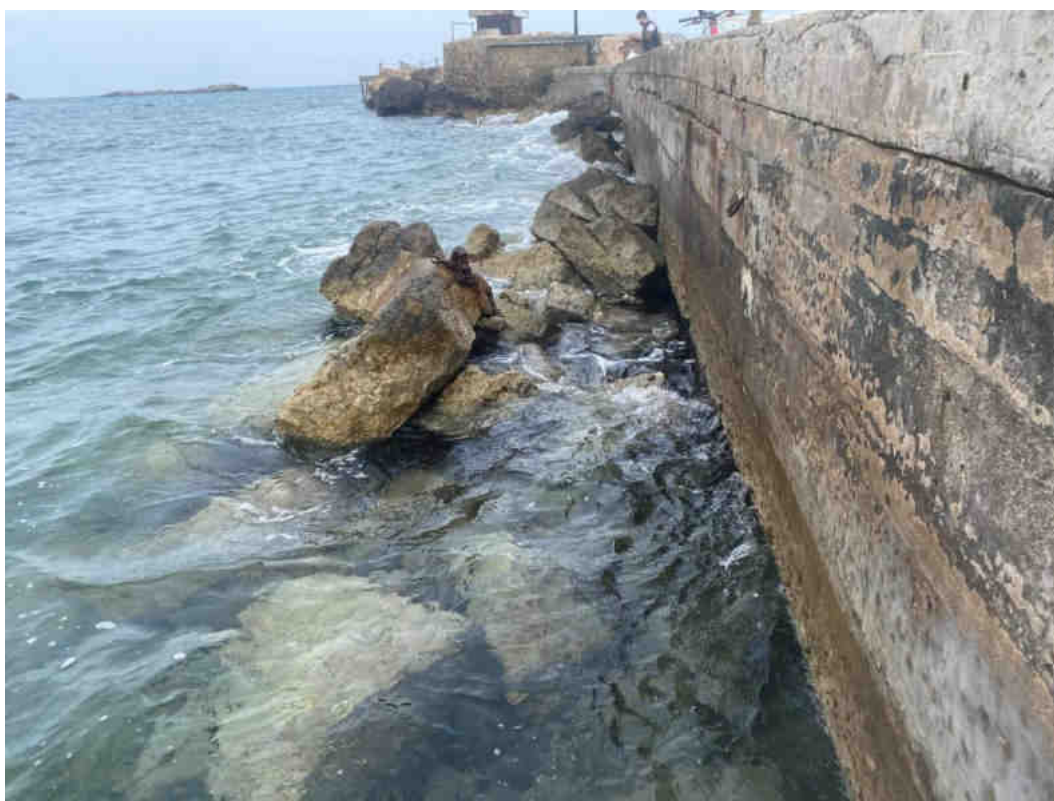


Ilustración 21 Exterior del dique de abrigo, en buen estado estructural.

"PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN.
TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."



Ilustración 22 Zona para sentarse en el dique de protección, se observa el deterioro generalizado del hormigón debidos a las condiciones ambientales, aunque se observa que la estructura general sigue funcionando adecuadamente



Ilustración 23 Deterioro del hormigón en la zona para sentarse del dique de protección.

"PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN.
TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."

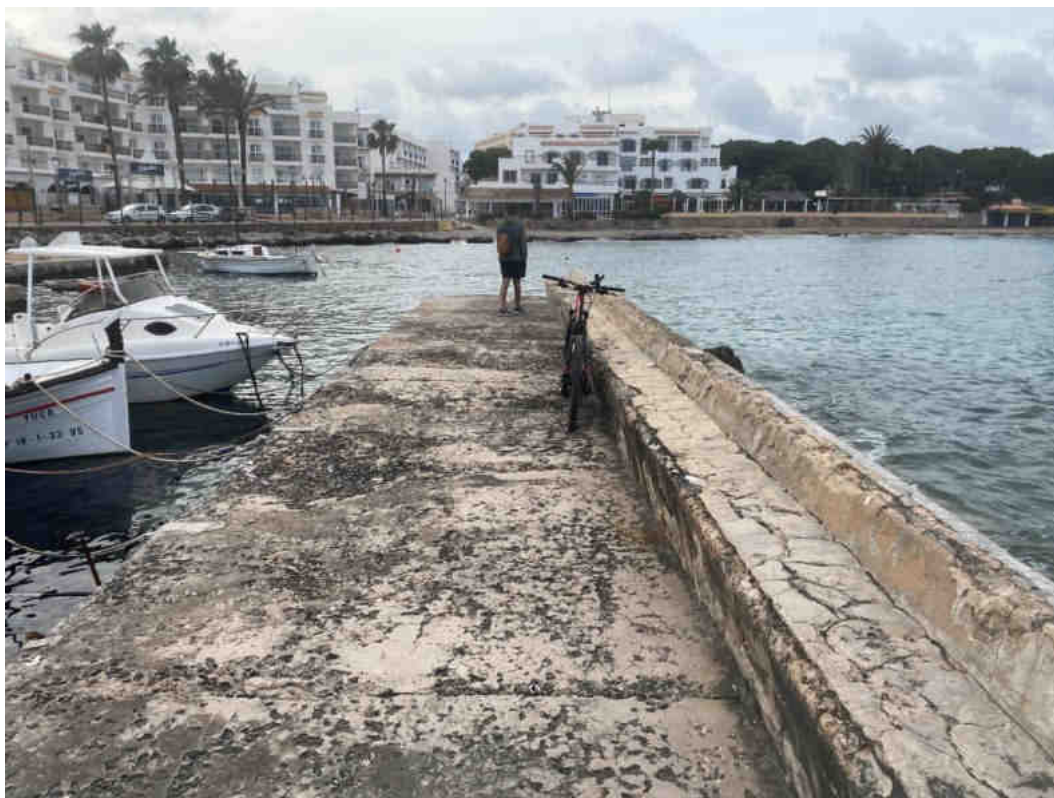


Ilustración 24 Dique de abrigo existente.

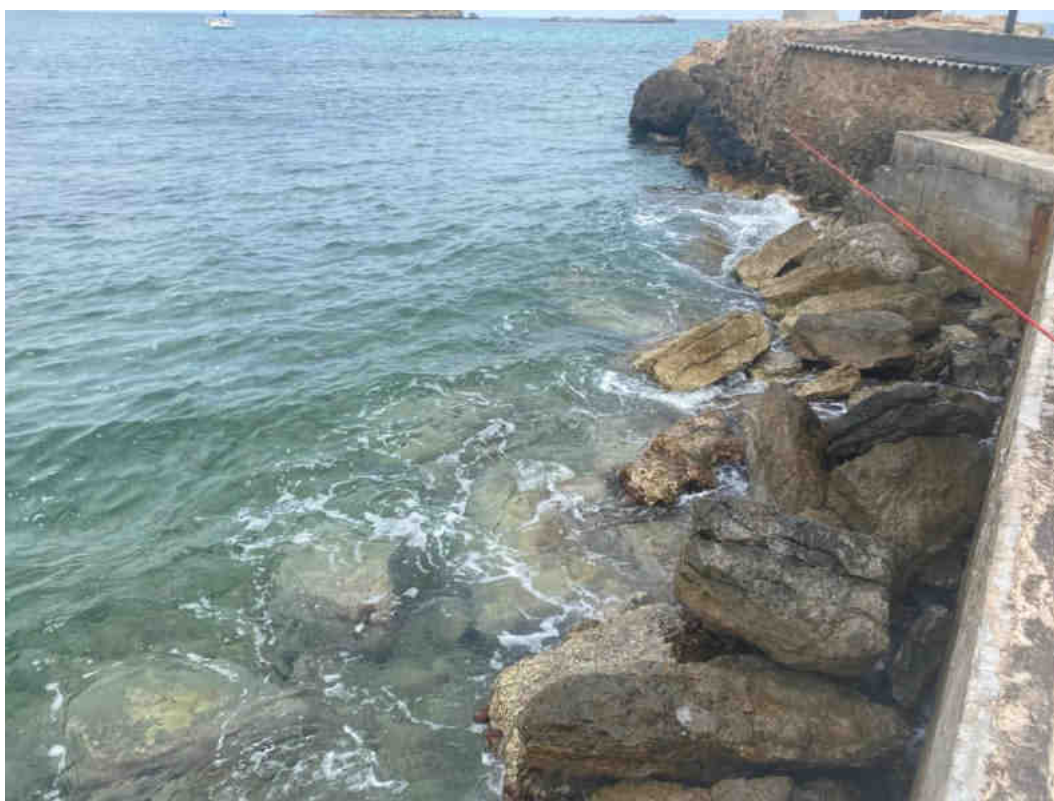


Ilustración 25 Vista desde lado mar del dique de protección.

"PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN.
TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."



Ilustración 26 Explanada y muelle interior para embarcaciones



Ilustración 27 vista del muelle para embarcaciones

"PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN.
TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."



Ilustración 28 Contradique existente en la zona de abrigo marítimo.

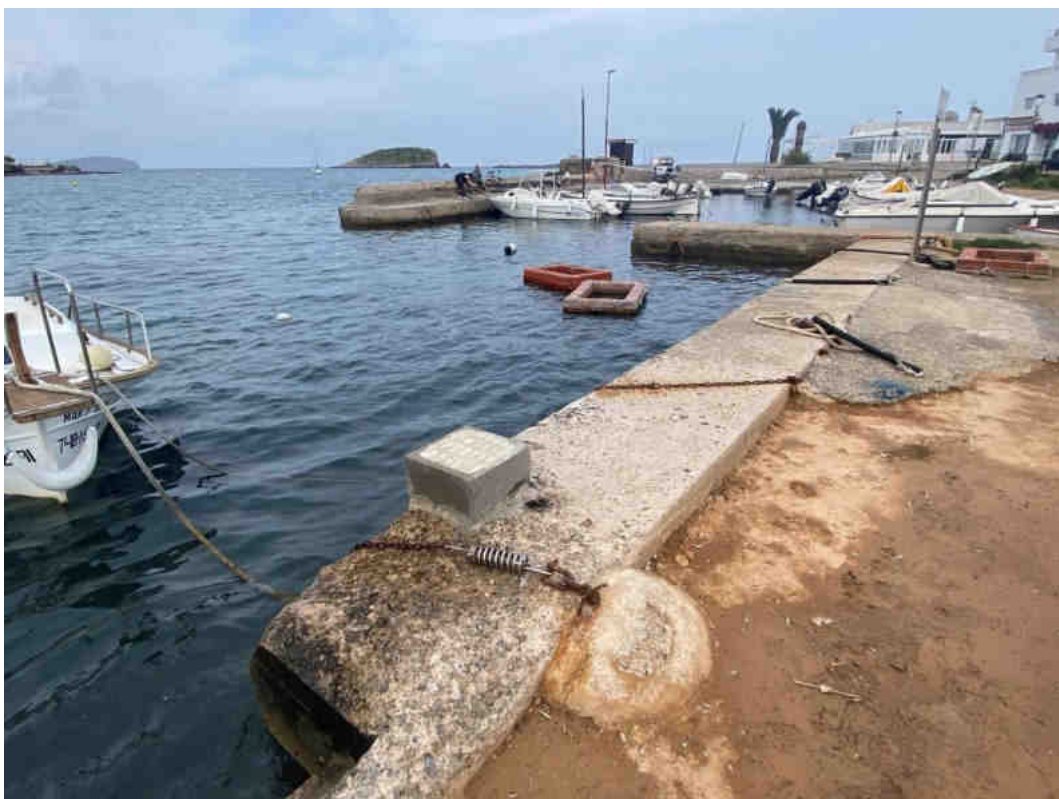


Ilustración 29 Zona para amarre de embarcaciones fuera del dique de protección

"PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN.
 TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."



Ilustración 30 Zona para amarre de embarcaciones fuera del dique de protección

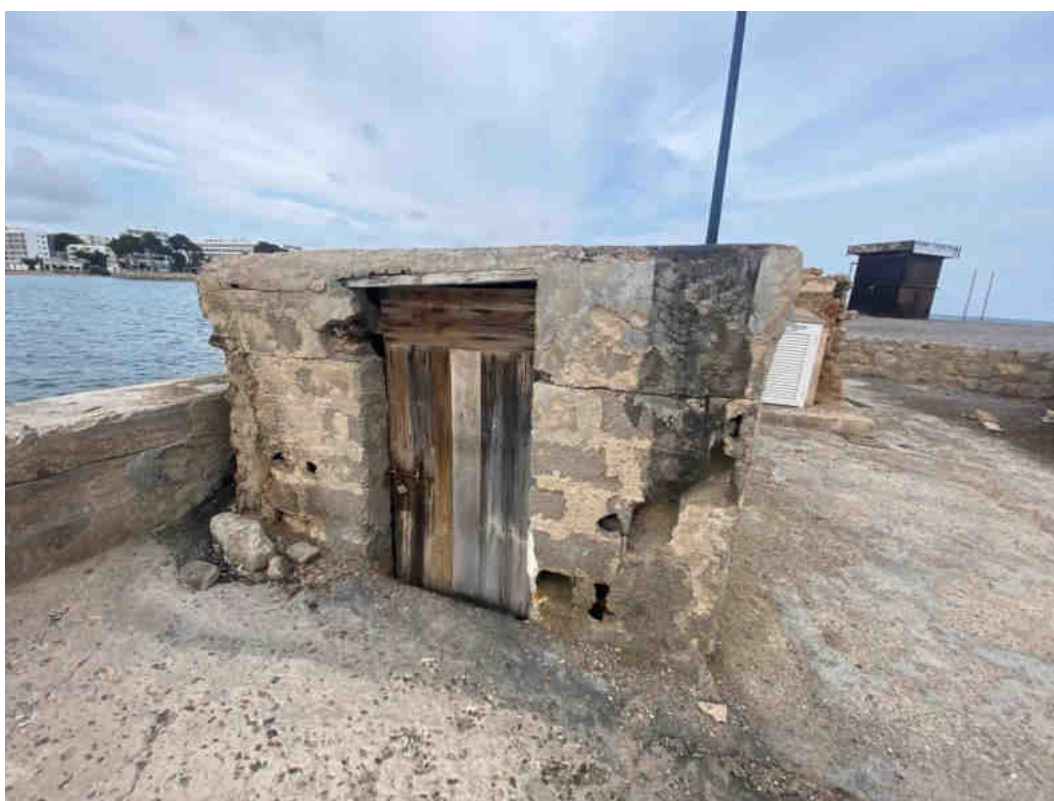


Ilustración 31 Caseta de bombeo de aguas fecales de titularidad municipal. La red municipal dispone de un emisario para aguas fecales en la zona que se va a retirar.

ANEJO Nº3 CLIMA MARÍTIMO Y CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

ANEJO Nº03: CLIMA MARÍTIMO Y CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

ÍNDICE

1	OBJETO	1
2	CARÁCTER DE LA OBRA	1
3	NIVEL DE LAS AGUAS	2
3.1	Viento	3
3.2	Corriente	4
3.3	Oleaje	5
4	DIFRACCIÓN	6
5	COMPROBACIÓN ESTRUCTURAL.....	7
6	VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LA ESTRUCTURA	7
7	CONCLUSIÓN.....	8

1 OBJETO

El objeto del presente documento consiste en realizar un análisis de los principales condicionantes y bases de partida para la comprobación estructural del dique existente.

Para determinar, en los siguientes anejos al presente proyecto, los valores de cálculo de las acciones o cargas a considerar, permanentes y variables deben establecerse previamente los siguientes parámetros estadísticos de partida: vida útil de la obra, máxima probabilidad conjunta de fallo y periodo de retorno. Estos parámetros se definirán para los estados límites últimos y de servicio a partir de concretar el carácter general y operativo de la obra.

Para ello, se va a seguir la metodología indicada en las recomendaciones para obras marítimas ROM 0.0 "Procedimiento general y bases de cálculo en el proyecto de obras marítimas y portuarias" Parte I, siguiendo este apartado el mismo esquema que se expone en la norma, y en concreto en su "Capítulo 2: Criterios generales en el proyecto".

2 CARÁCTER DE LA OBRA

A continuación, se resumen los valores definitivos de los distintos parámetros que intervienen en la definición del periodo de retorno a considerar:

- IRE < 5 repercusión económica baja
- ISA < 5 obras con repercusión económica y social baja
- IREO < 5 obras con repercusión económica operativa baja
- ISAO < 5 obras sin repercusión social y ambiental significativa
- Vida Útil 15 años para uso náutico deportivo
- Probabilidad de fallo 0,2

Al tratarse de una obra de interés local y con pequeño riesgo de pérdidas de vidas humanas o daños medioambientales se adopta una vida útil de 15 años.

TIPO DE OBRA	NIVEL DE SEGURIDAD REQUERIDO		
	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
Infraestructura de carácter general	25 (15)	50 (25)	100 (40)
De carácter industrial específico	15 (10)	25 (15)	50 (25)

Ilustración 1 Vida útil mínima para áreas de navegación.

Al tratarse de una estructura flexible se calcula a riesgo de iniciación de averías.

La repercusión económica se estima como baja debido a que el dique de protección permite el amarre de muy pocas embarcaciones de pequeño tamaño. No se puede considerar un riesgo alto porque es una obra de interés local y las pérdidas económicas en caso de fallo no serían significativas.

Por todo esto se tiene $E=0,20$

Figura 2.2.34. ISA y probabilidad conjunta de fallo para ELU y P_{ELU}

TIPO DE ÁREA ABRIGADA O PROTEGIDA			ÍNDICE ISA		P _{ELU}	P _{ELU}	
ÁREAS PORTUARIAS	COMERCIAL	Con zonas de almacenamiento u operación de mercancías o pasajeros adosadas al dique ¹	Mercancías peligrosas ²	s ₃	Alto	0.01	0.07
			Pasajeros y Mercancías no peligrosas ¹	s ₂	Bajo	0.10	0.10
		Sin zonas de almacenamiento u operación de mercancías o pasajeros adosadas al dique		s ₁	No significativo	0.20	0.20
	PESQUERO	Con zonas de almacenamiento u operación adosadas al dique		s ₂	Bajo	0.10	0.10
		Sin zonas de almacenamiento u operación adosadas al dique		s ₁	No signif.	0.20	0.20
	NÁUTICO-DEPORT.	Con zonas de almacenamiento u operación adosadas al dique		s ₂	Bajo	0.10	0.10
		Sin zonas de almacenamiento u operación adosadas al dique		s ₁	No signif.	0.20	0.20
	INDUSTRIAL	Con zonas de almacenamiento u operación de mercancías o pasajeros adosadas al dique ¹	Mercancías peligrosas ²	s ₃	Alto	0.01	0.07
			Mercancías no peligrosas	s ₂	Bajo	0.10	0.10
		Sin zonas de almacenamiento u operación de mercancías o pasajeros adosadas al dique		s ₁	No significativo	0.20	0.20
	MILITAR	Con zonas de almacenamiento u operación adosadas al dique ¹		s ₃	Alto	0.01	0.07
		Sin zonas de almacenamiento u operación adosadas al dique		s ₁	No signif.	0.20	0.20
PROTECCIÓN ⁶	Con zonas de almacenamiento adosadas al dique ¹	Mercancías peligrosas ²	s ₃	Alto	0.01	0.07	
		Mercancías no peligrosas	s ₂	Bajo	0.10	0.10	
ÁREAS LITORALES	DEFENSA ANTE GRANDES INUNDACIONES ³		s ₄	Muy alto	0.0001	0.07	
	PROTECCIÓN DE TOMA DE AGUA O PUNTO DE VERTIDO		s ₂ (s ₃) ⁴	Bajo (alto) ⁴	0.10 0.0001	0.10 0.07	
	PROTECCIÓN Y DEFENSA DE MÁRGENES		s ₂ (s ₄) ⁵	Bajo (muy alto) ⁵	0.10 0.0001	0.10 0.07	
	REGENERACIÓN Y DEFENSA DE PLAYAS		s _i	No signif.	0.20	0.20	

Ilustración 1 Probabilidad de fallo en función del ISA

El periodo de retorno se calcula con la siguiente fórmula:

$$Tr = \frac{L}{\ln(1 - Pl)} = \frac{15}{\ln(1 - 0.2)} = 68 \text{ años}$$

3 NIVEL DE LAS AGUAS

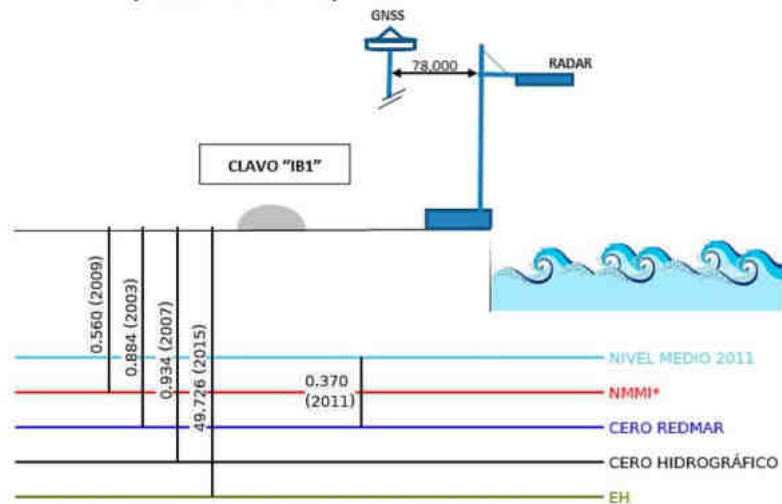
Se procede a realizar el estudio de los niveles de agua debido a las mareas astronómica y meteorológica con los datos del mareógrafo Redmar Ibiza 2 junto al edificio de Marina Botafoch.

Se ha tomado el mareógrafo de Ibiza para estimar la carrera de marea en la zona de la obra, escogiendo según ROM un periodo de retorno $Tr=68/10=6,8$ años, con el que se ha obtenido una carrera de marea de 76cm. Siendo la PMVE +0,52 y la BMVE -0,24

ESQUEMA DATUM MAREÓGRAFO REDMAR IBIZA2 (cotas en metros)



CLAVO "IB1"



Clavo IB1: Clavo metálico semiesférico latón incrustado en el puerto de Ibiza junto al mareógrafo, a 100m del edificio "Marina Botafoch". El mismo que se utilizaba para la nivelación del mareógrafo de presión Ibiza.

*NMMI: Nivel Medio del Mar en Ibiza. Cero IGN.

EH: "Elipsoidal Height": altura elipsoidal (ETRS 89, IGN 2018)

Nota: La posición relativa de Clavo y Mareógrafo está simplificada.



MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

Puertos del Estado



3.1 Viento

La velocidad de cálculo del viento a considerar para determinar las acciones del mismo sobre las embarcaciones y así las cargas sobre tren de fondeo y pantalanes, se calcula a continuación mediante la formulación expuesta en el apartado 3.2.1.2.1 de la ROM 0.4-95, VELOCIDAD DE VIENTO DE PROYECTO EN CONDICIONES EXTREMAS.

Así pues, la velocidad del viento de proyecto para Fase de Construcción y para Fase de Servicio en Condiciones climáticas Extremas y Excepcionales se determinará a partir de la Velocidad básica del viento, en el punto y dirección considerados, correspondiente al periodo de retorno (T) asociado a la probabilidad de presentación o riesgo admisible durante la vida útil (L), tomando en consideración las condiciones específicas del proyecto (rugosidad, altura local, topografía...).

Se toman los valores característicos del mapa de velocidad básica escalar del viento asociada a un periodo de retorno de 50 años que se muestra a continuación.

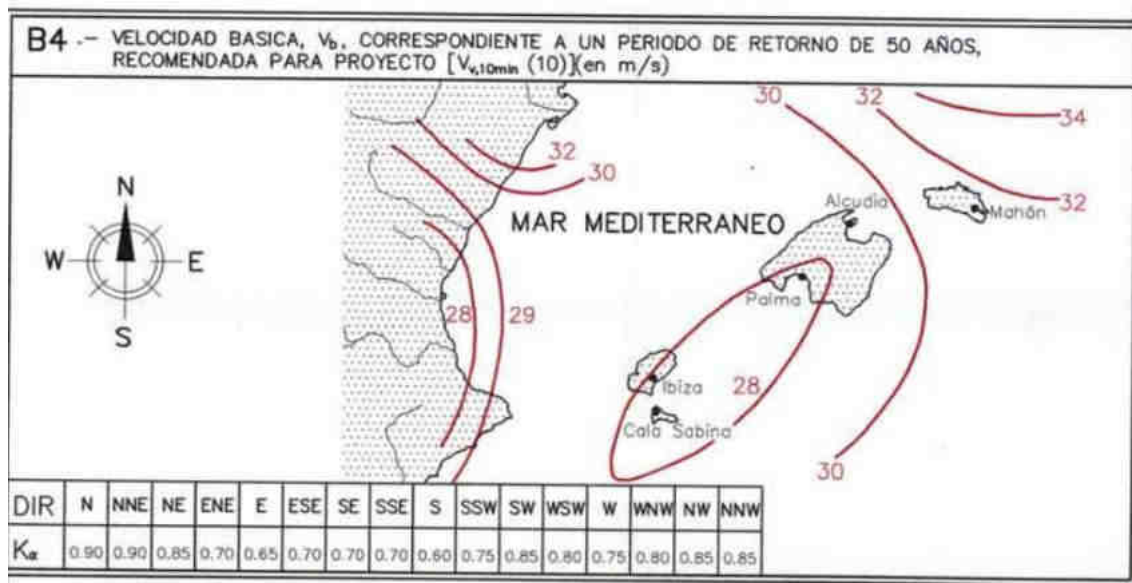


Ilustración 2 Atlas de velocidad del viento para Baleares $Tr=50$ años de la ROM 04-95.

$$V_b]_{T,\alpha} = V_b]_{50 \text{ años}} \cdot K_T \cdot K_\alpha$$

$$v = 28 \cdot 1,017 \cdot 0,9 = 25,6 \frac{m}{s} \text{ para un } Tr = 68 \text{ años}$$

3.2 Corriente

La corriente que afecta a la zona de estudio es la Corriente Septentrional (NC) que al acercarse a las Baleares forma la Corriente Balear (BC). Ambas corrientes tienen una velocidad promedio de unos 10cm/s y máximas de 40cm/s.

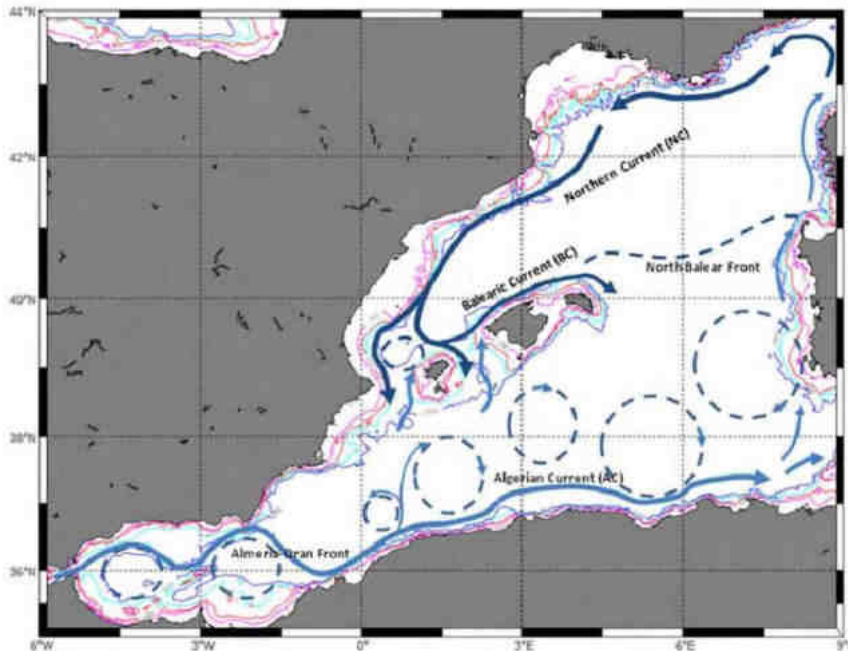


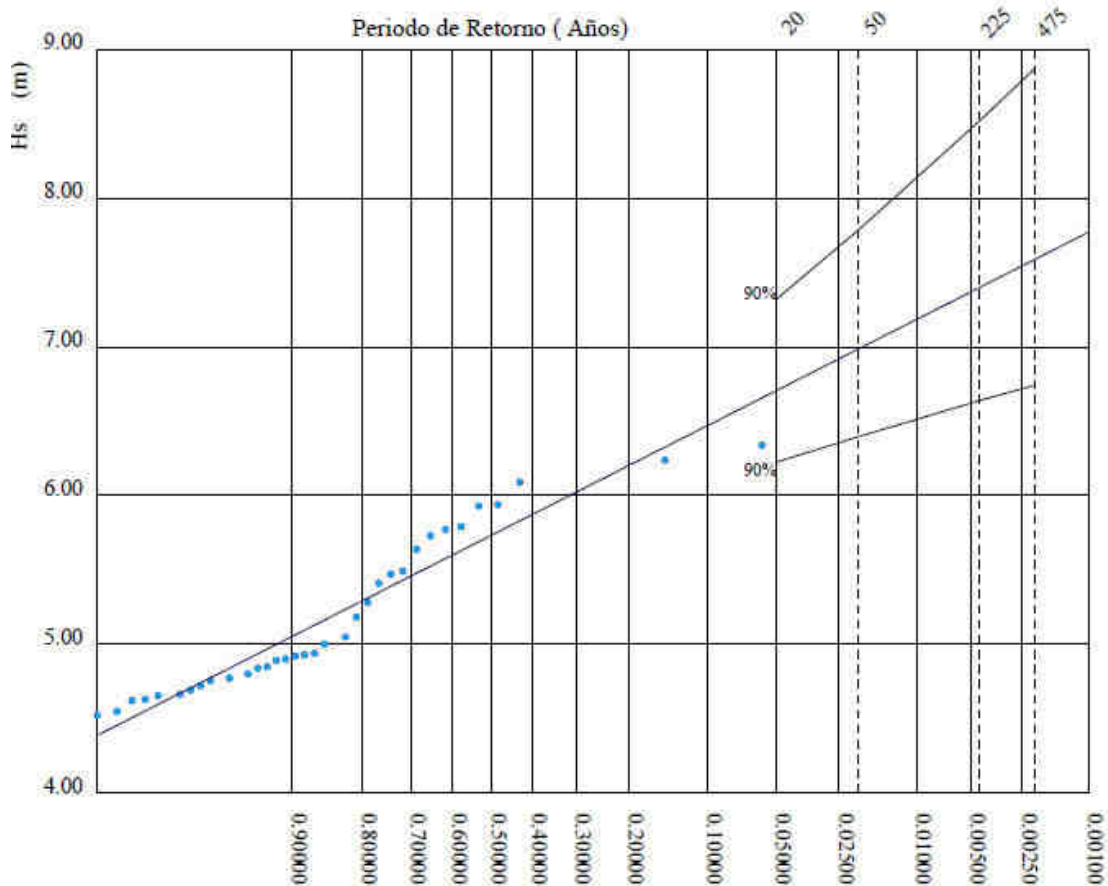
Ilustración 3 Corrientes en el Mediterráneo (Fuente *Journal of Marine Systems* 138)

3.3 Oleaje

Para el cálculo de la altura de ola de diseño en régimen extremal se utilizan los datos recogidos en la Boya de Sa Dragonera.

REGIMEN EXTREMAL ESCALAR DE OLEAJE

LUGAR : Dragonera
 PARÁMETRO : Altura Significante SERIE ANALIZADA : Nov. 2006 - Nov. 2017
 PROFUNDIDAD : 135.0



Parametros del Ajuste POT de Altura Significante

Umbral de Excedencia	4.50 (m)	Parametros de la	Alfa = 4.28
Num. Mín. de Dias Entre Picos	5.00	Distribucion Weibull	Beta = 1.05
Num. Med. Anual de Picos (Lambda)	4.15	de Excedencias	Gamma = 1.76

$$H_r = \beta \left(-\ln \left(\frac{1}{\lambda T_r} \right) \right)^{1/\gamma} + \alpha \quad T_p = 5.27 H_s^{0.35}$$

$$H_s = 7,08 \text{ m}; T_p = 10,45s$$

4 DIFRACCIÓN

La estructura objeto de este análisis no está expuesta directamente a un oleaje como el de la Boya de Dragonera, por el entorno natural en que se encuentra, estará más protegida de las inclemencias del oleaje. Para analizar esto se analiza el entorno de la obra marítima que se muestra a continuación.

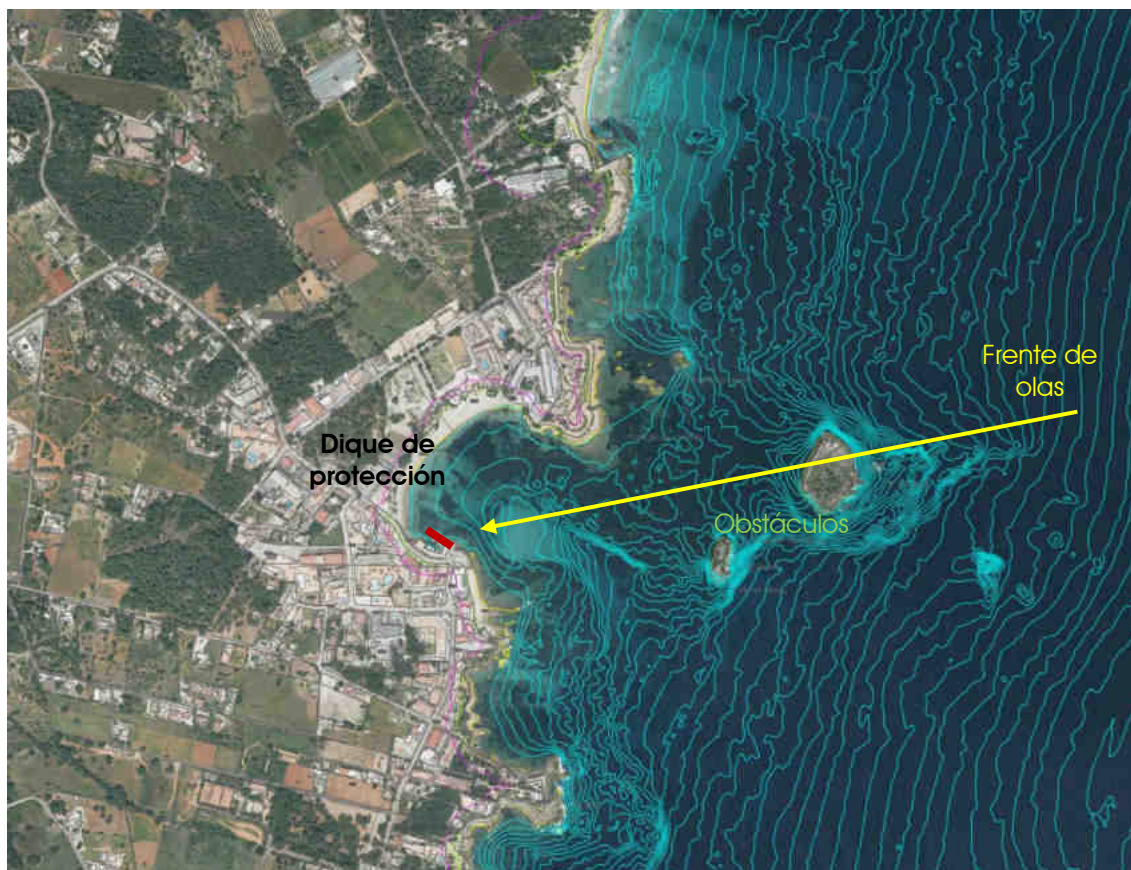


Ilustración 4 Posición del dique de protección y frente de olas

Se observa como el dique está protegida del oleaje directo en la dirección más desfavorable, la dirección Este, además de contar con el abrigo natural de los islotes de Sa Galera y s'illa des Canar. Esto produce difracción del oleaje, que reduce la incidencia del mismo sobre la estructura.

Para analizar este fenómeno se muestra a continuación el ábaco de Weigel en el que se observan las isóneas correspondientes a una determinada dirección de incidencia del oleaje sobre el obstáculo. Para obtener el valor de la altura de ola interior H_{int} de cada una de las isóneas, basta multiplicar los coeficientes K_d que da el ábaco por el valor de la altura de ola significativa propagada a la profundidad del punto de incidencia del frente con el obstáculo H_{ext} .

$$H_{int} = K_d \cdot H_{ext}$$

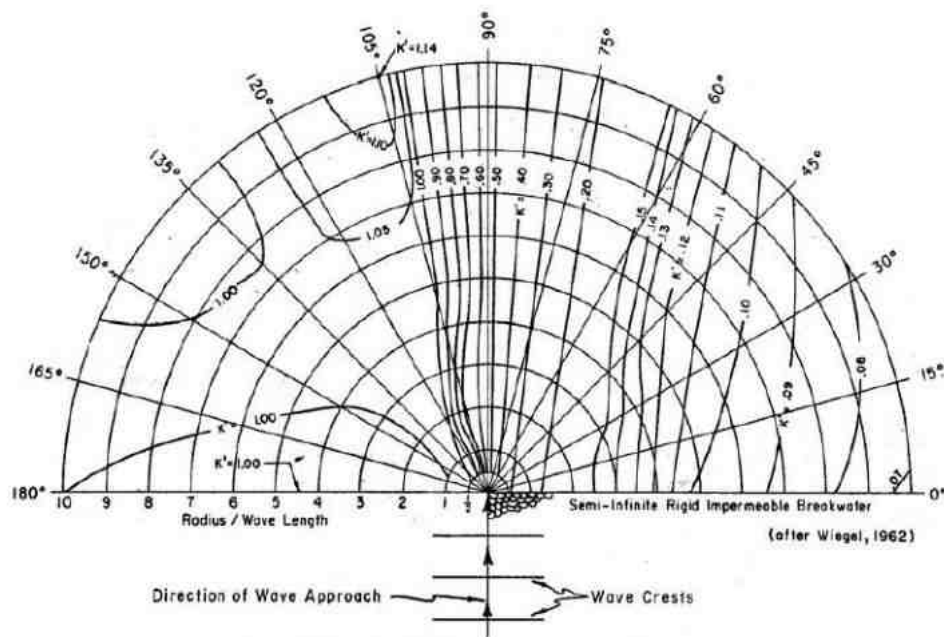


Figure 2-33. Wave Diffraction Diagram - 90° Wave Angle

Ilustración 5 Diagrama de difracción de la ola

El K_d en la dirección del rayo de olas es de 0,5, si consideramos que las olas alcanzan dos de estos obstáculos antes de alcanzar el dique y que la ola no puede alcanzar el dique directamente, la altura de ola se reduce a un 25%.

$$H_{int} = K_d \cdot H_{ext} = 0,5 \cdot 0,5 \cdot 7,08 = 1,77 \text{ m}$$

5 COMPROBACIÓN ESTRUCTURAL

Para el cálculo de la sección del dique utilizaremos el modelo de Hudson que es uno de los más utilizados desde el año 1959.

Con el método de Hudson obtenemos el peso necesario W_{50} para el manto del dique.

$$W_{50} = \frac{\gamma \cdot H_D^3}{K_D \cdot \cot g(\alpha) \cdot \left(\frac{\gamma}{\gamma_w} - 1\right)^3}$$

$$W_{50} = \frac{2,6 \cdot (1,77 \cdot 1,27)^3}{4,5 \cdot 2 \cdot \left(\frac{2,6}{1,025} - 1\right)^3} = 0,904 \text{ t} \rightarrow \text{bloques de escollera de 1 ton}$$

$$d = \sqrt[3]{\frac{1}{2,6}} = 0,727 \text{ m} \rightarrow \text{lado equivalente del cubo de escollera 75cm}$$

Los bloques de escollera que se instalaron cumplen con los requisitos estructurales.

6 VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LA ESTRUCTURA

Para verificar el estado general, se realizó la inspección del dique de abrigo comprobando in situ el estado de la estructura, se observó que el estado de los elementos estructurales es

"PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN.
TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."

aceptable. Aunque se deberá mejorar el estado general del dique, las juntas y los acabados de los hormigones vistos para mejorar la vida útil de la estructura. A continuación, se muestran algunas imágenes del estado del dique de abrigo.

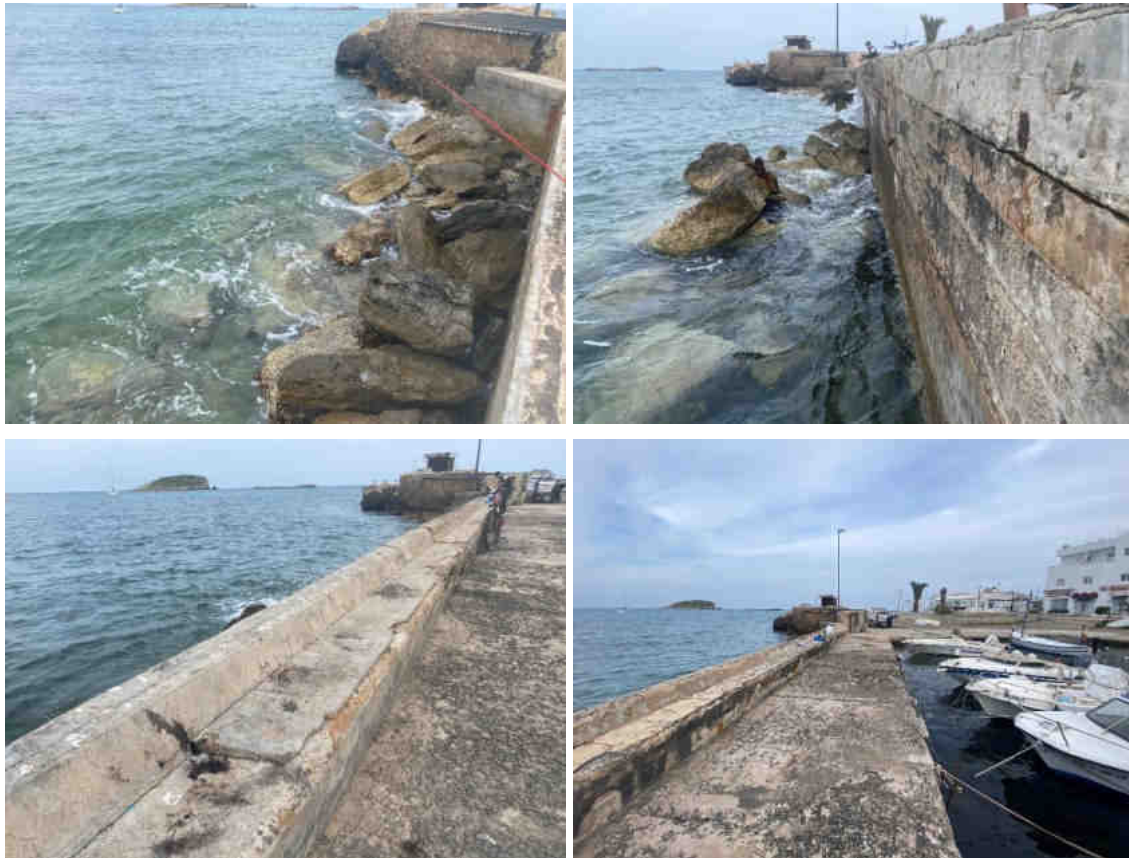
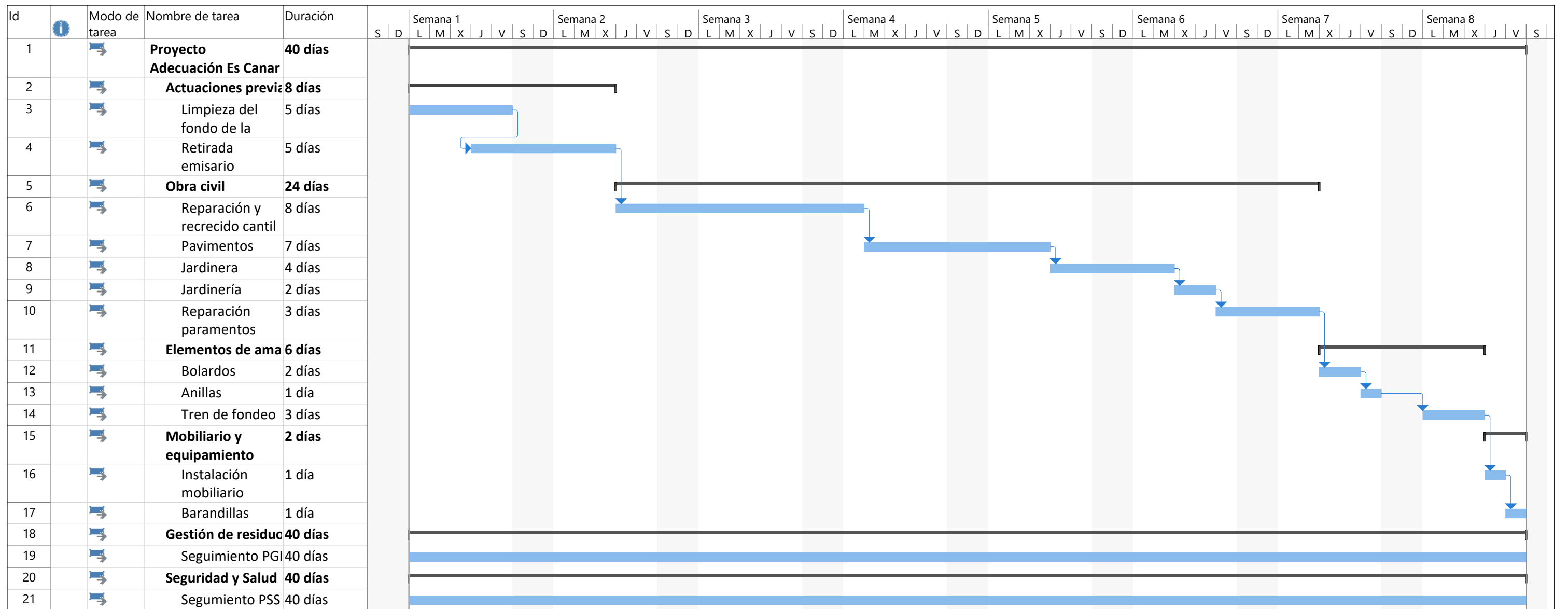


Ilustración 6 Estado general de la estructura durante la visita

7 CONCLUSIÓN

Tras el análisis de las acciones y la comprobación estructural se confirma que la estructura que fue construida en el año 1958 cumple con la normativa vigente en materia de seguridad estructural. Se deberá realizar el mantenimiento del dique para alargar la vida útil del dique.

ANEJO Nº4 PLANIFICACIÓN DE LAS OBRAS



Proyecto: Plan de obra Fecha: jue 29/04/21	Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite	
	División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Progreso	
	Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		Progreso manual	
	Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo			

ANEJO N°5 EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES EFECTOS DE CAMBIO
CLIMÁTICO

ANEJO Nº05: ESTUDIO AFECCIÓN CAMBIO CLIMÁTICO

ÍNDICE

1	MARCO LEGISLATIVO	1
2	OBJETO DE LA EVALUACIÓN.....	2
3	DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....	2
4	EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO	4
4.1	Características de la obra proyectada.....	4
4.2	Evaluación de los efectos del cambio climático sobre la obra proyectada	5
4.2.1	Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación Costeras.....	5
4.2.2	Nivel medio del mar en el litoral español:.....	5
4.2.3	Efectos del cambio climático en obras marítimas	7
4.2.4	Vulnerabilidad de la costa a los efectos del cambio climático	7
5	CONCLUSIONES	10

1 MARCO LEGISLATIVO

La modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas mediante la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral, incorpora regulaciones específicas respecto a la lucha contra los efectos del cambio climático en el litoral, entre ellas, la exigencia de que los proyectos para la ocupación del dominio público marítimo terrestre se acompañen de una evaluación prospectiva sobre los posibles efectos del cambio climático, de la siguiente forma:

Artículo primero.

Catorce. Se introduce un párrafo segundo en el apartado 2 del artículo 44, que queda redactado del siguiente modo:

«2. Deberán prever la adaptación de las obras al entorno en que se encuentren situadas y, en su caso, la influencia de la obra sobre la costa y los posibles efectos de regresión de ésta.

Asimismo, los proyectos deberán contener una evaluación de los posibles efectos del cambio climático sobre los terrenos donde se vaya a situar la obra, en la forma que se determine reglamentariamente.»

Asimismo, dicha Ley impone al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente la obligación de elaborar una estrategia para la adaptación de la costa a los efectos del cambio climático, con el objeto de disponer de un diagnóstico riguroso de los riesgos asociados al cambio climático y de una serie de medidas que permitan mitigarlos. Esto es,

Disposición adicional octava. *Informe sobre las posibles incidencias del cambio climático en el dominio público marítimo-terrestre.*

1. El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente procederá, en el plazo de dos años desde la entrada en vigor de la presente Ley, a elaborar una estrategia para la adaptación de la costa a los efectos del cambio climático, que se someterá a Evaluación Ambiental Estratégica, en la que se indicarán los distintos grados de vulnerabilidad y riesgo del litoral y se propondrán medidas para hacer frente a sus posibles efectos.

2. Igualmente las Comunidades Autónomas a las que se hayan adscrito terrenos de dominio público marítimo-terrestre, de acuerdo con el artículo 49 de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, presentarán en el mismo plazo señalado en el apartado anterior, al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, para su aprobación, un Plan de adaptación de dichos terrenos y de las estructuras construidas sobre ellos para hacer frente a los posibles efectos del cambio climático.

Por su parte, el nuevo Reglamento General de Costas aprobado mediante Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, en su Capítulo II. Proyectos y obras, establece lo siguiente:

Artículo 91. Contenido del proyecto.

2. Deberán prever la adaptación de las obras al entorno en que se encuentren situadas y, en su caso, la influencia de la obra sobre la costa y los posibles efectos de regresión de ésta (artículo 44.2 de la Ley 22/1988, de 28 de julio).

Asimismo, los proyectos deberán contener una evaluación de los posibles efectos del cambio climático sobre los terrenos donde se vaya a situar la obra realizada, según se establece en el artículo 92 de este reglamento.

Artículo 92. Contenido de la evaluación de los efectos del cambio climático.

1. La evaluación de los efectos del cambio climático incluirá la consideración de la subida del nivel medio del mar, la modificación de las direcciones de oleaje, los incrementos de altura de ola, la modificación de la duración de temporales y en

general todas aquellas modificaciones de las dinámicas costeras actuantes en la zona, en los siguientes periodos de tiempo:

a) En caso de proyectos cuya finalidad sea la obtención de una concesión, el plazo de solicitud de la concesión, incluidas las posibles prórrogas.

b) En caso de obras de protección del litoral, puertos y similares, un mínimo de 50 años desde la fecha de solicitud.

2. Se deberán considerar las medidas de adaptación que se definan en la estrategia para la adaptación de la costa a los efectos del cambio climático, establecida en la disposición adicional octava de la Ley 2/2013, de 29 de mayo.

Asimismo, en virtud del Artículo 135 del citado Reglamento, el plazo de solicitud de la concesión del Proyecto de mejora de ocupaciones existentes en el dominio público marítimo terrestre de un tramo de costa de Es Canar, T.M. de Santa Eulària des Riu, será de un máximo de 50 años, esto es:

Artículo 135. Duración de la concesión.

4. De acuerdo con el objeto de la solicitud, los plazos máximos por los que se podrán otorgar las concesiones son los siguientes:

a) Usos destinados a actuaciones ambientales: hasta un máximo de 75 años.

b) Usos que desempeñan una función o presten un servicio que, por su naturaleza, requiera la ocupación del dominio público marítimo-terrestre: hasta un máximo de 50 años.

c) Usos que presten un servicio público o al público que, por la configuración física del tramo de costa en que resulte necesario su emplazamiento, no puedan ubicarse en los terrenos colindantes con dicho dominio: hasta un máximo de 30 años.

2 OBJETO DE LA EVALUACIÓN

Es objeto del presente anejo evaluar los posibles efectos del cambio climático sobre los terrenos donde se emplazarán las actuaciones necesarias para la mejora de las ocupaciones existentes en el DPMT de un tramo de costa en Es Canar, en el municipio de Santa Eulària des Riu, para un periodo de tiempo de 50 años, en cumplimiento del Reglamento General de Costas (RD 876/2014).

Dicha evaluación, incluirá la consideración de la subida del nivel medio del mar, la modificación de las direcciones de oleaje, los incrementos de altura de ola, la modificación de la duración de temporales y en general todas aquellas modificaciones de las dinámicas costeras actuantes en la zona, en el periodo de tiempo indicado.

3 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

En primer lugar se ha tenido en consideración **el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación**, que en su artículo 2 establece lo siguiente:

Artículo 2. Ámbito de aplicación

Las disposiciones contenidas en este real decreto serán de aplicación a las inundaciones ocasionadas por desbordamiento de ríos, torrentes de montaña y demás corrientes de agua continuas o intermitentes, así como las inundaciones causadas por el mar en las zonas costeras y las producidas por la acción conjunta de ríos y mar en las zonas de transición.

El objetivo del mismo es regular los procedimientos para realizar la evaluación preliminar del riesgo de inundación, los mapas de peligrosidad y riesgo y los planes de gestión de los riesgos de inundación en todo el territorio español.

En su Artículo 3.n), se establece como Zona costera inundable aquella "zona adyacente a la línea de costa susceptible de ser alcanzada por el agua del mar a causa de las mareas, el oleaje, las resacas o los procesos erosivos de la línea de costa, y las causadas por la acción conjunta de ríos y mar en las zonas de transición".

A este respecto, y en cuanto a lo que a zonas costeras inundables se refiere, dado que es el ámbito que puede ser de aplicación en el Proyecto de mejora de ocupaciones existentes en el DPMT que nos ocupa, una vez comprobada la cartografía oficial del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (Geoportal del MAGRAMA), se verifica que el emplazamiento del mismo en Es Canar, en el municipio de Santa Eulària, no está incluido en ningún Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) de las aprobadas tras la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRIs). Tampoco está incluida en ninguna zona inundable de origen marino de media o baja probabilidad (periodos de retorno T=100 y T=500 años respectivamente).

En segundo lugar, el **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)** que conforma la estrategia española de adaptación al cambio climático del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, considera las zonas costeras una de sus prioridades desde su aprobación en 2006, promoviendo el desarrollo de estudios y herramientas científico-técnicas específicas de apoyo al establecimiento de políticas y estrategias de actuación en las costas españolas ante el cambio climático.

En una primera fase de trabajo, se elaboraron tres documentos en tres fases como resultado de un proyecto preliminar de evaluación de los efectos del cambio climático en la costa española realizado en 2004, que han servido de referencia desde entonces:

Fase I. Evaluación de cambios en la dinámica costera española.

Esta fase consiste en determinar, por un lado, los cambios acontecidos en la dinámica costera en las últimas décadas, evaluados con base en datos históricos de niveles y oleajes a lo largo del litoral español, y por otro, en analizar datos de predicción para estimar los previsibles cambios en la citada dinámica costera para el horizonte 2.100 bajo diversos escenarios de cambio climático.

Fase II. Evaluación de efectos en la costa española.

Esta fase tiene como objetivo la evaluación de los efectos que los cambios en la dinámica costera originados por el cambio climático, determinados en la fase I, pueden producir en los espacios naturales y usos humanos del litoral español.

En este documento se realiza en primer lugar una zonificación morfológica de las zonas de costa en función de sus elementos litorales, quedando la costa de Ibiza en la Zona 9, caracterizada por una costa rocosa de baja cota con playas encajadas.

Posteriormente, se realiza un análisis detallado de la relación entre las características morfológicas de cada uno de los elementos litorales con los agentes climáticos actuantes, identificando cuáles son los parámetros que en mayor grado determinan esta morfología y analizando cuáles de estos factores pueden verse alterados por el cambio climático y cuáles serían las consecuencias en la morfología de equilibrio ante diferentes escenarios de variaciones ante el cambio climático.

III. Estrategias frente al cambio climático en la costa.

La fase III, tiene como objetivo la propuesta y evaluación de un sistema de indicadores e índices que aporten información objetiva para el establecimiento de políticas y estrategias de actuación para corregir, mitigar y prevenir los efectos del cambio climático en el litoral español obtenidos en la fase II.

El documento recomienda el uso de indicadores representativos de los posibles efectos del cambio climático como retroceso de la línea de costa, cota de inundación, transporte potencial de sedimentos, rebase en obras marítimas y aumento del peso de las piezas en obras marítimas.

Asimismo, introduce el concepto del *índice de vulnerabilidad costera* (utilizado por el US Geological Service), para ser utilizado como ejemplo potencial para determinar los efectos del cambio climático sobre la costa en base a unos criterios objetivos. La utilización de este índice adaptado a los análisis realizados en el proyecto del MAGRAMA, servirá para tener un índice integrado cuya evolución en el tiempo podría ser evaluada, y obtener así mapas de vulnerabilidad en la costa española, cuya metodología de elaboración se propone en el establecimiento de estrategias y políticas de actuación.

En una segunda fase, el MAGRAMA financió el proyecto llamado "**Cambio Climático en la Costa Española**" (C3E), que diagnostica y proyecta los efectos del cambio climático en toda la costa española peninsular y sus archipiélagos de forma más detallada, con el objeto de elaborar bases de datos y desarrollar metodologías y herramientas destinadas a la evaluación de los impactos y la vulnerabilidad, e identificar las medidas de adaptación que pueden dar respuesta a las necesidades del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático en las zonas costeras, sobre una base científica, técnica y socio-económica, teniendo en cuenta la variabilidad del clima y el cambio climático presente y futuro.

Dicho proyecto, fue presentado por el MAGRAMA a finales del 2012, y cuenta con un visor web de consulta de resultados y un simulador de los cambios en la dinámica costera por efectos del cambio climático (visor cartográfico C3E).

Los resultados de este proyecto están sirviendo de base para la elaboración de la "Estrategia para la adaptación de la costa a los efectos del cambio climático", de acuerdo a lo dispuesto en Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

4 EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

4.1 Características de la obra proyectada

El Proyecto de mejora de ocupaciones existentes en el dominio público marítimo terrestre de un tramo de costa de Es Canar, T.M. de Santa Eulària des Riu prevé, a modo de resumen, las siguientes actuaciones:

– **Superficie terrestre de la zona del refugio marítimo:**

Muros del cantil: Saneamiento, consolidación y recrecido hasta la cota +0,65 m de los muros que definen el cantil del refugio con hormigón armado.

Pavimentación explanadas: Pavimentación de todas las explanadas con adoquín de hormigón dejando pendientes de desagüe de la escorrentía pluvial hacia la dársena.

Jardineras: Construcción de jardinera de 1 m de ancho a lo largo del linde con la vía pública y plantación de palmeras y especies arbustivas.

Elementos de amarre y fondeo:

- Dotación de bolardos y anillas de amarre a lo largo del cantil del muelle.
- Fondeo de lastres y cadena madre para instalación de cadenas y cabos de fondeo de embarcaciones.

Limpieza de fondo de dársena: Limpieza del fondo de la dársena de todo tipo de residuos acumulados a lo largo de los años.

- **Emisario:** Demolición y retirada del tramo submarino del emisario dejando libre el lecho marino.



Ilustración 1 Planta propuesta de la actuación para solicitud de la concesión.

A efectos de la evaluación de los posibles efectos del cambio climático, las obras proyectadas a evaluar serán las relativas al saneamiento, consolidación y recrecio hasta la cota $+0,65$ m con hormigón armado de los muros que definen el cantil de la zona de refugio marítimo, así como al saneamiento, consolidación y revestido con mortero del muro de bloque existente a lo largo del tramo de costa objeto de concesión, dado que el resto de actuaciones quedan hacia el interior de los mismos. En cuanto a las zonas de solárium de arena y de encachados de piedra a regularizar y consolidar, dado que su función es simplemente facilitar el acceso de los usuarios a la costa y zona de baño, no se considera que la probable subida del nivel del mar afecte a su funcionalidad y operatividad.

4.2 Evaluación de los efectos del cambio climático sobre la obra proyectada

De los documentos de referencia citados se han obtenido los datos que se indican a continuación, y con los que se evaluarán los posibles efectos del cambio climático en la obra proyectada:

4.2.1 Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación Costeras

Tal y como se ha indicado anteriormente, en virtud del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, el emplazamiento de la obra proyectada no se localiza en ningún Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) costera de las aprobadas tras la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRIs), ni está incluida en ninguna zona inundable de origen marino de media o baja probabilidad (periodos de retorno $T=100$ y $T=500$ años respectivamente).

4.2.2 Nivel medio del mar en el litoral español:

A nivel global se asume que la tendencia actual de variación del nivel medio del mar en el litoral español es de **2,5 mm/año**, por lo que extrapolando para un periodo máximo de 50 años de duración de la concesión, se tendría un ascenso del nivel medio de $+0,125$ m.

Complementado esta estimación con los modelos globales contemplados por el Panel Intergubernamental de Cambio climático (IPCC) en su tercer informe, que establecen una variación del nivel del mar comprendida entre 9 y 88 cm en el intervalo 1990-2100, con un valor medio de los escenarios presentados que oscila en torno a +0,15 m, con una banda de confianza entre +0,1 m y +0,25 m, se asume para el periodo de 50 años un ascenso del nivel del mar de +0,2 m.

En la zona que nos ocupa, para el nivel medio del mar (NMM) se tienen referenciados los niveles de pleamar viva equinoccial (PMVE) +53 cm y de bajamar viva equinoccial (BMVE) -26 cm.

La cota de coronación del cantil del muelle del área de refugio marítimo es de +0,65 m sobre el NMM, y la del murete de costa de contención de la zona de gravillas y arenas oscila entre +1,40 y +1,50 m sobre el NMM.

Suponiendo un ascenso del nivel del mar de +0,20 m en el periodo indicado, la cota de coronación con respecto al nivel medio del mar (NMM) de las infraestructuras objeto de estudio quedará de la siguiente forma:

Cantil área refugio marítimo: +0,45 m sobre el NMM.

Murete de costa: entre +1,20 y +1,30 m sobre el NMM.

Estas nuevas características del área de refugio marítimo y del murete de costa que delimita las zonas de solárium y terrazas, seguirán dotando de la suficiente seguridad a los usuarios y de funcionalidad en condiciones normales de clima marítimo, que será cuando las instalaciones serán operativas.

4.2.3 Alcance de inundación costero

El CDE incluye tres grupos de datos: Un primer grupo hace referencia a las características físicas de las playas (longitud, altura berma, pendiente playa sumergida, calibre del sedimento). El segundo grupo incorpora diferentes indicadores de su clima marítimo obtenidos a partir de la propagación del oleaje, mareas y "surges" desde aguas externas a 10 m de profundidad (Hs, Tp, Dir, extremales). Finalmente, el tercer grupo incluye el alcance de la inundación costero asociada a los diferentes escenarios de cambio climático y el régimen extremal asociado.



Ilustración 2 Alcance de inundación costero asociada a los diferentes escenarios de cambio climático y régimen extremal asociado.

4.2.4 Efectos del cambio climático en obras marítimas

Los efectos que el cambio climático puede suponer en las obras marítimas, donde podrían enmarcarse el área de refugio marítimo y el murete de costa a consolidar que nos ocupa, se centran en las variaciones que puede producir en el rebase de las mismas debido tanto a las variaciones en el nivel medio del mar así como en la altura de ola significativa del oleaje incidente en el dique. De la misma forma, el cambio climático también puede acarrear consecuencias en cuanto a la estabilidad de los diques se refiere, de forma que si se produce un aumento del nivel medio del mar, en aquellas estructuras en las que la altura de ola de cálculo esté delimitado por fondo se producirá una desestabilización de las mismas, de forma que para mantener la estabilidad deberá aumentar el tamaño de las piezas que componen la obra, y por tanto de su superficie.

De los estudios referenciados, se obtiene que para el caso concreto de la costa mediterránea no se aprecian cambios relevantes en la magnitud de la energía del oleaje. Las duraciones de excedencia de altura de ola estimadas tienden a aumentar ligeramente a lo largo de la costa, observándose en las Islas Baleares, una disminución energética del oleaje medio con una dirección predominante que tiende a ser más oriental. En cuanto al régimen medio del viento y marea meteorológica, presenta una tendencia negativa, pero de muy pequeña escala.

La escasa dimensión de la actuación propuesta que únicamente supone el recrecido con hormigón armado de los muros que definen el cantil del refugio marítimo, permite afirmar que tiene unas dimensiones de un orden de magnitud muy inferior a las dimensiones características del oleaje de la zona y por lo tanto, no afectan a la dinámica litoral de forma apreciable.

Este caso concreto de estructura existente de hormigón macizo cimentada sobre fondos de roca y sobre banquetta de escollera para refugio marítimo, es muy resistente a las acciones del oleaje pudiendo permitirse la posibilidad de que el oleaje extremal rebase su coronación reduciendo así la superficie expuesta al mismo.

De esta forma, la estructura de hormigón con una cota de coronación de 45 cm prevista tras una subida de +20 cm del NMM, seguiría salvando la PMVE (40 cm) y ofreciendo un francobordo de 45 cm sobre el NMM lo que sigue suponiendo una dimensión correcta para embarcaciones de 5 m de eslora.

En cuanto al murete de costa, cuenta con una altura de 0,70 m. Salvo en un tramo de 7 m que se dispone en el límite del acantilado rocoso y que corona por tanto a +0,70 m sobre el NMM, el resto no se dispone en el límite costanero exacto dado que se asienta sobre el acantilado bajo y rocoso de suave pendiente, quedando la base de cimentación del mismo entre la cota +0,70 y +0,80 m sobre el NMM. En ambos casos, tras una subida de +20 cm del NMM, la cota de coronación quedaría a +0,50 m y a +1,20-1,30 m respectivamente, situación en la que se seguiría salvando la PMVE (40 cm).

En caso de que las condiciones en el horizonte temporal estudiado fueran más extremas, la solución para mantener la funcionalidad y seguridad de dichas estructuras consistiría en el recrecido del muelle y del murete, solución que no supondría nueva ocupación del lecho marino ni del acantilado, de fácil ejecución y viable económicamente.

4.2.5 Vulnerabilidad de la costa a los efectos del cambio climático

El efecto del cambio climático depende fundamentalmente de la tendencia de la sobreelevación del nivel medio del mar como agente fundamental, así como de la marea meteorológica y el oleaje (altura de ola y cambio de dirección del flujo medio de energía), y de la vulnerabilidad del tramo de costa considerado.

Todavía faltan datos y metodologías de cuantificación de los efectos de la variabilidad en la frecuencia e intensidad de los temporales y por tanto del oleaje sobre la costa. Las evidencias científicas que muestran que existe una tendencia a la sobreelevación del nivel medio del mar

parecen convincentes, si bien las estimaciones futuras del valor que va a tener esa sobreelevación es a priori insuficiente.

Utilizando como base el *índice de vulnerabilidad costera* del US Geological Service, que pretende clasificar la vulnerabilidad relativa de la costa frente al ascenso del nivel del mar mediante la contribución relativa de la interacción de las variables geomorfología (a), pendiente de la costa (b), tasa de variación del nivel del mar (c), tasa de erosión/acumulación de la costa (d), rango de marea medio (e) y altura de ola media (f). Una vez realizada la asignación del riesgo en función del rango para cada una de las variables según la figura 1, se integran las 6 variables en una única, mediante la siguiente fórmula:

$$CVI = \sqrt{\frac{(a*b*c*d*e*f)}{6}}$$

Ranking del índice de vulnerabilidad costera					
	muy bajo	bajo	moderado	alto	muy alto
Variable	1	2	3	4	5
Geomorfología	Costas rocosas Acantilados duros	Acantilados intermedios. costas recortadas	Acantilados bajos, llanuras aluviales	Playas de gravas, estuarios, lagunas costeras	Playas de arena, marismas, deltas, islas barrera, humedales
Pendiente de la costa (%)	>0.115	0.115-0.055	0.055-0.035	0.035-0.022	<0.022
Tasa de variación de nivel medio del mar (mm/año)	<1.8	1.8-2.5	2.5-3.0	3.0-3.4	>3.4
Erosión de la costa (m/año)	>2 acumulación	1.0-2.0 acumulación	-1.0-+1.0 estable	-1.1-2.0 erosión	<-2.0 erosión
Rango de marea medio (m)	>6	4.1-6.0	2.0-4.0	1.0-1.9	<1.0
Altura de ola media (m)	<0.55	0.55-0.85	0.85-1.05	1.05-1.25	>1.25

Tabla 1 Tabla elaborada por el USGS para la costa atlántica de EEUU.

Dado que dichos rangos son válidos sólo para la costa atlántica, y que dicho índice ofrece información sobre el cambio potencial que se producirá en la costa por efecto de la variación del nivel del mar, su adaptación al litoral español, servirá para tener un índice integrado cuya evolución en el tiempo podría ser evaluada, y obtener así mapas de vulnerabilidad en la costa española, cuya metodología de elaboración se propone en el establecimiento de estrategias y políticas de actuación.

A este respecto, se ha tomado como referencia el documento "**Análisis preliminar de la vulnerabilidad de la costa de Andalucía a la potencial subida del nivel del mar asociada al Cambio Climático**", elaborado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía en marzo de 2011, y cofinanciado por la Unión Europea, en el que se realiza la adaptación de las variables del Índice de Vulnerabilidad Costera (CVI) para las costas del litoral andaluz (ver figura 2). Así, tomando como referencia valores asignados a las costas mediterráneas asimilables a las del emplazamiento en Es Canar, en el municipio de Santa Eulària des Riu, en la Isla de Ibiza, se obtiene el siguiente valor:

$$CVI = \sqrt{(2 * 2 * 2 * 2 * 2 * 1) / 6} = 2,31$$

Tal y como se puede observar en la figura 3, este valor representa un índice de vulnerabilidad de la costa donde se emplazará la obra que nos ocupa a la potencial subida del nivel medio del mar, **bajo**.

Tabla 10. Ponderación de variables adaptadas para el cálculo del CVI. Fuente: Elaboración propia

VARIABLES	Muy bajo 1	Bajo 2	Moderado 3	Alto 4	Muy alto 5
Geomorfología	Acantilados altos-medios sobre rocas resistentes	Acantilados medios sobre rocas de resistencia media	Acantilados bajos/medios sobre depósitos y rocas de alta erodibilidad	Playas extensas adosadas a depósitos y rocas de alta erodibilidad con extensas superficies > 5 m altura	Deltas, islas barrera, marismas y playas
Tasas Erosión/ Programación costera (mm)	> 2,0	1,0 – 2,0	-1,0 – 1,0	-2,0 – -1,0	< -2,0
Índice Topográfico (media de A+P+D clasificados de 1-5)	0 – 1	1 – 2	2 – 3	3 – 4	4 – 5
(A) Altura media (m)	> 8	6 – 8	4 – 6	2 – 4	< 2
(P) Pendiente media (%)	> 8	4 – 8	2 – 4	1 – 2	< 1
(D) Distancia penetración interior (alturas inferiores a 10 m)	< 250	250 – 500	500 – 1.000	1.000 – 3.000	> 3.000
Cambio relativo del nivel del mar (mm/año)	< 1,8	1,8 – 2,5	2,5 – 3,0	3,0 – 3,5	> 3,5
Oleaje significativo medio (m)	< 0,75	0,75 – 0,85	0,85 – 0,95	0,95 – 1,05	> 1,05
Rango mareal medio (m)	> 6,0	4,0 – 6,0	2,0 – 4,0	1,0 – 2,0	< 1,0

Tabla 2 Ponderación de variables adaptadas para el cálculo del CVI. Fuente: Junta de Andalucía

Tabla 11. Valores del CVI. Fuente: Elaboración propia

Sector	Indicador	Valor	Valor cualitativo
Medio abiótico	CVI	$I \leq 6,32$	Bajo
		$6,32 < I \leq 10$	Moderado
		$10 < I \leq 14,14$	Alto
		$I > 14,14$	Muy alto

Tabla 3 Valores de CVI. Fuente: Junta de Andalucía.

Por último, tras consultar el visor web de C3E, se confirma que los resultados obtenidos para los distintos escenarios propuestos no incrementan la subida del NMM de +0,20 m estimada, y en cualquier caso, no consideran el emplazamiento de estudio como una zona de riesgo en cuanto a la exposición y vulnerabilidad de efectos previsibles del cambio climático, si bien, existen capas todavía no disponibles, por lo que no se han podido realizar todas las simulaciones posibles.

5 CONCLUSIONES

A la vista de todo lo expuesto anteriormente, se puede concluir que los previsible efectos del cambio climático sobre el tramo de costa de Es Canar objeto de estudio para un periodo de 50 años de duración de la concesión, se deben a la sobreelevación del nivel medio del mar como agente fundamental, asumiendo para el periodo indicado un ascenso del nivel medio del mar de +0,2 m.

Previamente se ha verificado que el emplazamiento propuesto no se localiza en ningún Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) costera, ni está incluida en ninguna zona inundable de origen marino para periodos de retorno T= 100 y T=500 años. Asimismo, se ha estimado que el índice de vulnerabilidad de la costa donde se emplazan las ocupaciones existentes que nos ocupa a la potencial subida del nivel medio del mar por efecto del cambio climático, es **bajo**.

Suponiendo un ascenso del nivel del mar de +0,20 m en el periodo indicado, la cota de coronación con respecto al nivel medio del mar (NMM) de las infraestructuras objeto de estudio quedará de la siguiente forma:

Cantil área refugio marítimo: +0,45 m sobre el NMM.

Murete de costa: entre +1,20 y +1,30 m sobre el NMM.

De esta forma se concluye que estas nuevas características seguirán dotando al área de refugio marítimo seguridad a los usuarios y de funcionalidad en condiciones normales de clima marítimo, que será cuando las instalaciones serán operativas.

Por todo lo expuesto, las actuaciones propuestas se consideran **viabes desde el punto de vista de los previsible efectos del cambio climático**.

Eivissa, mayo de 2021

El ingeniero de caminos, canales y puertos

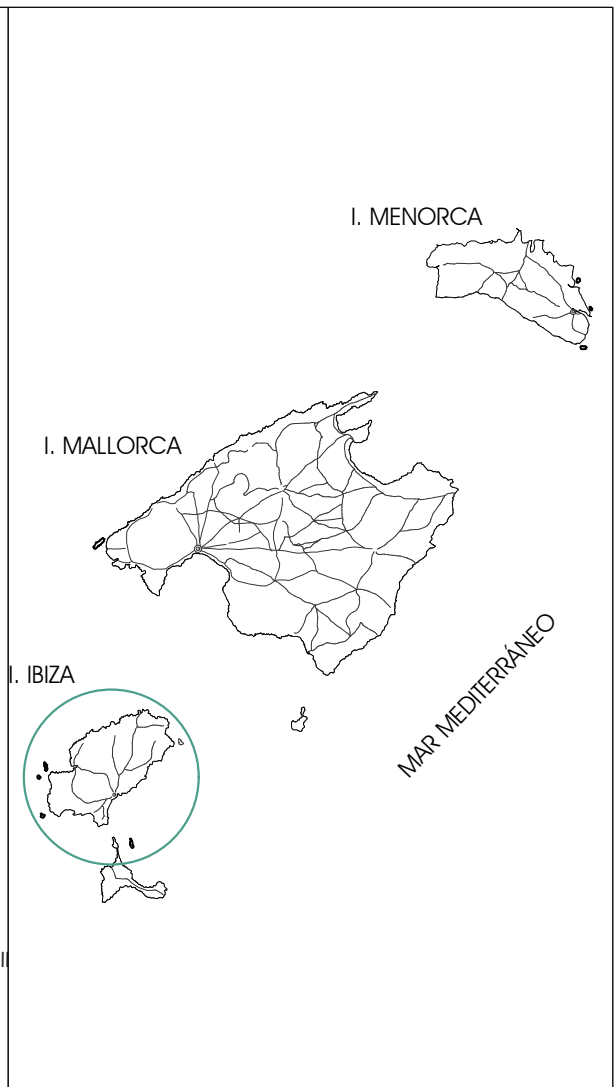
QUESADA
SALCEDO PABLO
- 74692181A

Firmado digitalmente
por QUESADA SALCEDO
PABLO - 74692181A
Fecha: 2021.05.04
02:43:08 +02'00'

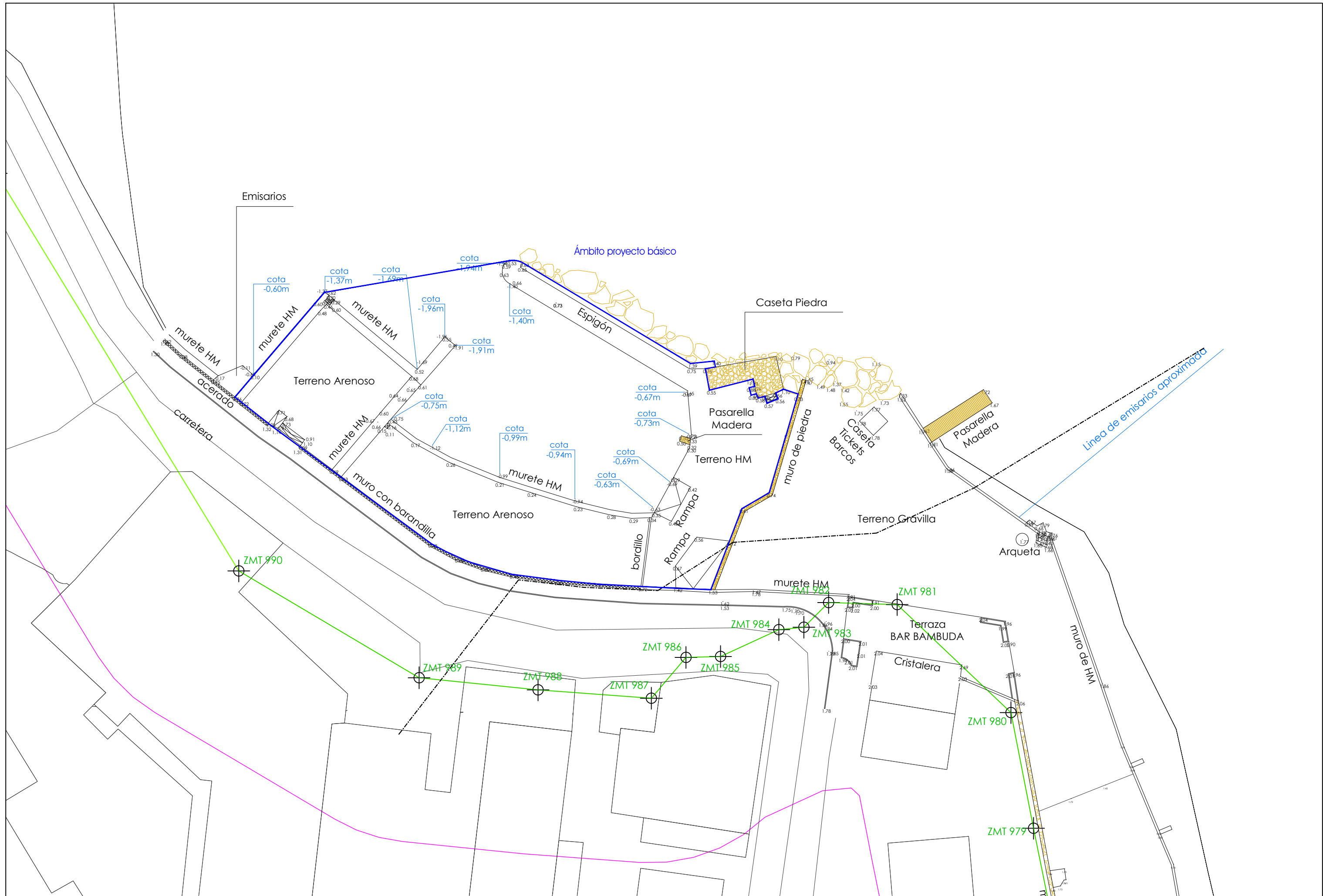
Pablo Quesada Salcedo

Col. nº29.685

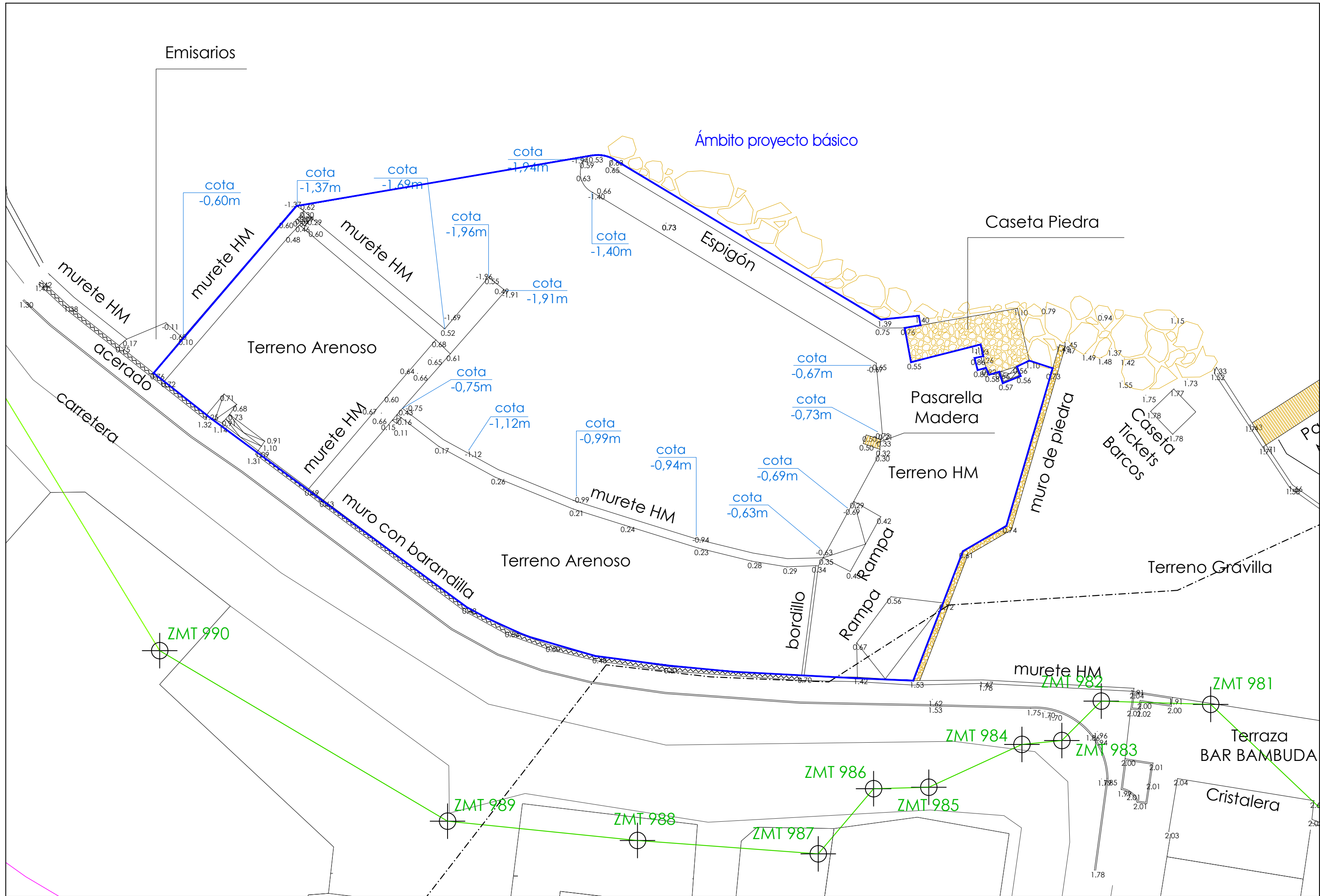
DOCUMENTO N°2: PLANOS



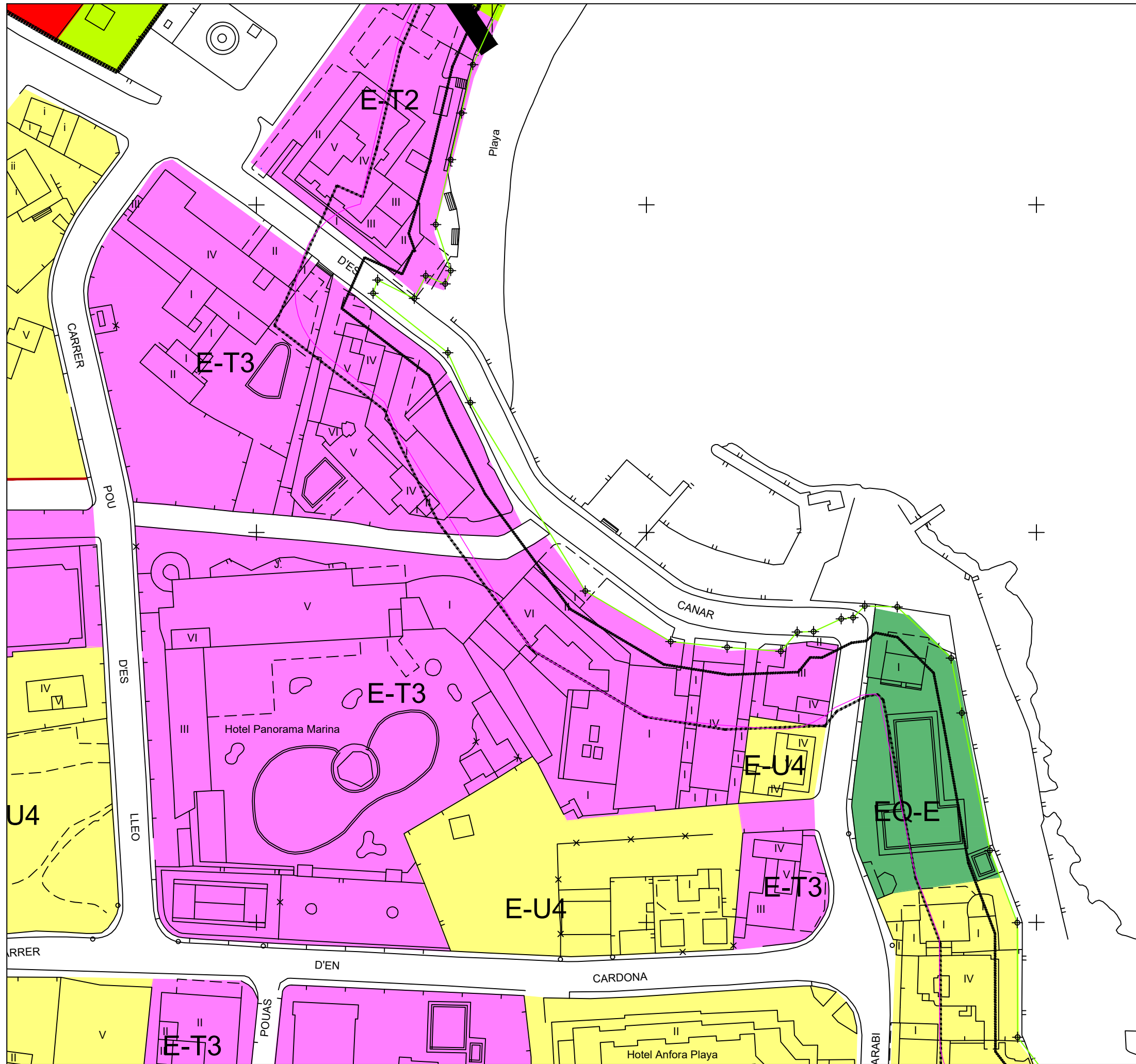
	<p>AUTOR DEL PROYECTO: I.C.C.P. Pablo Quesada Salcedo Colegiado nº 29.685</p> <p>IBIZAINGENIEROS</p>	<p>CLIENTE: "D^a. AMANDA AUDREY HAYES</p>	<p>PROYECTO: "PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN. TM SANTA EULÀRIA DES RIÜ. ILLES BALEARS."</p>	<p>EXPEDIENTE:</p>	<p>ESCALAS: 1:5.000 ORIGINALES A3</p>	<p>SITUACIÓN: TM SANTA EULÀRIA DES RIÜ</p>	<p>NOMBRE DEL PLANO: SITUACIÓN</p>	<p>FECHA: MAYO 2021</p>	<p>PLANO Nº: 01 HOJA 01 DE 01</p>
--	---	---	---	--------------------	---	--	--	-----------------------------	--



	AUTOR DEL PROYECTO: I.C.C.P. Pablo Quesada Salcedo Colegiado nº 29.685 	CLIENTE: "D". AMANDA AUDREY HAYES	PROYECTO: "PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN. TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."	EXPEDIENTE:	ESCALAS: 1:400 ORIGINALES A3	SITUACIÓN: TM SANTA EULÀRIA DES RIU	NOMBRE DEL PLANO: ESTADO ACTUAL TOPOGRAFÍA	FECHA: MAYO 2021	PLANO Nº: 02
	IBIZAINGENIEROS								HOJA 01 DE 03

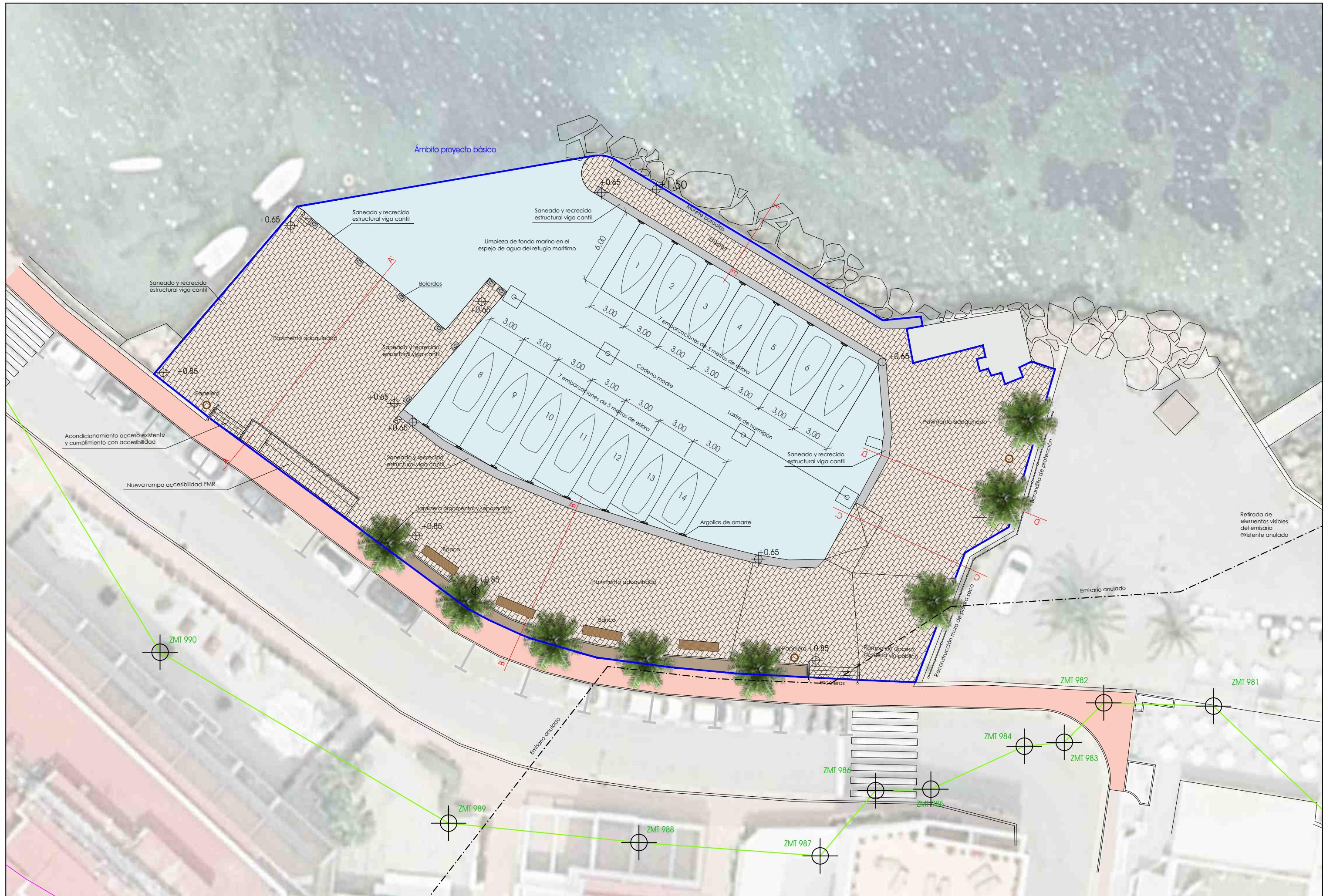


	<p>AUTOR DEL PROYECTO: I.C.C.P. Pablo Quesada Salcedo Colegiado nº 29.685</p> <p>IBIZAINGENIEROS</p>	<p>CLIENTE: "D". AMANDA AUDREY HAYES</p>	<p>PROYECTO: "PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN. TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."</p>	<p>EXPEDIENTE:</p>	<p>ESCALAS: 1:250 ORIGINALES A3</p>	<p>SITUACIÓN: TM SANTA EULÀRIA DES RIU</p>	<p>NOMBRE DEL PLANO: ESTADO ACTUAL TOPOGRAFÍA</p>	<p>FECHA: MAYO 2021</p>	<p>PLANO Nº: 02 HOJA 02 DE 03</p>
--	---	--	---	--------------------	---	--	---	-----------------------------	--

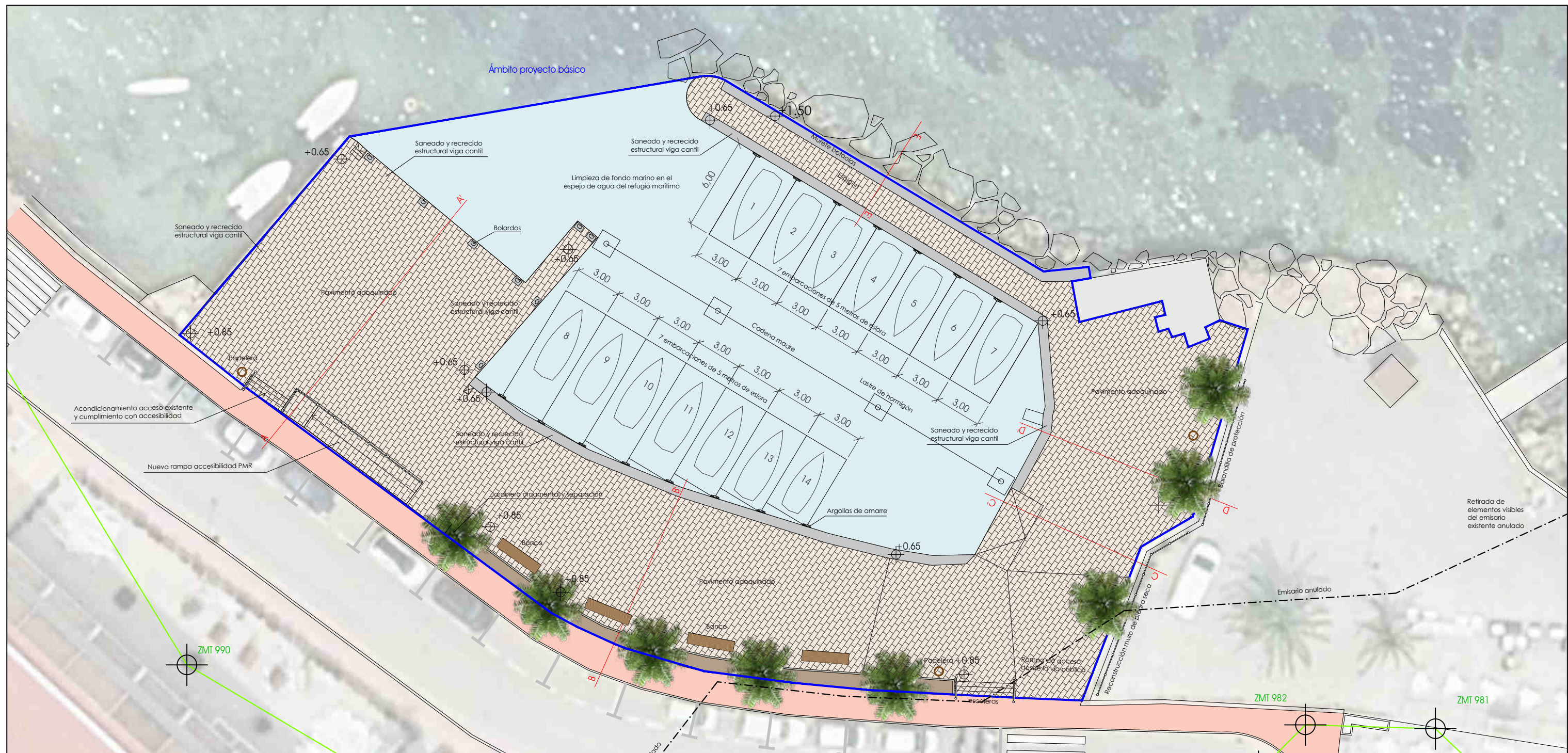


SÒL URBÀ

- E-U4 EXTENSIVA UNIFAMILIAR
- E-T1 EXTENSIVA TURISTICA
- E-T2 EXTENSIVA TURISTICA
- E-T3 EXTENSIVA TURISTICA
- C1 COMERCIAL
- EQ-E EQUIPAMENT ESPORTIU
- EQ-RL EQUIPAMENT RELIGIÓS
- IS INSTAL·LACIONS I SERVEIS
- EL-PR ESPAI LLIURE PRIVAT
- EL-P ESPAI LLIURE PÚBLIC
- CARRERS PUBLICS
- LÍMIT SÒL URBÀ
- LÍMITE UA
- ALINEACIÓ
- LÍMIT ZONA DE PROTECCIÓ 20 M
- LÍMIT ZONA DE PROTECCIÓ ZMT
- LÍMIT ZONA DE PROTECCIÓ 6 M
- LÍMIT RIBERA DE MAR
- ZONA DE SERVITUD (TORRENTS 5 M)
- TORRENT
- APR INUNDACIÓ
- ZIP (ZONA D'INUNDACIÓ POTENCIAL)



	<p>AUTOR DEL PROYECTO: I.C.C.P. Pablo Quesada Salcedo Colegiado nº 29.685</p> <p>IBIZAINGENIEROS</p>	<p>CLIENTE: "D". AMANDA AUDREY HAYES</p>	<p>PROYECTO: "PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN. TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."</p>	<p>EXPEDIENTE:</p>	<p>ESCALAS: 1:250 ORIGINALES A3</p>	<p>SITUACIÓN: TM SANTA EULÀRIA DES RIU</p>	<p>NOMBRE DEL PLANO: PLANTA PROPUESTA</p>	<p>FECHA: MAYO 2021</p>	<p>PLANO Nº: 03 HOJA 01 DE 03</p>
--	---	--	---	--------------------	---	--	---	-----------------------------	--



Pavimento propuesto de losa de hormigón acorde al entorno



Reconstrucción de muros de piedra seca



Vegetación acorde al resto del municipio de Santa Eulària



Renovación de los elementos de amarre



AUTOR DEL PROYECTO:
I.C.C.P. Pablo Quesada Salcedo
Colegiado nº 29.685

IBIZAINGENIEROS

CLIENTE:

"D". AMANDA AUDREY HAYES

PROYECTO:

"PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN. TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."

EXPEDIENTE:

ESCALAS:

1:250
ORIGINALES A3

SITUACIÓN:

TM SANTA EULÀRIA DES RIU

NOMBRE DEL PLANO:

PLANTA PROPUESTA
MATERIALES Y
EQUIPAMIENTO



FECHA:

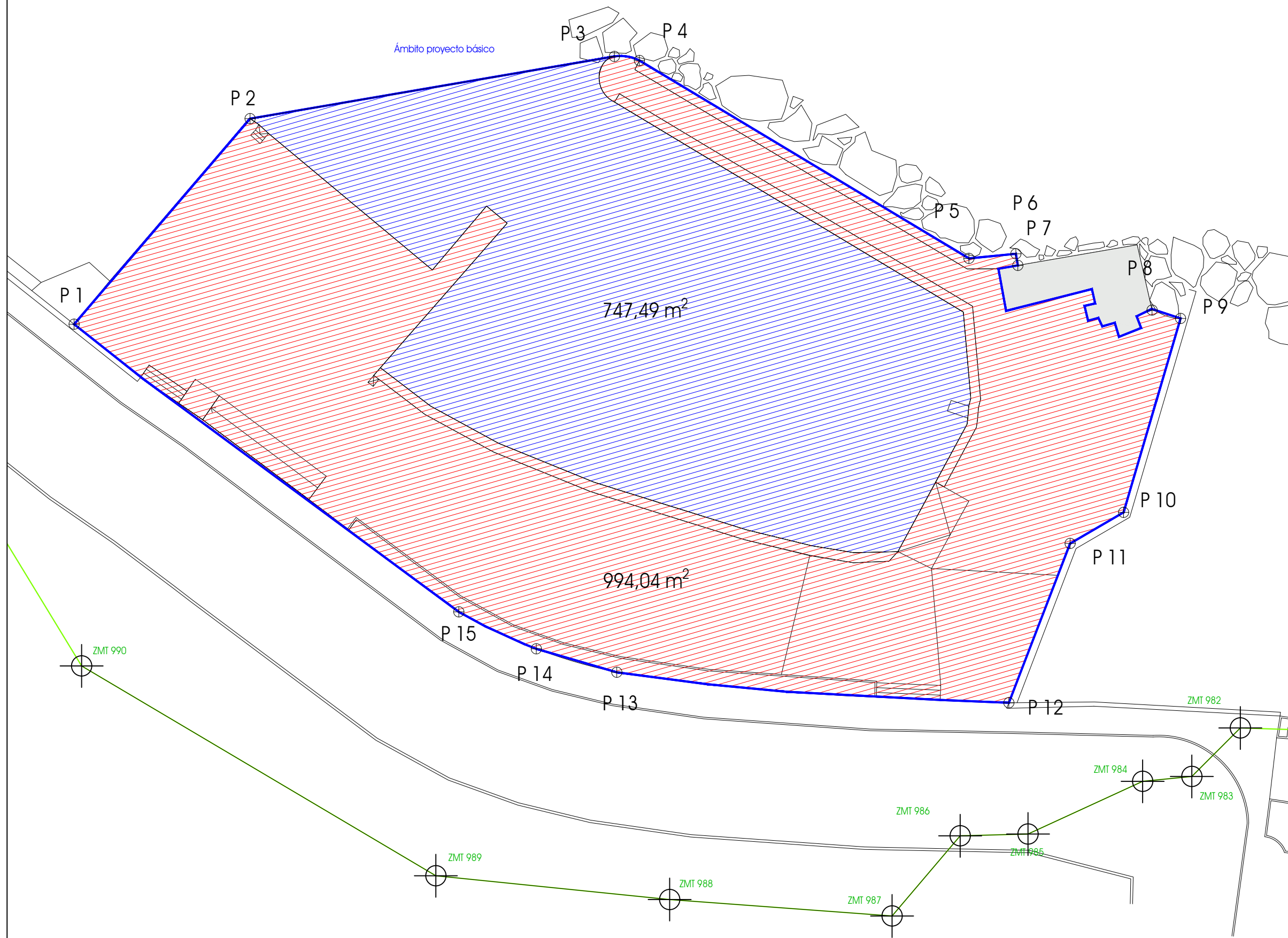
MAYO 2021

PLANO Nº:

03

HOJA 01 DE 02

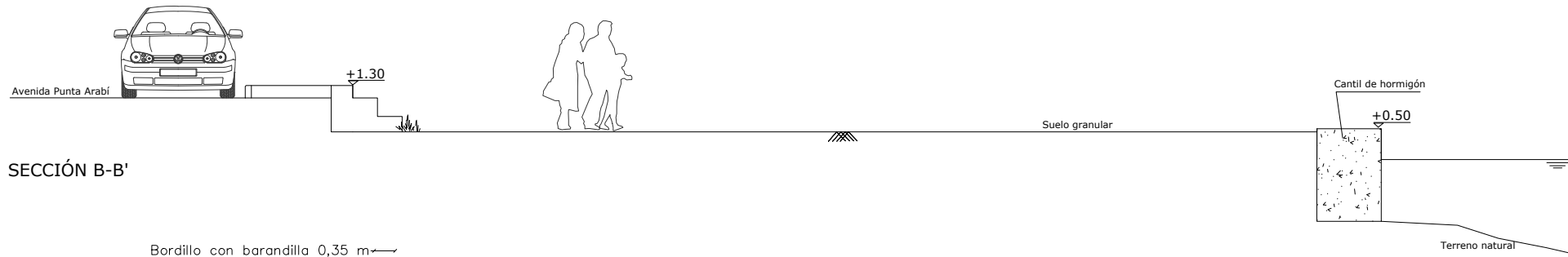
TABLA DE SUPERFICIES		
	EN SUPERFICIE	994,04 m ²
	ESPEJO DE AGUA	747,49 m ²
TOTAL		1741,53 m ²



Coordenadas ETRS89 H 31 N		
Puntos	X	Y
P1	X=376874.6857	Y=4317776.2064
P2	X=376885.5670	Y=4317788.9224
P3	X=376908.1012	Y=4317792.7709
P4	X=376909.6501	Y=4317792.5224
P5	X=376930.0319	Y=4317780.2763
P6	X=376932.9359	Y=4317780.5608
P7	X=376933.0595	Y=4317779.8448
P8	X=376941.3585	Y=4317777.0800
P9	X=376943.1232	Y=4317776.5618
P10	X=376939.5975	Y=4317764.5653
P11	X=376936.2933	Y=4317762.6440
P12	X=376932.5024	Y=4317752.7886
P13	X=376908.2523	Y=4317754.6742
P14	X=376903.2753	Y=4317756.1259
P15	X=376898.4766	Y=4317758.4101
ZMT982	X=376946.8198	Y=4317751.2291
ZMT983	X=376943.8199	Y=4317748.2292
ZMT984	X=376940.7799	Y=4317747.9292
ZMT985	X=376933.6899	Y=4317744.6693
ZMT986	X=376929.4901	Y=4317744.5593
ZMT987	X=376925.2800	Y=4317739.5994
ZMT988	X=376911.5202	Y=4317740.6194
ZMT989	X=376897.0605	Y=4317742.0894
ZMT990	X=376875.1508	Y=4317755.0691

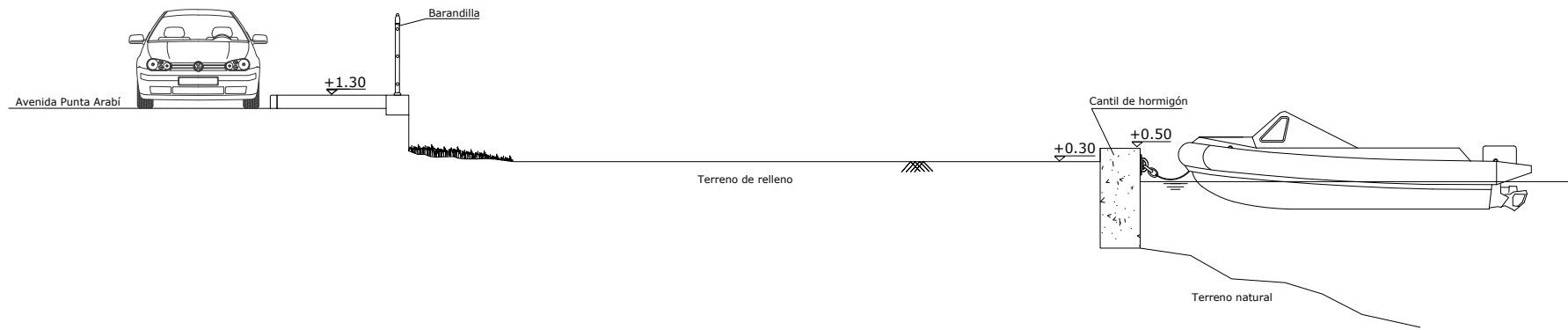
Acera pública 1,74 m — Plataforma terrestre del refugio marítimo 15,62 m — Cantil 1,04 m

SECCIÓN A-A'



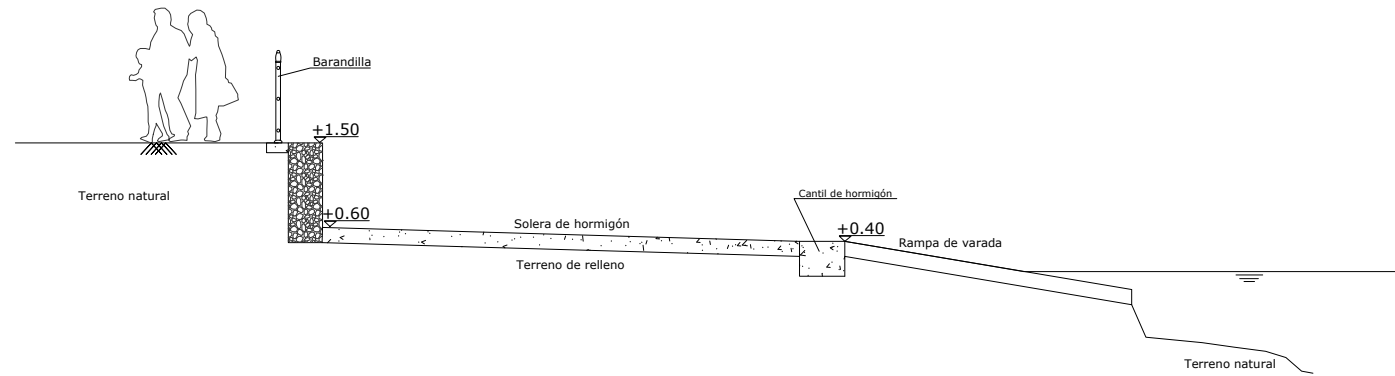
SECCIÓN B-B'

Bordillo con barandilla 0,35 m — Acera pública 1,74 m — Plataforma terrestre del refugio marítimo 9,42 m — Cantil 0,60 m



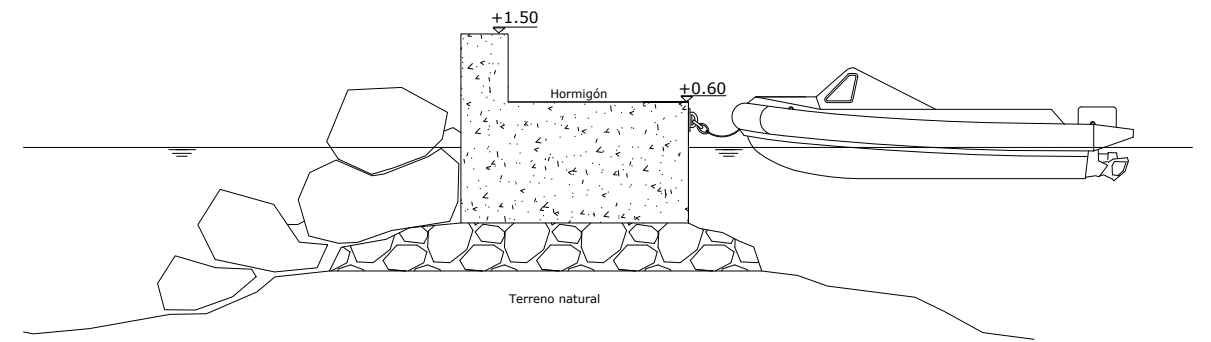
SECCIÓN C-C'

Murete de piedra 0,45 m — Cantil 0,60 m — Plataforma terrestre del refugio marítimo 6,31 m — Rampa de varada 2,37 m



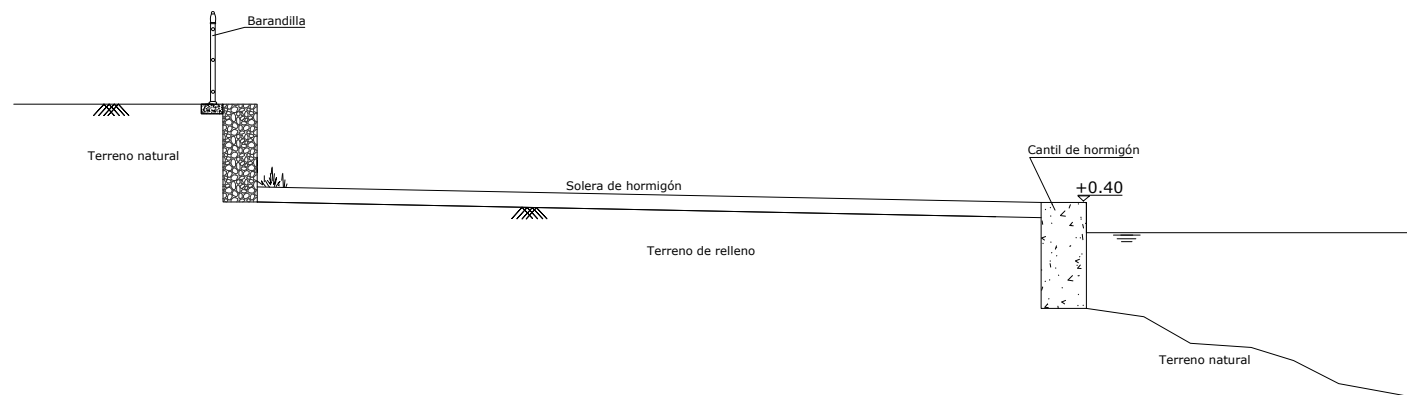
SECCIÓN E-E'

Murete botaolas 0,62 m — 2,39 m



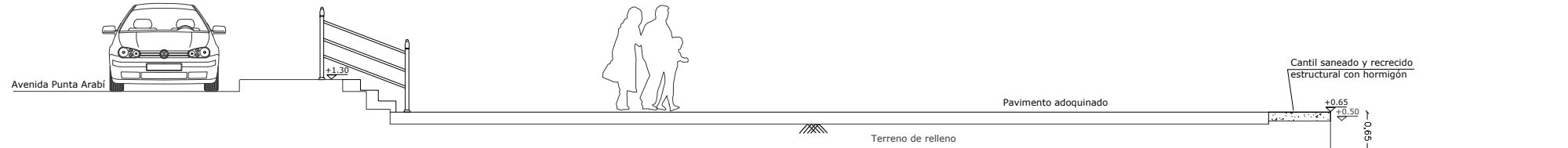
SECCIÓN D-D'

Murete de piedra 0,45 m — Plataforma terrestre del refugio marítimo 10,37 m — Cantil 0,60 m



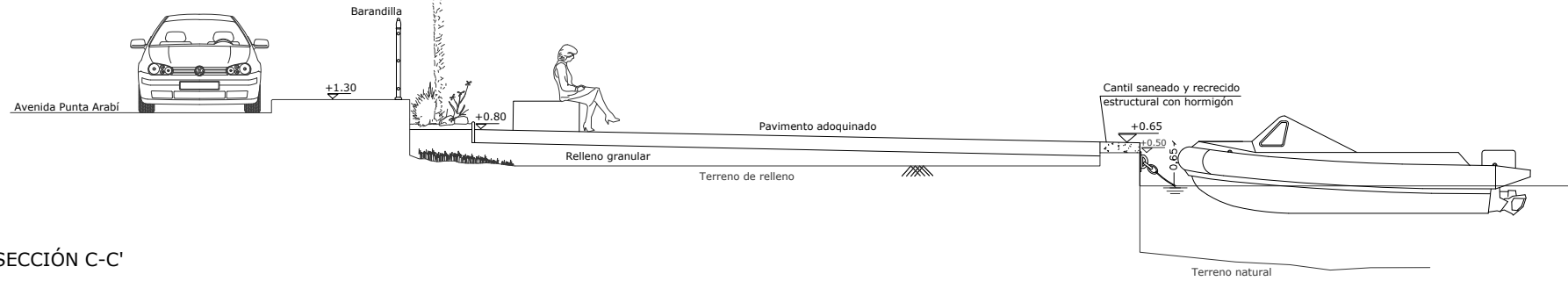
SECCIÓN A-A'

Acera pública 1,80 m — Plataforma terrestre del refugio marítimo 15,62 m — Cantil 1,04 m



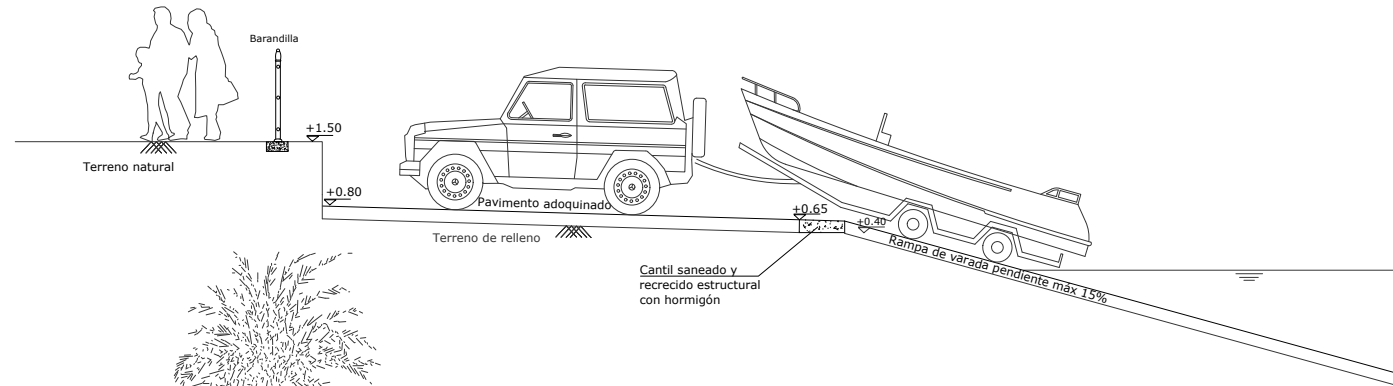
SECCIÓN B-B'

Bordillo con barandilla 0,35 m — Jardinería 1,00 m — Acera pública 1,80 m — Plataforma terrestre del refugio marítimo 9,42 m — Cantil 0,60 m



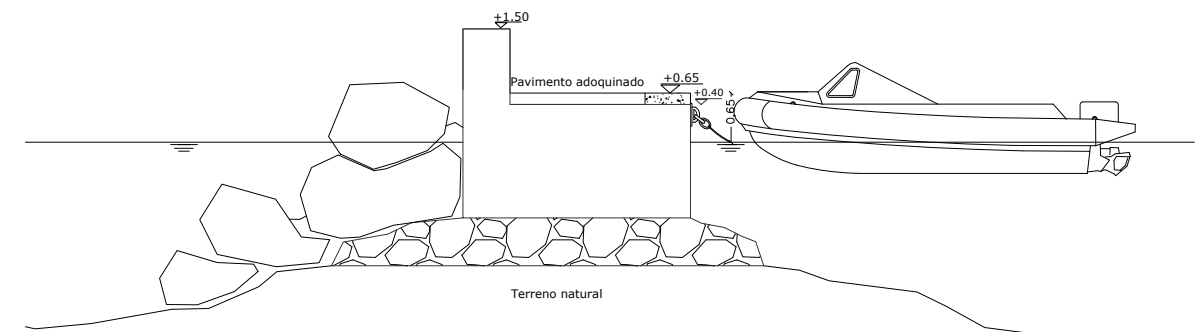
SECCIÓN C-C'

Murete de piedra 0,45 m — Cantil 0,60 m — Plataforma terrestre del refugio marítimo 6,31 m — Rampa de varada 2,37 m



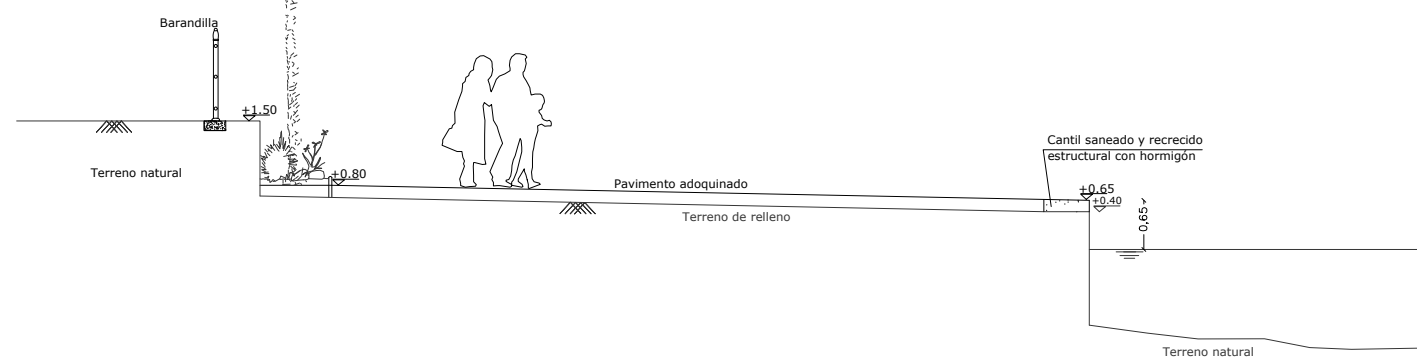
SECCIÓN E-E'

Murete botaolas 0,62 m — 1,79 — Cantil 0,60 m



SECCIÓN D-D'

Murete de piedra 0,45 m — Jardinería 1,00 m — Plataforma terrestre del refugio marítimo 9,42 m — Cantil 0,60 m



DOCUMENTO N°3: PRESUPUESTO

Presupuesto y mediciones

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS									
01.01	m2 Limpieza de fondos dársena								
	Limpieza del fondo de la dársena del refugio marítimo mediante la retirada de todos elementos antrópicos residuales acumulados fruto de la actividad de amarre desarrollada.								
	Espejo de agua	1	750,00				750,00		
								2,70	2.025,00
01.02	PA Demolición emisario submarino								
	Demolición de emisario submarino existente consistente en tubería de fundición de 100 mm de diámetro, 50 metros de longitud, lastres de hormigón de fondeo en profundidades de 0 a 5 m. Se incluyen todos los medios marinos y terrestres necesarios para la extracción de la tubería del lecho marino y su carga sobre camión para transporte a gestor de residuos autorizado.								
							1,00	2.500,00	2.500,00
	TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS								4.525,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 OBRA CIVIL									
02.01	m Reparación y recrecido viga cantil Reparación y recrecido del cantil existente de hormigón armado de 60 cm de ancho mediante picado de las zonas en mal estado, protección de las armaduras, anclajes con resina epoxi de nueva armadura, y recrecido entre 10 y 30 cm de altura según necesidad para nivelar a la cota +0.65. Se incluyen todos los medios humanos, mecánicos y materiales para la completa ejecución de la unidad. Alineación sur Alineación norte Muelle	1 1 1	36,00 38,00 50,00			36,00 38,00 50,00			
							124,00	28,25	3.503,00
02.02	m2 Pav.Losa Vulcano recta.lisa colo.60x40x7 Pavimento de losa rectangular de hormigón tipo Losa Vulcano de Breinco o similar, color marfil, arena o similar a definir por la DF, con acabado superficial liso, de dimensiones 60x40x7 cm, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor, y 3 cm colocado con mortero de cemento 1:6. M2 de pavimento modular de Losa prefabricada de hormigón de alta calidad modelo Losa Vulcano de Breinco, de formato 60x40x7cm. Sin bisel, con aristas vivas y distanciadores incorporados de +-3mm. Acabado superficial de textura uniforme al tacto tipo standard Doble capa, la capa superior tendrá un espesor mínimo de 8 mm. Fabricada con áridos graníticos (mínimo 50%) y silíceos. La capa base de la losa contiene mínimo el 20% de áridos reciclados y el 100% del producto es reciclable. Con marcado CE y DAP. Las losas cumplirán con las especificaciones técnicas de la Norma UNE-EN 1339: 2004. Según las condiciones de esta normativa la carga de rotura será mayor o igual a 11KN (Marcado 14), la resistencia a la flexión será mayor o igual a 5Mpa (Marcado U), la resistencia a la abrasión será menor o igual a 20 mm (Marcado I), el coeficiente de absorción de agua será menor al 6 % (Marcado B) y la resistencia a la resbaladidad mayor o igual a 45 USRV (clase 3). Zona a pavimentar	1	900,00			900,00			
							900,00	24,96	22.464,00
02.03	m3 Muro de piedra seca careada Muro de piedra seca de mampostería careada a dos caras vistas, fabricada con mampuestos de piedra caliza, con aspecto similar al existente en el entorno del ámbito de la obra, con las caras de paramento labradas en forma poligonal, colocados sin mortero, totalmente ejecutados, en muros de espesor variable, hasta 50 cm. Muros de piedra seca	1	30,00	0,25	0,90	6,75			
							6,75	183,17	1.236,40
02.04	m Jardinera 1 m ancho ejecutada in situ Jardinera ejecutada in situ mediante bordillo de jardinería y murete de piedra seca de altura variable hasta 0,80 m de altura, 10 cm de grava limpia, geotextil de separación, 30 cm relleno con tierra vegetal, completamente ejecutada. Se incluyen todos los medios materiales, manuales y mecánicos para la completa ejecución de la unidad de obra. Jardinera	1	35,00			35,00			
							35,00	75,00	2.625,00
02.05	PA Jardinería Partida alzada destinada a ejecutar la jardinería de la zona de proyecto. Se propone la siembra de especies arbustivas de bajo porte resistentes al ambiente marino combinadas con palmeras.								
							1,00	750,00	750,00
02.06	m2 Reparación de murete dique abrigo Reparación de murete dique abrigo mediante enlucido de los paramentos verticales y horizontales del mismo utilizando mortero resistente al ambiente marino. Murete dique	1	28,00	3,00		84,00			
							84,00	21,00	1.764,00
TOTAL CAPÍTULO 02 OBRA CIVIL									32.342,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 ELEMENTOS DE AMARRE Y FONDEO									
03.01	ud Bolardos								
	Suministro e instalación de bolardos en el cantil. Se incluyen el bolardo completamente protegido listo para instalar, anclajes y todos los medios humanos, materiales y mecánicos necesarios para su correcta instalación.								
	Bolardos	8					8,00		
								138,00	1.104,00
03.02	ud Anillas								
	Suministro e instalación de anillas de amarre en el cantil incluyendo anclajes y todos los medios necesarios para su completa ejecución.								
	Anillas	28					28,00		
								55,00	1.540,00
03.03	ud Tren de fondeo								
	Tren de fondeo consistente en 30 metros de cadena madre de 24 mm de diámetro, fijada a 4 lastres de hormigón de 3.5 tn, cadenas hijas de 8 mm, y las amarras individuales de cabo de nylon de 10 mm de diámetro necesarias para dos líneas de amarre de 7 embarcaciones de 5 metros de eslora.								
							1,00	2.500,00	2.500,00
TOTAL CAPÍTULO 03 ELEMENTOS DE AMARRE Y FONDEO.....									5.144,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO									
04.01	<p>u Banco Neoromántico Liviano de Santa & Cole o similar</p> <p>Ud de Banco. Modelo Neoromántico de Santa Cole o similar, dimensiones 175x69x77 cm, con respaldo y reposabrazos. Estructura de fundición de aluminio AG3 acabado anodizado. Asiento y respaldo de listones de extrusión de aluminio acabado anodizado, de madera europea de pino termotratado con Certificación PEFC 100% y protegida con aceite de monocapa, de madera robinia europea con Certificación PEFC 100% y protegida con aceite de monocapa o de madera tropical con Certificación FSC 100% y protegida con aceite de monocapa a decidir por la DF. Anclaje mediante dos pernos con protección antioxidante por estructura introducidos en orificios previamente realizados en el pavimento, rellenos con resina epoxi, cemento rápido o similar.</p>								
	Bancos	4					4,00		
								256,49	1.025,96
04.02	<p>u Papelera Morella de Escofet o similar</p> <p>Papelera tipo Morella de Escofet o similar de acero zincado acabado en efecto Cor-ten de 35 cm de diámetro y 75 cm de altura con capacidad de 50 litros. Anclaje mediante dos pernos con protección antioxidante por estructura introducidos en orificios previamente realizados en el pavimento, rellenos con resina epoxi, cemento rápido o similar.</p>								
	Papeleras	3					3,00		
								161,06	483,18
04.03	<p>m Barandilla AISI 316, mont./100cm, barrot./10cm, h=90cm, anclada obr</p> <p>Barandilla de acero inoxidable austenítico con molibdeno de designación AISI 316, con pasamano, travesaño inferior, montantes cada 100 cm y barrotos cada 12 cm, de 100 cm de altura, anclada en la obra con mortero</p>								
	Rampa acceso PMR	1	12,00				12,00		
								112,45	1.349,40
TOTAL CAPÍTULO 04 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO.....									2.858,54

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS									
05.01	PA PA Gestión de residuos								
	Partida alzada destinada al seguimiento del plan de gestión de residuos de construcción y demolición en las obras del presente proyecto.								
							1,00	900,00	900,00
	TOTAL CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS.....								900,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD									
06.01	PA PA Seguridad y salud								
	Partida alzada destinada al seguimiento del PSS y al cumplimiento de las medidas relativas a la seguridad, salud e higiene laboral.								
							1,00	750,00	750,00
	TOTAL CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD.....								750,00
	TOTAL.....								46.519,94

Resumen del presupuesto

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1	ACTUACIONES PREVIAS	4.525,00
2	OBRA CIVIL	32.342,40
3	ELEMENTOS DE AMARRE Y FONDEO	5.144,00
4	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	2.858,54
5	GESTIÓN DE RESIDUOS	900,00
6	SEGURIDAD Y SALUD	750,00
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	46.519,94
	13,00% Gastos generales	6.047,59
	6,00% Beneficio industrial	2.791,20
	SUMA DE G.G. y B.I.	8.838,79
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA SIN IVA	55.358,73
	21,00% I.V.A.	11.625,33
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA CON IVA	66.984,06
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	66.984,06

Asciede el presupuesto general a la expresada cantidad de SESENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con SEIS CÉNTI-MOS

El autor del proyecto

QUESADA
SALCEDO
PABLO -
74692181A

Firmado digitalmente por QUESADA SALCEDO PABLO - 74692181A Fecha: 2021.05.04 02:44:12 +02'00'

Pablo Quesada Salcedo

ICCP Col. n° 29.685

DOCUMENTO N°4: DOCUMENTO AMBIENTAL

DOCUMENTO AMBIENTAL PARA LA DETERMINACIÓN DE LA POSIBLE
AFECCIÓN A ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL DOCUMENTO AMBIENTAL	3
1.1.	ANTECEDENTES	3
1.2.	TIPIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES EN MATERIA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	4
1.3.	OBJETO DEL DOCUMENTO AMBIENTAL.....	6
1.4.	COMPATIBILIDAD CON LAS ESTRATEGIAS MARINAS	6
1.5.	MARCO LEGISLATIVO	8
2.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	12
2.1.	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO	12
2.2.	OBJETO DEL PROYECTO	16
2.3.	CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.....	17
2.3.1.	Estado actual.....	17
2.3.2.	Descripción de las actuaciones propuestas	20
2.3.3.	Gestión del espacio concesionado.....	21
3.	DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AFECTADO.....	23
3.1.	MEDIO FÍSICO	23
3.1.1.	Clima y dinámica litoral	23
3.1.2.	Calidad del aire y ambiente sonoro.....	24
3.1.3.	Características geológicas y geomorfológicas.....	27
3.1.4.	Hidrología.....	27
3.1.5.	Naturaleza de los fondos	31
3.1.6.	Paisaje	33
3.1.7.	Patrimonio.....	34
3.2.	MEDIO BIÓTICO	34
3.2.1.	Espacios naturales protegidos y de la Red Natura 2000 en el ámbito del proyecto	34
3.2.2.	Características ZEPA ES0000517 "Espacio marino del Levante de Ibiza"	35
3.2.3.	Hábitats y especies presentes en el ámbito de estudio	40
3.2.4.	Justificación de la compatibilidad de la actuación con la estrategia marina de la Demarcación Levantino-Balear	45
4.	ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES	49
4.1.	ACCIONES CON POSIBILIDAD DE GENERAR IMPACTO	49
4.2.	FACTORES AMBIENTALES CONSIDERADOS.....	51
4.3.	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS SOBRE EL MEDIO	51
4.3.1.	Impacto sobre la calidad del aire.....	52

4.3.2.	Impacto sobre el ambiente sonoro	53
4.3.3.	Impacto sobre la ocupación del suelo	53
4.3.4.	Impacto sobre los fondos y la dinámica litoral	54
4.3.5.	Impacto sobre la calidad de las aguas	55
4.3.6.	Impacto sobre el paisaje	56
4.3.7.	Impacto sobre los hábitats y las especies del espacio protegido RN 2000	57
4.3.8.	Impacto sobre el medio socioeconómico	59
5.	MEDIDAS CORRECTORAS	60
5.1.	MEDIDAS PROTECTORAS GENERALES.....	60
5.2.	MEDIDAS EN FASE DE INSTALACIÓN	61
5.3.	MEDIDAS EN FASE DE EXPLOTACIÓN	62
6.	VALORACIÓN AMBIENTAL GLOBAL DEL PROYECTO	64

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL DOCUMENTO AMBIENTAL

1.1. Antecedentes

Doña Amanda Audrey Hayes, con NIE X0208353I, solicitó a la Demarcación de Costas de Baleares en fecha 20/11/2006 la transmisión *mortis causa* de las concesiones que poseía su padre, D. Adrian Charles P. Hayes, en el tramo de costa denominado Es Canar, en el T.M. de Santa Eulària des Riu, en la isla de Eivissa.

En fecha 2015, Amanda Audrey Hayes presentó en su condición de heredera, "Proyecto de mejora de ocupaciones existentes en el DPMT de un tramo de costa de Es Canar", conforme al Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas, con objeto de resolver favorablemente la tramitación de la transmisión *mortis causa* con la intención de pasar a ser titular de las concesiones que tenía otorgadas su padre, y de comprometerse a regularizar la situación actual de las mismas que, en algunos aspectos, incumplían con las condiciones originales de éstas.

Dichas concesiones fueron transferidas a Amanda Audrey Hayes por Resolución de 27 de octubre de 2016.

Con fecha 31/10/2018, la concesionara solicitó a la Demarcación de Costas en Illes Balears la prórroga de las mismas.

En enero de 2021, la Demarcación de Costas en Illes Balears remite la Orden Ministerial de 18/12/2020, de la Directora General de la Costa y el Mar, por la que se deniega a Amanda Audrey Hayes la prórroga de la concesión administrativa otorgada por O.M. de 6/10/1967 para la ocupación de 1.726 m² de DPMT, con destino a emisario submarino de aguas residuales, terrazas y embarcaderos en Es Canar, otorgando un plazo de 3 meses para la presentación de una nueva solicitud de concesión adaptada a la normativa de costas.

Por todo lo anterior, se redacta el presente "Proyecto de adecuación del dominio público marítimo terrestre en un tramo de costa de Es Canar, para solicitud de concesión. T.M. de Santa Eulària des Riu".

Dado que el proyecto de referencia linda con el ámbito del espacio protegido Red Natura 2000 ZEPA ES0000517 "Espacio marino del Levante de Ibiza", y con objeto de completar la documentación necesaria que debe constar en el expediente, conforme a las "Instrucciones de cumplimentación de solicitud de concesión administrativa de ocupación del dominio público marítimo-terrestre" del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (en adelante MITECO), se procede a redactar el presente Documento ambiental para la determinación de la posible afección a espacios de la Red Natura 2000 conforme al procedimiento establecido en 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 la Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (LECO) y en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

De la misma forma, en cumplimiento del Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas, el presente Documento ambiental incluye la documentación que debe acompañar a la solicitud de informe de compatibilidad del proyecto con la estrategia marina de la demarcación levantino balear.

1.2. Tipificación de las actuaciones en materia de evaluación de impacto ambiental

El proyecto objeto de estudio pretende la solicitud de concesión administrativa de ocupación del dominio público marítimo-terrestre, con destino a actuaciones de mejora de infraestructuras existentes de refugio marítimo y embarcadero, en el núcleo urbano de Es Canar, en Santa Eulària des Riu.

A este respecto, el Anexo I del 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, recoge en el Grupo 7. Proyectos de infraestructuras, epígrafe 8, las *“Obras costeras destinadas a combatir la erosión y obras marítimas que puedan alterar la costa, por ejemplo, la construcción de diques, espigones y otras obras de defensa contra el mar, **excepto el mantenimiento y la reconstrucción de estas obras**”*. Dado que el proyecto objeto de estudio consiste en la realización de actuaciones de mejora del refugio marítimo existente en Es Canar, no se considera enmarcado en dicho Anexo I, por lo que **no procede su evaluación de impacto ambiental ordinaria**.

Asimismo, el Anexo II del citado Decreto Legislativo 1/2020, de 28 de agosto, incluye en el Grupo 7. Otros proyectos, epígrafe 9, *“Cualquier proyecto o actuación que pueda afectar a los ecosistemas marinos”*. Dado que las únicas actuaciones previstas en el lecho marino son la retirada del emisario submarino en desuso existente en el entorno del refugio marítimo a adecuar, así como la limpieza de los fondos de la dársena, actuaciones que en cualquier caso suponen una mejora de la situación actual y, tal y como se describe en el apartado XX, si bien durante la ejecución de las obras podrán existir afecciones puntuales, no se considera que éstas tengan efectos significativos sobre los ecosistemas marinos, **no procede su evaluación de impacto ambiental simplificada**.

De la misma forma, el proyecto en estudio tampoco está incluido en el Anexo II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, Grupo 7. Proyectos de infraestructuras, epígrafe h), *“Obras costeras destinadas a combatir la erosión y obras marítimas que puedan alterar la costa, por ejemplo, por la construcción de diques, malecones, espigones y otras obras de defensa contra el mar, **excluidos el mantenimiento y la reconstrucción de tales obras** y las obras realizadas en la zona de servicio de los puertos”*.

Por otra parte, dado que **el proyecto linda con el ámbito del espacio protegido Red Natura 2000 ZEPA ES0000517 “Espacio marino del Levante de Ibiza”**, resulta necesario determinar si el proyecto de referencia puede afectar a dicho espacio conforme al procedimiento establecido en el artículo 31 del Decreto Legislativo 1/2020, de 28 de agosto, que establece lo siguiente:

Artículo 31. Actuaciones previas

“1. Los planes, los programas y los proyectos que puedan afectar a espacios Red Natura 2000, y que son susceptibles de someterse a la evaluación ambiental solo por esta posible afección, deben sujetarse previamente a un procedimiento que debe determinar si el (...) proyecto tiene relación directa con la gestión del sitio 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 informe y el procedimiento de determinación sobre si el plan, el programa o el proyecto tiene relación directa con la gestión del sitio Red Natura 2000 o es necesario para esta gestión, y también si afecta o no de

manera apreciable el lugar mencionado, son los previstos en la Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (LECO).

En caso de concluir que corresponde el procedimiento de evaluación ambiental, este debe incluir una evaluación adecuada de las repercusiones en el lugar del plan, el programa o el proyecto".

En concreto, según el artículo 39 de la Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (LECO), relativo a la Evaluación de Repercusiones, los proyectos que puedan afectar espacios de la Red Natura 2000, y que podrían tener que someterse a la evaluación ambiental solo por esta posible afección, seguirán el procedimiento previsto en dicho artículo con el fin de determinar, mediante el certificado oportuno, si el proyecto tiene relación directa con la gestión del espacio de la Red Natura 2000 o es necesario para esta gestión, y también si afecta o no de manera apreciable el mencionado espacio.

Para la obtención del citado certificado, el promotor tiene que presentar ante el órgano sustantivo una solicitud a la cual se adjuntará una copia del proyecto y un documento ambiental que contenga, como mínimo, la siguiente información:

- *La descripción y la localización del proyecto y de todas las acciones susceptibles de producir impactos.*
- *La descripción del medio afectado.*
- *Los impactos principales que se prevén sobre el medio ambiente teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio.*
- *Las medidas correctoras o protectoras para minimizarlos.*

El órgano sustantivo remitirá a la dirección general competente en materia de la Red Natura 2000 (DG de Espacios Naturales y Biodiversidad de la Consellería de Medio Ambiente y Territorio del Govern Balear si el espacio RN2000 es de gestión autonómica, y la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina del MITECO si es de gestión estatal), la citada solicitud acompañada de la documentación indicada.

Dicha dirección general, previo informe técnico, emitirá una resolución que certifique si el proyecto:

- a) *Tiene relación directa con la gestión del espacio de la Red Natura 2000 o es necesario para gestionarlo.*
- b) *Puede afectar al lugar de manera apreciable, ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos.*

Siguiendo con el citado artículo 39 de la LECO, si la resolución certifica que el proyecto no afecta al lugar de manera apreciable, esta circunstancia se comunicará al órgano sustantivo y el procedimiento se considerará concluido. En caso contrario, si la resolución certifica una afección apreciable posible, se comunicará al órgano sustantivo, y se instará al promotor a presentar, ante el órgano sustantivo, la solicitud de inicio de la evaluación ambiental y la documentación anexa, que debe incluir el estudio de las repercusiones ambientales, de acuerdo con las previsiones de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y la Ley de evaluación ambiental de las Illes Balears.

Por tanto, el presente documento ambiental se redacta en base al artículo 39.2 de la LECO, al considerarse que el proyecto de referencia no se encuentra incluido ni en el anexo I ni en el anexo II del 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 los que se definen los

proyectos que deben someterse a evaluación de impacto ambiental, siendo solo su posible afección a un espacio RN2000 el único aspecto por el cual se podría requerir de dicha tramitación ambiental.

1.3. Objeto del Documento Ambiental

Es objeto del presente documento ambiental valorar la incidencia ambiental que previsiblemente pueda derivarse de la materialización de las actuaciones previstas en el "Proyecto de adecuación del dominio público marítimo terrestre en un tramo de costa de Es Canar, para solicitud de concesión. T.M. de Santa Eulària des Riu", para que la dirección general competente en materia de la Red Natura 2000 pueda emitir el certificado en el que determinará si el proyecto puede afectar al lugar de manera apreciable y si es susceptible o no, de someterse a una evaluación de impacto ambiental por tener efectos significativos en el medio ambiente.

Para ello, resulta necesario identificar y analizar las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos significativos, tanto en fase de ejecución como de explotación, y evaluar los impactos generados por estas acciones sobre los factores ambientales susceptibles de recibirlos y, en particular, sobre los objetivos de conservación del espacio protegido de la Red Natura 2000 ZEPA ES0000517 "Espacio marino del Levante de Ibiza", de conformidad con la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad, y la Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental de las Illes Balears (LECO).

Dichos objetivos se determinan en base a los tipos de hábitats del Anexo I y las especies del Anexo II de la Directiva Hábitats (92/43/CEE), y las especies del Anexo I de la Directiva Aves (2009/147/CE) presentes en el Lugar, y que figuran en los Formularios Oficiales Red Natura 2000 elaborados por la Comisión Europea (Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 (FND), creado en virtud de la Decisión 97/266/CE de la Comisión de 18/12/1996 (DO L 107 de 24.4.1997) y la Decisión 2011/484/UE de la Comisión de 11/07/2011 (DO L 198 de 30.07.2011).

La consecución de este objetivo lleva consigo implícito el establecimiento de una serie de medidas protectoras y/o correctoras aplicables a impactos corregibles y ambientalmente admisibles, de manera que el proyecto resulte compatible con dichos objetivos de conservación.

El Documento Ambiental y las medidas ambientales que se adopten en relación al mismo, serán una herramienta básica para garantizar que la ejecución de las diversas actuaciones proyectadas y el desarrollo de las actividades propuestas se lleven a cabo dentro de unos condicionantes ambientales admisibles para la protección y el mantenimiento de los valores naturales que caracterizan el área de estudio.

1.4. Compatibilidad con las estrategias marinas

La Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de Protección del Medio Marino, establece en su artículo 3.3 que la autorización de cualquier actividad que requiera la ejecución de obras o instalaciones en las aguas marinas, su lecho o subsuelo, deberá contar con el informe favorable del actual Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (en adelante MITECO), respecto de la compatibilidad de la actividad con la estrategia marina correspondiente de conformidad con los criterios que se establezcan reglamentariamente.

A este respecto, el Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias

marinas, detalla en su artículo 5, tanto las solicitudes como la documentación necesaria a presentar que, en el caso del proyecto de referencia, deben ser las siguientes:

Artículo 5. Solicitud.

1. Las solicitudes de informe de compatibilidad con la estrategia marina deberán presentarse con carácter previo a la autorización o aprobación de las actuaciones descritas en el anexo I, dirigidas a la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar.

[...]

2. Las solicitudes deberán ir acompañadas de la siguiente documentación:

a) Proyecto o memoria de la actuación que se pretende realizar.

b) Documentación técnica complementaria relativa a los hábitats y especies de la zona donde se quiere realizar la actuación.

c) Informe justificativo de la adecuación de la actuación a los criterios de compatibilidad y de su contribución a la consecución de los objetivos ambientales. En el caso de actuaciones que se desarrollen en espacios marinos protegidos, este informe deberá incluir además un análisis específico en relación a los valores protegidos presentes en estos espacios y una justificación de que la actuación es compatible con la conservación de estos valores.

Asimismo, el artículo 6 del citado Real Decreto 79/2019, relativo a la incardinación del informe de compatibilidad en otros procedimientos, establece lo siguiente:

“2. En el caso de actuaciones públicas o privadas, sometidas a reserva, adscripción, autorización o concesión conforme a la Ley de Costas o la legislación sectorial y no sujetas a procedimiento de evaluación de impacto ambiental, el informe de compatibilidad se solicitará al mismo tiempo que se presente la solicitud del correspondiente título de ocupación del dominio público marítimo-terrestre conforme a los artículos 31 y siguientes de la Ley de Costas y se emitirá en el seno de ese procedimiento.”

La actuación propuesta de mejora y adecuación de una infraestructura marítima existente en Es Canar, si bien no implica modificación alguna de la planta y geometría actual, y sus dimensiones son muy reducidas en comparación con el resto de instalaciones portuarias de la isla, podría quedar enmarcada dentro del epígrafe F del Anexo I del citado RD 79/2019, de 22 de febrero, que versa lo siguiente:

F. Infraestructuras marinas portuarias.

Por tanto, dicha actuación debe ser compatible con los objetivos generales de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre y con los objetivos ambientales generales y específicos de la Estrategia Marina de la Demarcación Marina Levantino Balear, aprobada por el Real Decreto 1365/2018, de 2 de noviembre, y en particular, con los objetivos ambientales recogidos en el anexo II del Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero para las actuaciones del epígrafe F del Anexo I del mismo Real Decreto.

En los apartados 2.3, 3.2.3, 3.2.4, 4 y 5 del presente documento, queda desarrollada toda la documentación que debe acompañar a la solicitud de informe de compatibilidad con la estrategia marina de la Demarcación Marina Levantino Balear, a la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar del MITECO.

1.5. Marco legislativo

Para la realización del presente documento ambiental se ha tenido en cuenta la normativa, a nivel comunitario, estatal, autonómico y municipal, que se detalla a continuación:

1. Costas:

- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Real Decreto 876/2014, del 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.
- Orden del Consejero de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio de 19 de junio de 2013, por la que se aprueban los criterios generales de distribución de instalaciones de servicio de temporada en el dominio público marítimo terrestre balear.

2. Urbanismo y territorio

- Ley 1/1991, de 30 de enero, de espacios naturales y régimen urbanístico de las áreas de especial protección de las Islas Baleares.
- Ley 6/1997, de 8 de julio, del Suelo Rústico de las Islas Baleares.
- Ley 6/1999, de 3 de abril, de las Directrices de Ordenación Territorial de las Islas Baleares y Medidas Tributarias.
- Ley 9/1999, de 6 octubre, de medidas cautelares y de emergencia relativas a la Ordenación del Territorio y el Urbanismo.
- Ley 14/2000, de 21 de diciembre, de Ordenación Territorial.
- Ley 8/2003, de 25 noviembre, de medidas urgentes en materia de Ordenación Territorial y Urbanismo.
- Acuerdo de la Comisión Insular de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Patrimonio Histórico Artístico de 23 de noviembre de 2011, de aprobación definitiva de la revisión del planeamiento general del municipio de Santa Eulària des Riu mediante Normas subsidiarias de planeamiento (BOIB nº 371 de 08/02/2012), y sus posteriores modificaciones.
- Plan Territorial Insular de Eivissa y Formentera aprobado definitivamente por el pleno del Consell Insular d'Eivissa i Formentera el 21 de marzo de 2005 (BOIB nº 50, de 31/03/2005).
- Ley 4/2008 de 14 de mayo, de medidas urgentes para un desarrollo territorial sostenible en las Illes Balears.
- Decreto ley 1/2016, de 12 de enero, de medidas urgentes en materia urbanística.
- Ley 8/2017, de 3 de agosto, de accesibilidad universal de las Illes Balears.
- Ley 12/2017, de 29 de diciembre, de urbanismo de las Illes Balears.
- Acuerdo del Pleno del Consell Insular de Eivissa de día 15 de mayo de 2019, de aprobación definitiva de la modificación número 1 del Plan Territorial Insular de Eivissa (BOIB nº 67, de 18/05/2019).
- Decreto-ley 9/2020, de 25 de mayo, de medidas urgentes de protección del territorio de las Illes Balears.

3. Evaluación ambiental:

- Ley 11/2006 de 14 de septiembre, de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas en las Illes Balears.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

- Ley 12/2016, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las de las Illes Balears.
- 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.
- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Ley 10/2019, de 22 de febrero, de cambio climático y transición energética.
- 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.

4. Espacios naturales, biodiversidad y medio marino:

- Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de espacios de relevancia ambiental (LECO), y sus modificaciones.
- Decreto 75/2005, de 8 de julio, por el cual se crea el Catálogo Balear de Especies Amenazadas y de Especial Protección, y sus revisiones.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, y sus modificaciones.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Orden AAA/75/2012, de 12 de enero, por la que se incluyen distintas especies en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.
- Ley 33/2015, de 21 de septiembre, que modifica la Ley 14/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad.
- Orden AAA/1260/2014, de 9 de julio, por la que se declaran Zonas de Especial Protección para las Aves en aguas marinas españolas.
- Orden AAA/1366/2016, de 4 de agosto, por la que se declaran zonas especiales de conservación de lugares de importancia comunitaria de la Región Marina Mediterránea de la Red Natura 2000, se aprueban sus correspondientes medidas de conservación y se propone la ampliación de los límites geográficos de dos lugares de importancia comunitaria.
- Acuerdo del Consejo de Gobierno de 2 de agosto de 2013 por el que se inicia el procedimiento para declarar zonas especiales de conservación (ZEC) determinados lugares de importancia comunitaria (LIC) de las Illes Balears y aprobar los planes o los instrumentos de gestión correspondientes.
- Resolución del conseller de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca por la cual se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas (BOIB nº 35, de 23/03/2017).
- RD 1727/2007, de 21 de diciembre, por el que se establecen medidas de protección de los cetáceos.
- Real Decreto 363/2017, de 8 de abril, por el que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo.
- Resolución de 20 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar, por la que se integran en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España las zonas de especial protección para las aves marinas de la Red Natura 2000 (BOE nº 18 de 21/01/2016).

- Decreto 25/2018, de 27 de julio, sobre la conservación de la *Posidonia oceanica* en las Illes Balears.
- Real Decreto 1365/2018, de 2 de noviembre, por el que se aprueban las estrategias marinas.
- Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas.
- Directiva 91/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril, relativa a la conservación de las aves silvestres.

5. Atmósfera y ruido:

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- 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.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Ley 3/2005, de 20 de abril, de protección del medio nocturno de las Illes Balears.
- Ley 1/2007, de 16 de marzo, contra la contaminación acústica de las Illes Balears.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto 678/2014, de 1 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Ley 10/2019, de 22 de febrero, de cambio climático y transición energética.
- Ordenanza municipal reguladora del ruido y las vibraciones del municipio de Santa Eulària des Riu (BOIB nº 19, de 14 de febrero de 2017).
- Ordenanza municipal de protección del medio ambiente.

6. Residuos:

- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 8/2019, de 19 de febrero, de residuos y suelos contaminados de las Illes Balears.
- Ordenanza municipal para la gestión de residuos de construcción y demolición (RCD's).
- Ordenanza municipal de residuos y limpieza viaria del municipio de Santa Eulària des Riu (BOIB nº 18 de 11 de febrero de 2017).

7. Aguas:

- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, y sus modificaciones.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, y sus modificaciones.

- Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.
- Real Decreto 51/2019, de 8 de febrero, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Illes Balears.

8. Incendios:

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Decreto 125/2007, de 5 de octubre, por el que se dictan las normas sobre el uso del fuego y se regula el ejercicio de determinadas actividades susceptibles de incrementar el riesgo de incendio forestal en las Illes Balears.
- Decreto 22/2015, de 17 de abril, por el que se aprueba el IV Plan General de Defensa contra Incendios Forestales de las Illes Balears (2015-2024).
- Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

9. Patrimonio:

- Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio de Patrimonio Histórico Español. Modificado por RD 582/1989, de 19 de mayo, y RD 64/1994, de 21 enero y 162/2002, de 8 de febrero.
- Ley 12/1998, de 21 de diciembre, del Patrimonio Histórico de las Illes Balears.
- Decreto 14/2011, de 25 de febrero, por el cual se aprueba el Reglamento de intervenciones arqueológicas y paleontológicas de las Illes Balears.

10. Otras:

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Ley 8/2017, de 3 de agosto, de accesibilidad universal de las Illes Balears.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. Situación y emplazamiento del proyecto

El ámbito de estudio se encuadra en la costa este de la isla de Ibiza, en el núcleo turístico de Es Canar, en el T.M. de Santa Eulària des Riu.

En concreto, las actuaciones previstas se realizarán en la plataforma terrestre del refugio marítimo existente en la fachada marítima de la Avenida d'Es Canar, en el extremo sur de la playa des Canar, coloquialmente conocido como "Puerto de Es Canar".

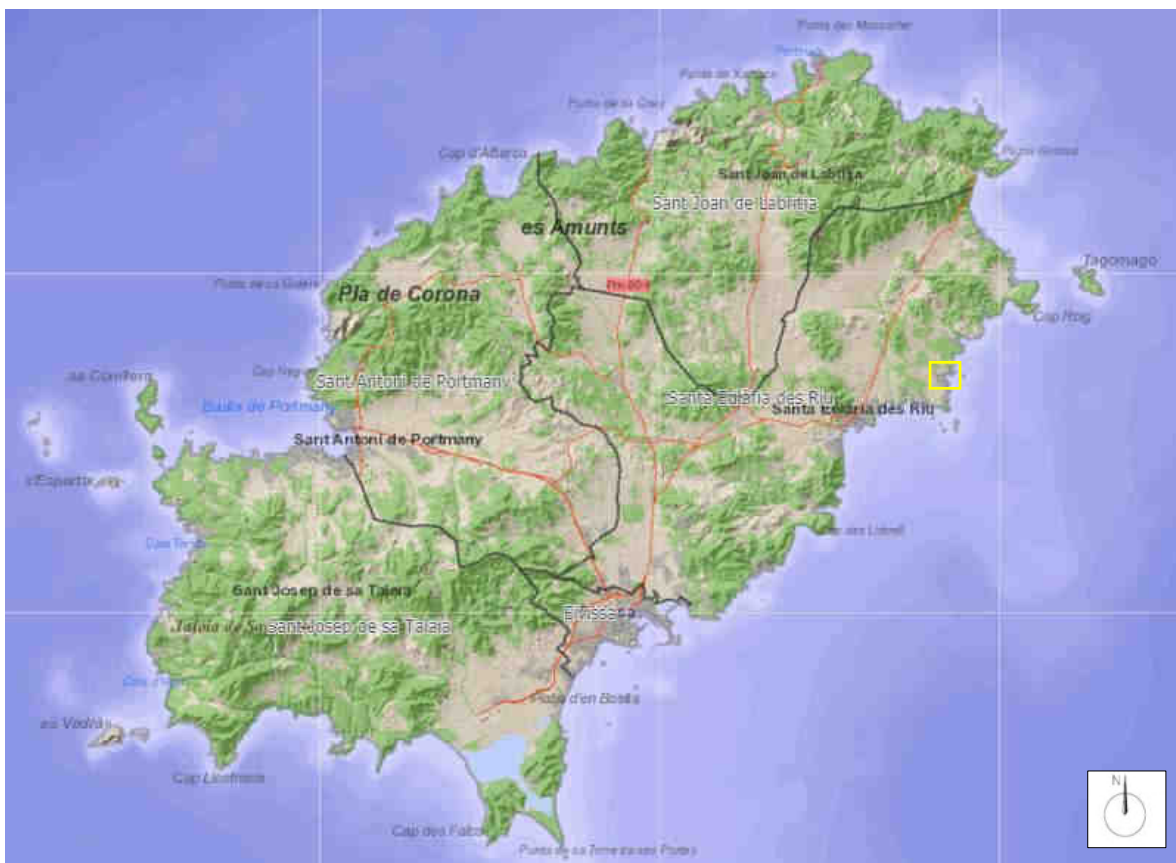


Figura 1. Encuadre territorial. Enmarcado en amarillo, el emplazamiento de estudio.



Foto 1. Vista de la playa urbana de Es Canar y del refugio marítimo objeto de concesión. Frente a la playa se observan los islotes de Es Canar y de Sa Galera, ambos incluidos dentro del espacio protegido Red Natura 2000 denominado LIC ES0000242 "Illots de Santa Eulària, Rodona y Es Canar".

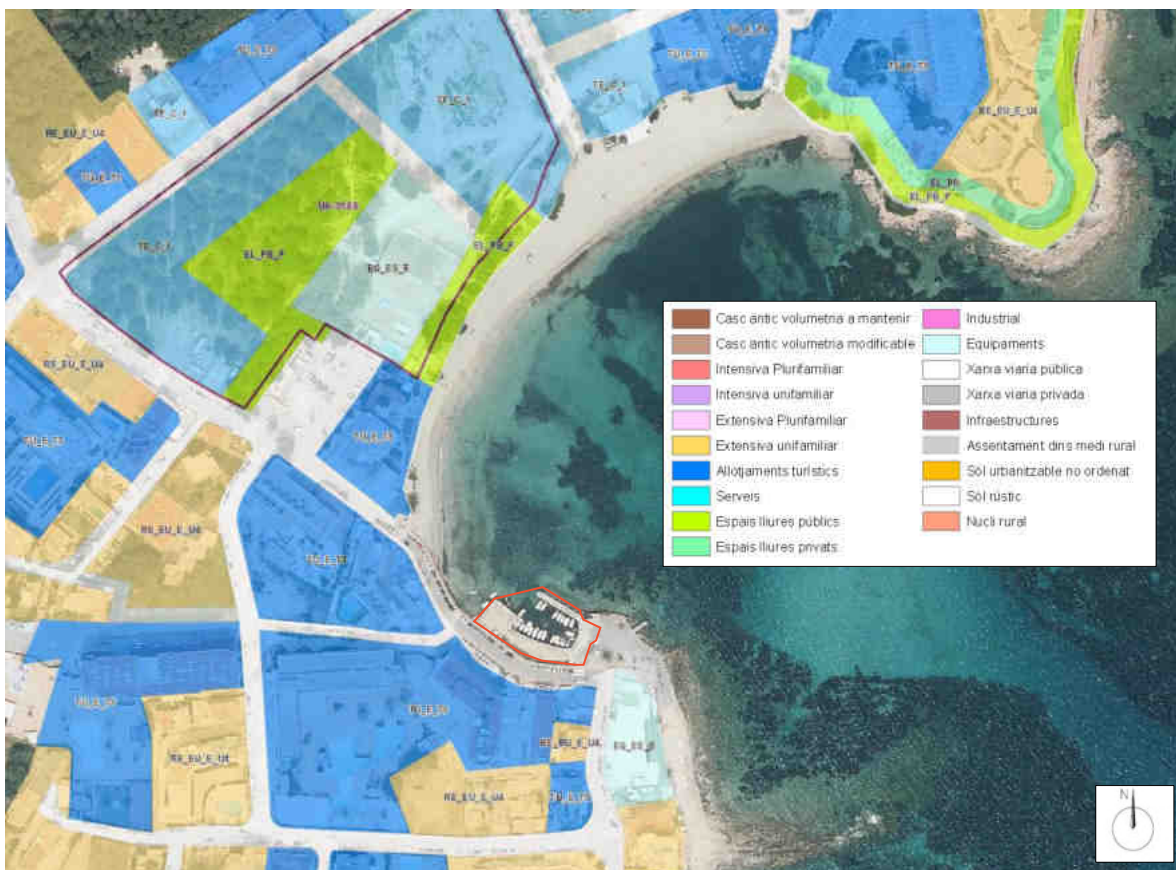


Figura 2. Calificación del suelo urbano en el núcleo de Es Canar según NNSS de Santa Eulària del Riu. Remarcado en naranja, el ámbito de actuación. Fuente: MUIB.

El núcleo urbano de Es Canar es de uso fundamentalmente turístico-hotelero, acompañado de un uso residencial de baja intensidad, donde la vida, en general, se reduce de forma importante fuera de la temporada turística. La playa de Es Canar, catalogada provisionalmente como urbana por la Demarcación de Costas en Illes Balears conforme a lo establecido en el artículo 67 del Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas, cuenta con el distintivo de Bandera Verde, certificación según la norma ISO 14001 de gestión ambiental, con el Premio ECOPLAYAS y con el distintivo de Bandera Azul. Cuenta con servicio de transporte público, con acceso para personas con movilidad reducida, con servicio de salvamento y socorrismo y con zona de aparcamiento. Dispone de establecimientos turísticos, bares y restaurantes en su entorno, servicio de alquiler de hamacas y sombrillas y de elementos náuticos sin motor, así como de un punto de atraque para embarcaciones turísticas. Dispone de fácil acceso desde la PM-810 en el núcleo de Santa Eulària des Riu a través de la carretera hacia Cala Pada y Es Canar,

Toda la franja costera del ámbito del proyecto está clasificada como suelo urbano según el Plan Territorial Insular de Ibiza y Formentera, aprobado definitivamente por el pleno del Consejo Insular de Ibiza y Formentera el 21 de marzo de 2005 (publicado en el BOIB núm. 50, de 31/03/2005) y las Normas Subsidiarias del municipio de Santa Eulària des Riu (BOIB núm. 20 EXT. de 08/02/2012).

Por otra parte, tal y como se recoge en las NNSS, la zona afectada por el proyecto se encuentra incluida dentro del deslinde del dominio público marítimo terrestre establecido en virtud de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas. (Ver figuras 2 y 3).



Figura 3. Deslinde del Dominio Público Marítimo Terrestre. Remarcado en naranja, el ámbito de actuación. Fuente: IDEIB.

Por último, tal y como se ha indicado anteriormente, el ámbito marino de Es Canar, excepto el espejo de agua colindante al refugio marítimo al sur de la playa des Canar, objeto de concesión, se ubica dentro de la ZEPA ES0000517 "Espacio marino del Levante de Ibiza" (ver figura 4).

Asimismo, frente a la playa des Canar, y a más de 500 m al este del refugio marítimo a adecuar, emergen los volúmenes rocosos de la Illa des Canar e Illa Sa Galera (ver fotos 1 y 2) que, junto con las Illas de Santa Eulària y Rodona, frente a la Punta Arabí, y su entorno marino colindante, forman el espacio protegido de la Red Natura 2000 denominado LIC y ZEPA ES0000242 "Islotes de Santa Eulària, Rodona y Es Canar" (ver figura 4).



Foto 2. Vista del ámbito marino de la playa des Canar. A la derecha, se observa la fachada litoral a remodelar.



Figura 4. Espacios naturales protegidos y espacios protegidos de la Red Natura 2000 en el ámbito del proyecto. Remarcado en azul, el ámbito de actuación. Fuente: bases cartográficas del IDEIB.

2.2. Objeto del proyecto

Es objeto del proyecto la solicitud de concesión administrativa de ocupación del DPMT con destino a la realización actuaciones de mejora de infraestructuras existentes de refugio marítimo en el núcleo urbano de Es Canar, entre los hitos de deslinde nº 983 a 991 del T.M. de Santa Eulària des Riu.

En concreto se solicita concesión administrativa para la ocupación de 1.742,53 m² dentro del dominio público marítimo terrestre, por un periodo de 30 años, prorrogable hasta un máximo de 50 años.

La superficie terrestre del refugio marítimo objeto de adecuación y concesión, es de 994,04 m², siendo el espejo de agua abrigada de 747,49 m².

TABLA DE SUPERFICIES		
	EN SUPERFICIE	994,04 m ²
	ESPEJO DE AGUA	747,49 m ²
TOTAL		1741,53 m ²

Tabla 1 Superficies de la propuesta.

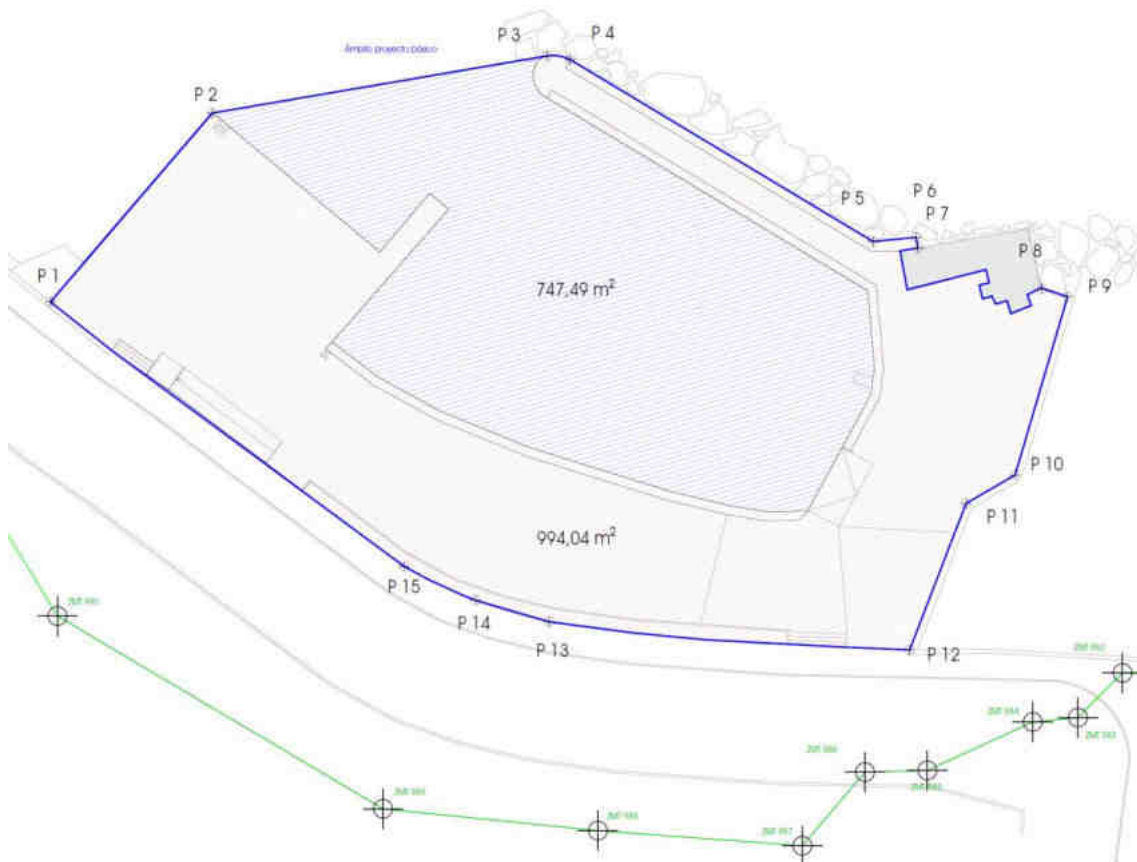


Figura 5. Superficies propuestas para la solicitud de concesión.

2.3. Características del proyecto

2.3.1. Estado actual

El refugio marítimo existente objeto de concesión, es una infraestructura originalmente concebida como un dique de protección para la creación de una playa artificial, unos embarcaderos y unas terrazas solárium. En la actualidad se ha convertido en un refugio marítimo para embarcaciones de pequeña eslora (5-6 m). Tiene un dique de protección exterior de escollera, unos muelles cantil de hormigón en masa trasdosados por unas explanadas de rellenos de tierras que, en algún caso están pavimentadas con hormigón. Los cantiles tienen argollas de amarre y existe una rampa de varada de remolques. Las explanadas que trasdosan los muros quedan separadas de las superficies terrestres con las que lindan mediante muros de piedra.

El estado general es descuidado y falto de mantenimiento presentando unas superficies al paso de las personas irregulares y desniveladas.

La estructura del dique de abrigo fue construida en el año 1958 y cumple con la normativa vigente en materia de seguridad estructural. El estado actual es aceptable.

Entre la superficie terrestre del refugio marítimo, (994,04 m²) y la superficie de agua abrigada (747,49 m²), cuenta con una superficie total de 1.742,53 m².

Asimismo, existe un emisario de aguas residuales del antiguo Hotel Marina Panorama que actualmente está en desuso por la existencia de la red municipal de aguas fecales. Consiste en una tubería de fundición de 100 mm de diámetro y una longitud de unos 50 m. La conducción está simplemente apoyada en el fondo y lastrada mediante dados de hormigón y supone una ocupación del lecho marino de 12,96 m².

Además, en el entorno del refugio marítimo (al este del contradique), se encuentra la tubería de desagüe del Hotel Panorama, la cual también se encuentra en desuso desde la conexión a la red municipal de pluviales.

A continuación, se muestran diversas imágenes del estado general de la infraestructura marítima existente a acondicionar.



Foto 3. Vista general del refugio marítimo a consolidar desde el extremo sur de la playa de Es Canar, en la fachada marítima de la Avenida de Es Canar.



Foto 4. Relleno de tierras en la explanada existente frente al refugio marítimo.



Foto 5. Detalle de la plataforma terrestre de la dársena del refugio marítimo donde actualmente amarran embarcaciones de entre 5 y 6 m de eslora.

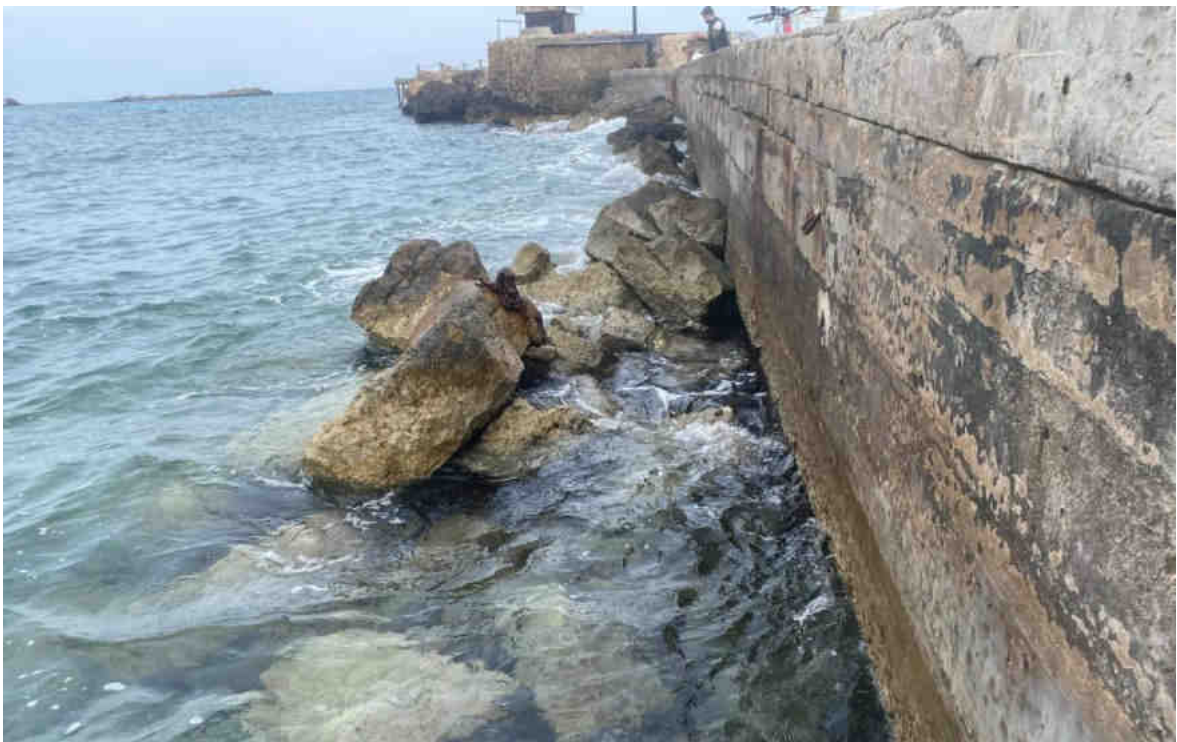


Foto 6. Vista del exterior del dique de abrigo y bloques de escollera de protección, en buen estado estructural.



Foto 7. Explanada terrestre del refugio marítimo parcialmente hormigonada. Se observa el acceso rodado a la rampa de varada existente.



Foto 8. Vista de la rampa de varada y zona de amarre de embarcaciones.



Foto 9. Vista del dique de protección y del murete bota olas en deficiente estado de conservación.

2.3.2. Descripción de las actuaciones propuestas

Para obtener la solicitud de la concesión del espacio situado en dominio público marítimo terrestre en un tramo de costa de Es Canar, se propone la adecuación de la zona incluida en la concesión anterior referida a PM/IB-2/10-AH, de manera que no se modifica la planta ni ningún parámetro existente ni la forma de utilización de la misma.

Con la actuación se pretende acondicionar y embellecer la zona de manera que se garantice la seguridad de utilización y se convierta en un espacio agradable para los usuarios de la zona.

Para ello se utilizarán materiales nobles, de calidad y de fácil integración paisajística de forma que se obtenga un resultado satisfactorio para los usuarios de la dársena y del entorno.

Las actuaciones a acometer son las siguientes:

- Limpieza y acondicionamiento del fondo de la dársena.
- Reparación y rehabilitación de las obras marítimas.
- Restitución de los elementos de amarre y fondeo.
- Adecuación y pavimentación de la superficie seca.
- Adecuación de los accesos para garantizar accesibilidad universal.
- Introducción de vegetación ornamental.
- Instalación de mobiliario urbano.

A continuación, se describen las unidades que se describen en el proyecto:

▪ **Limpieza del fondo de la dársena.**

Limpieza del fondo de la dársena del refugio marítimo mediante la retirada de todos los elementos antrópicos residuales acumulados fruto de la actividad de amarre desarrollada.

▪ **Retirada del emisario submarino existente en desuso**

Se propone demoler el tramo submarino del emisario existente de aguas residuales del antiguo Hotel Marina Panorama que está en desuso desde la puesta en servicio de la red municipal de saneamiento.

Se retirará la tubería de fundición de 100 mm de diámetro y 50 metros de longitud, y los lastres de hormigón de fondeo en los que se apoyan (profundidades de 0 a 5 m), dejando libre el lecho marino. Los residuos se gestionarán mediante gestor de residuos autorizado.

De la misma forma, en caso de encontrar vestigios del antiguo punto de vertido de aguas pluviales del Hotel Panorama existente al este del contradique del refugio marítimo (tubería de desagüe cuya referencia de la concesión es PM/IB-2/13-AH), anulado desde la conexión a la red municipal de pluviales, se procederá a su retirada.

▪ **Reparación y recrecido del cantil.**

Reparación y recrecido del cantil del refugio existente de hormigón armado de 60 cm de ancho, mediante picado de las zonas en mal estado, protección de las armaduras, anclajes con resina epoxi de nueva armadura, y recrecido entre 10 y 30 cm de altura según necesidad para nivelar a la cota +0.65.

▪ **Reparación del murete bota olas del dique de abrigo.**

Reparación del murete bota olas del dique de abrigo del refugio marítimo mediante enlucido de los paramentos verticales y horizontales del mismo utilizando mortero resistente al ambiente marino.

- **Acondicionamiento y pavimentado de explanadas peatonales del refugio marítimo.**

Acondicionamiento, regularización y pavimentación de todas las explanadas con adoquín de hormigón dejando pendientes de desagüe de la escorrentía pluvial hacia la dársena. El pavimento se realizará con losa rectangular de hormigón color marfil, arena o similar, con acabado superficial liso, sobre solera de hormigón de 10 cm de espesor, colocado con mortero de cemento.

El acceso peatonal existente en el lado oeste del refugio, desde la avenida de Es Canar, se acondicionará para personas con movilidad reducida.

Asimismo, el acceso para vehículos existente desde la avenida de Es Canar se acondicionará y pavimentará de forma similar al resto de las explanadas. De igual forma se actuará en la rampa de varada y botadura de embarcaciones.

- **Reparación de muro de piedra seca y paramentos caseta colindante.**

Se realizará la reparación del muro de piedra seca existente al este de la infraestructura marítima, que sirve de separación con la explanada de gravilla colindante, fabricado con mampuestos de piedra caliza colocados sin mortero.

De la misma forma, se prevé la reparación de los paramentos verticales de la caseta existente junto a la dársena, no incluida ni solicitada en la concesión. Se incluyen tareas de picado y restauración de elementos de obra, enfoscado con mortero resistente al ambiente marino, pintado de los paramentos, reparación y/o sustitución de las ventanas y puertas existentes.

- **Instalación de elementos de amarre y fondeo.**

Dotación de bolardos y anillas de amarre a lo largo del cantil del muelle.

Fondeo de lastres y cadena madre para instalación de cadenas y cabos de fondeo de embarcaciones. El tren de fondeo estará compuesto de 30 metros de cadena madre de 24 mm de diámetro, fijada a 4 lastres de hormigón de 3.5 tn, cadenas hijas de 8 mm, y las amarras individuales de cabo de nylon de 10 mm de diámetro necesarias para dos líneas de amarre de 7 embarcaciones de 5 metros de eslora.

- **Instalación de mobiliario urbano y jardineras.**

Se realizará la instalación de una jardinera en el tramo colindante con la Avenida de Es Canar y con la explanada de gravilla, ejecutada in situ mediante bordillo de jardinería y murete de piedra seca de altura variable hasta 0,80 m de altura, 10 cm de grava limpia, geotextil de separación y 30 cm de relleno con tierra vegetal. Se plantarán especies arbustivas de bajo porte resistentes al ambiente marino combinadas con palmeras.

Asimismo, se instalará diverso mobiliario urbano en la superficie terrestre del refugio marítimo, en concreto, 4 bancos, 3 papeleras y 1 barandilla en la rampa de acceso para personas con movilidad reducida.

2.3.3. Gestión del espacio concesionado

Se propone ofrecer el servicio de uso de 14 puntos de amarre en el refugio marítimo con sus elementos de amarre y fondeo y las explanadas asociadas para embarcaciones de hasta 5 m de eslora. Se propone asimismo ofrecer un servicio de gestión de emergencias (derrames de hidrocarburos en tierra y en espejo de agua) y contra incendios, así como la recogida y gestión de los residuos sólidos y líquidos de las embarcaciones usuarias.



Figura 6. Planta de actuación propuesta.

3. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AFECTADO

3.1. MEDIO FÍSICO

3.1.1. Clima y dinámica litoral

El clima dominante en la zona es el típico mediterráneo, dentro de la variedad climática de dominio templado cálido, caracterizándose por poseer un régimen térmico suave, donde la temperatura media anual no suele descender de los 15 °C. Las precipitaciones son escasas y muy irregulares de unos años a otros, siendo generalmente inferiores a los 900 mm. La mayor parte de la lluvia se concentra en pocos días, con precipitaciones intensas en otoño (y excepcionalmente en verano), y el resto del año de poca intensidad.

Dentro de esta variedad climática mediterránea, el clima imperante puede englobarse en la sub-variedad levantino-balear. Según la clasificación climática de *Emberger*, el clima presente en la zona se adscribe dentro del cálido-semiárido, mientras que según la clasificación bioclimática y ombroclimática de *Rivas Martínez* la zona pertenece al piso termomediterráneo, ombroclima seco. En cualquier caso, tanto precipitaciones como temperaturas se encuentran distribuidas de la forma típica en este clima, hecho que condiciona un único, aunque prolongado periodo con un acusado déficit hídrico que va desde mayo hasta septiembre en el que coinciden los valores más altos de temperatura con los más bajos de precipitación.

En la siguiente tabla se resumen los principales parámetros climáticos de la zona de estudio:

Parámetro	Valor
Temperatura media anual	17 °C
Temperatura media del mes más frío	11 °C
Temperatura media del mes más cálido	25 °C
Amplitud anual de la temperatura media	13 °C
Precipitación media anual	380 mm
Evapotranspiración potencial de Thornthwaite	880 mm
Cociente precipitación / ETP	4
Clasificación climática de Emberger	Cálido semiárido
Piso bioclimático y ombroclima de Rivas Martínez	Termomediterráneo seco

Tabla 2. Parámetros climáticos en la zona de estudio.

En cuanto al régimen de vientos, entre los meses de abril y mayo se da el cambio de régimen de vientos invernales (ponientes y tramontanas) a régimen estival (levantes). Entre octubre y noviembre se da el cambio opuesto. La franja costera afectada está abierta sobre todo a los vientos de levante.

En cuanto al clima marítimo, la playa de Es Canar tiene una orientación NNE-SSW, de forma que se ve afectada principalmente por el oleaje de componente E-ESE-SE, siendo el de mayor frecuencia y energía.

El litoral de Es Canar conforma una bahía relativamente amplia y abrigada por su configuración natural, así como por los Islotes des Canar y de Sa Galera que emergen al este de la playa y a una distancia de 600 m de la orilla. Así, el oleaje más frecuente llega

hasta el morro del pequeño dique existente difractado por el cabo rocoso de la punta de ses Calderes y por los islotes citados, minorando el oleaje incidente en el paseo marítimo colindante. En caso de fenómenos extremos provenientes del sector ENE, tampoco las olas rompen directamente sobre el dique porque el cabo situado al norte actúa de abrigo natural.

Las actuaciones propuestas prevén el recrecido hasta la cota de coronación de +0,65 m.s.n.m. de los muros que definen el cantil de la zona de refugio marítimo. Asimismo, prevén la reparación del murete bota olas del dique de protección, actuaciones que en ningún caso suponen modificación alguna de la geometría de la costa actual.

De la misma forma, la retirada del tramo submarino del emisario en desuso, supondrá dejar libre los 12,96 m² de superficie de lecho marino rocoso sobre los que actualmente se apoya.

Por tanto, se puede afirmar que las actuaciones proyectadas, no afectarán al régimen actual del oleaje, traducido en una reflexión del mismo al incidir con el dique de protección que actúa como dissipador de la energía, ni a la dinámica litoral local.

Asimismo, y conforme al Proyecto básico de solicitud de concesión administrativa de ocupación del DPMT de referencia, la infraestructura existente objeto de solicitud no se verá afectada por la probable subida del nivel medio del mar consecuencia de los posibles efectos del cambio climático.

3.1.2. Calidad del aire y ambiente sonoro

Las principales fuentes emisoras de contaminantes atmosféricos en la isla de Eivissa son el transporte terrestre, las estaciones de producción de energía, el transporte aéreo y marítimo, el vertedero de residuos urbanos, las canteras en explotación y las estaciones depuradoras.

El ámbito objeto de estudio, el núcleo urbano de Es Canar, es una zona esencialmente turística con numerosos servicios hoteleros y de restauración, con un uso de navegación recreativa en temporada estival, con especial incidencia en el pequeño refugio marítimo de uso recreativo y los dos puntos de atraque donde, durante la temporada turística embarcan y desembarcan varias líneas de transporte marítimo regulares, siendo las fuentes más importantes de contaminación atmosférica los gases emitidos por los tubos de escape de los vehículos que acceden al núcleo turístico y de las embarcaciones que acceden hasta el pequeño "puerto" y puntos de atraque.

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

- Carácter estacional.
- Presencia de tráfico rodado para acceso a las zonas residenciales – turísticas del entorno, playa y establecimientos de restauración.
- Tráfico náutico recreativo durante la temporada estival.
- Presencia de refugio marítimo de uso recreativo y dos puntos de atraque con líneas regulares de excursiones marítimas.
- Presencia de establecimientos de hostelería y restauración, y alquiler de hamacas en el entorno.
- Usos hoteleros y residenciales (extensiva unifamiliar), con carácter principalmente turístico.

Del Estudio acústico y Mapa de Ruidos del municipio de Santa Eulària des Riu, aprobado definitivamente en sesión ordinaria del Pleno del Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu celebrada el 29/06/2017 (BOIB nº 135, de 4 de noviembre de 2017), se han extraído una serie de mediciones de ruido ambiental exterior efectuadas en el entorno del núcleo urbano de Es Canar, siendo los resultados obtenidos los siguientes:

Campaña de mediciones sonométricas realizadas en abril-mayo de 2016 (dBA)						
Núcleo urbano	Puntos de muestreo	LA _{eq}	LA _{max}	LA _{min}	LA ₅₀	LA ₉₀
Es Canar –Punta Arabí	Cruce C/ den Cardona - Avda.- Punta Arabí	59,4	79,0	41,7	51,7	45,2
	Cruce Av. Cala Nova – Av. Es Canar	67,6	87,9	42,6	58,8	67,6

Tabla 3. Resultados de las mediciones sonométricas realizadas en el núcleo de Es Canar. Fuente: Estudio acústico y Mapa de Ruidos del municipio de Santa Eulària des Riu, año 2016.

Respecto a la tabla anterior, cabe indicar que la toma de datos se realizó al inicio de la temporada turística, por lo que los valores obtenidos provienen fundamentalmente del tráfico rodado en la zona.

A nivel autonómico, es de aplicación la Ley 1/2007 de 16 de marzo, contra la contaminación acústica de las Illes Balears, por la que se traspone a la legislación autonómica la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. Dicha Ley establece para zonas turísticas 65 dB/día y 60 dB/noche como niveles máximos permitidos.

Según el Anexo I de la Ordenanza municipal reguladora del ruido y las vibraciones del municipio de Santa Eulària des Riu (BOIB nº 19, de 14 de febrero de 2017), los valores límite de inmisión de ruido transmitido al medio ambiente exterior son los expuestos en la siguiente tabla.

Tipos de área acústica		Índice de ruidos dB(A)		
		L _{K,d}	L _{K,E}	L _{K,N}
A	Residencial	55	55	45
B	Industrial	65	65	55
C	Terciario con predominio de suelo tipo recreativo y de espectáculos	63	63	53
D	Terciario diferente de C	60	60	50
E	Sanitario, docente, cultural	50	50	40
F	Sectores afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar
G	Espacios naturales de especial protección contra la contaminación acústica	(1)	(1)	(1)

Tabla 4. Valores límite de inmisión de ruido transmitido al medio ambiente exterior.

(1): Los índices de ruido correspondientes a los espacios naturales de especial protección se regulan si es el caso, en la normativa aplicable específica.

Conforme al citado Estudio acústico y Mapa de Ruidos del municipio de Santa Eulària des Riu, la zonificación acústica del núcleo urbano de Es Canar se corresponde con un área acústica de tipología D, cuyo uso predominante del suelo es terciario diferente al previsto en la tipología C (recreativo y de espectáculos) (ver figura 7).

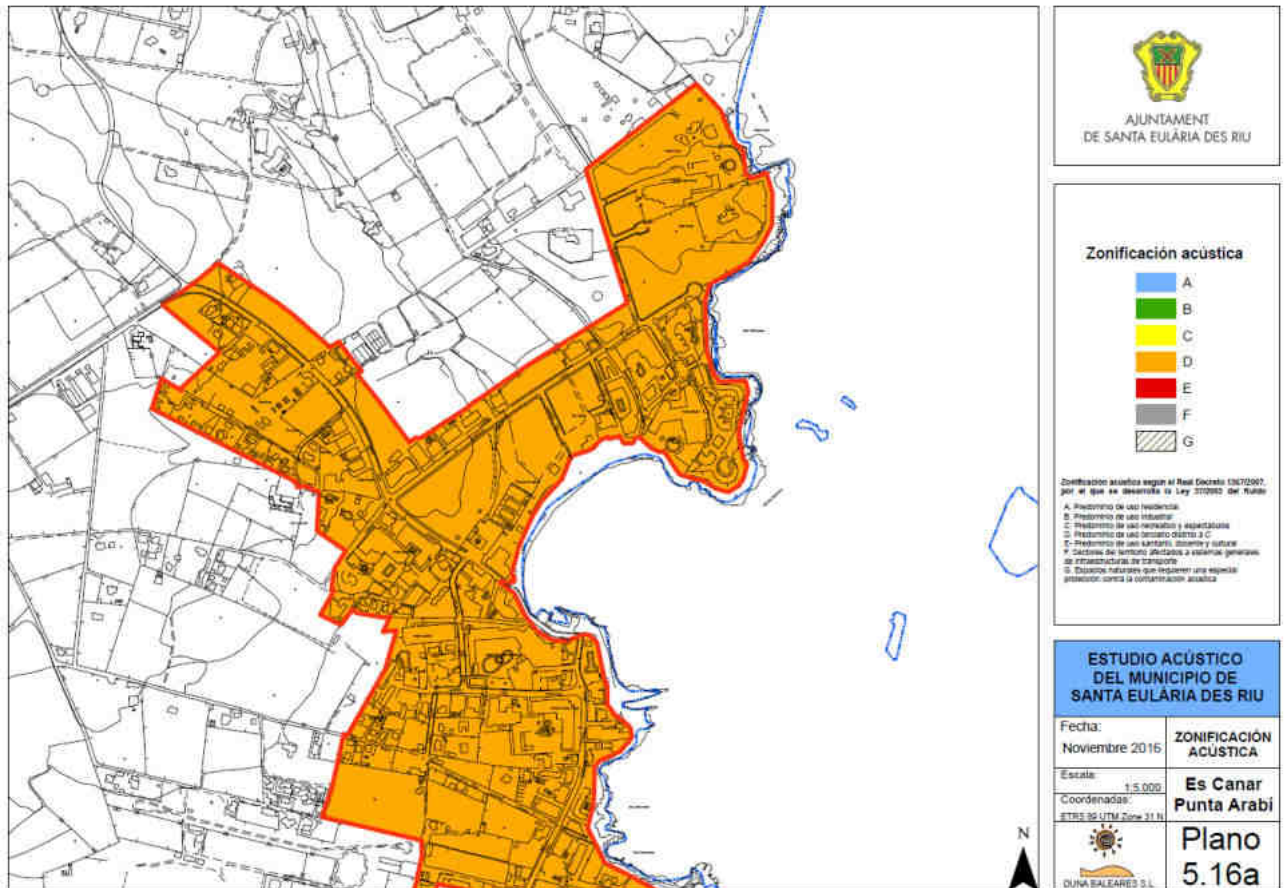


Figura 7. Zonificación acústica en Es Canar. Fuente: Estudio acústico y Mapa de Ruidos del municipio de Santa Eulària des Riu. Noviembre 2016. Duna Baleares, S.L.

Se sobreentiende que a la fachada marítima que se ubica en dominio público marítimo terrestre, le corresponden los valores límite correspondientes al área acústica adyacente, esto es, los asignados a áreas acústicas de tipología D, con niveles máximos permitidos de 60 dB(A)/día y 50 dB(A)/noche.

En cualquier caso, los niveles sonoros en la línea de costa son menores debido a la ausencia de tráfico rodado, responsable de los niveles de ruido anteriormente referidos.

Asimismo, dado que las actuaciones previstas se realizan sobre el refugio marítimo existente y su entorno, cabe resaltar que según el artículo 2 de la citada Ordenanza municipal reguladora del ruido y las vibraciones del municipio de Santa Eulària des Riu (BOIB nº 19, de 14 de febrero de 2017), quedan excluidos de su ámbito de aplicación *“los ruidos que generan embarcaciones de cualquier clase o actividades en las aguas que limitan con la costa, el control de las cuales se reserva a la autoridad estatal competente”*.

De la misma forma, la Ley 1/2007, de 16 de marzo, contra la contaminación acústica de las Illes Balears, establece en su artículo 2 que quedan excluidos de su ámbito de aplicación *“los ruidos que generen embarcaciones de cualquier clase o actividades desarrolladas en las aguas limítrofes a la costa, cuyo control se reserva la autoridad estatal competente”*.

3.1.3. Características geológicas y geomorfológicas.

El ámbito del proyecto se enmarca en una franja costera clasificada como suelo urbano, caracterizada por relieves suaves y un litoral deposicional asociado al torrente de Es Canar, cuya desembocadura se encuentra encauzada a lo largo del núcleo urbano de Es Canar hasta el extremo norte de la playa. El litoral sumergido se corresponde con arenales de pendiente suave y poca profundidad, con afloramientos rocosos en las márgenes costeras y en el centro de la playa sumergida.

La formación de la playa des Canar se debe principalmente a la erosión de las aguas superficiales procedentes del Torrent des Canar, con sedimentación de materiales limosos en la parte más baja de la cuenca. Actualmente, sólo en las precipitaciones torrenciales más intensas puede hablarse de aporte de materiales a la costa a través del mismo.

Desde el punto de vista geológico, el litoral emergente del ámbito de estudio se caracteriza por la presencia de materiales sedimentarios de la era Cenozoica. Estas formaciones del Cuaternario son principalmente limos, arcillas y gravas Eolitanas. Al norte de la playa de Es Canar aparecen formaciones del Mioceno medio (limos y margas grises). Existe presencia también de materiales del Mesozoico, predominando en el Puig de Ses Pedres y su falda los afloramientos de dolomías masivas y brechas del Jurásico Inferior.



Figura 8. Mapa geológico que muestra los diferentes materiales que afloran en el ámbito de estudio. Fuente: Bases cartográficas del IDEIB.

3.1.4. Hidrología

Hidrología superficial

El municipio de Santa Eulària des Riu se caracteriza por una red hidrográfica formada por cursos fluviales superficiales no continuos con pequeñas cuencas. Se desarrolla un conjunto de torrentes poco extensos que desembocan en las bahías, calas y playas del municipio.

El principal factor que controla esta red hidrográfica es el régimen pluviométrico propio del clima mediterráneo caracterizado por la escasez anual de precipitaciones y por lluvias torrenciales puntuales en primavera y otoño. Es tan solo durante estos periodos de fuertes lluvias cuando los cauces torrenciales albergan ciertos caudales de agua. Así mismo la naturaleza calcárea de la cuenca hidrográfica implica la permeabilidad de los terrenos de la superficie alimentando los acuíferos de la isla y reduciendo el caudal superficial de los torrentes.



Figura 9. Redes de drenaje y llanuras de inundación en Es Canar. Fuente: bases cartográficas del IDEIB.

La playa de Es Canar se emplaza en la desembocadura del torrente des Canar, con una cuenca hidrográfica de unas 400 Ha. Dicho torrente, según el Atlas de delimitación geomorfológica de redes de drenaje y llanuras de inundación de las Islas Baleares publicado por el Govern Balear, presenta una zona inundable o llanura de inundación asociada al mismo, calificada por el PTIE y las NNSS del municipio de Santa Eulària des Riu como área de prevención de riesgo de inundación (ver figura 10). La llanura de inundación dentro del ámbito urbano, está calificada como zona de inundación potencial.

El torrente des Canar se encuentra encauzado una vez llega al núcleo urbano de Es Canar mediante un marco de hormigón bajo el Carrer de Ses Calderes, desembocando en el extremo norte de la playa seca.

El ámbito del proyecto de solicitud de concesión administrativa de ocupación del DPMT del refugio marítimo en Es Canar, queda fuera de la zona calificada como de inundación potencial.

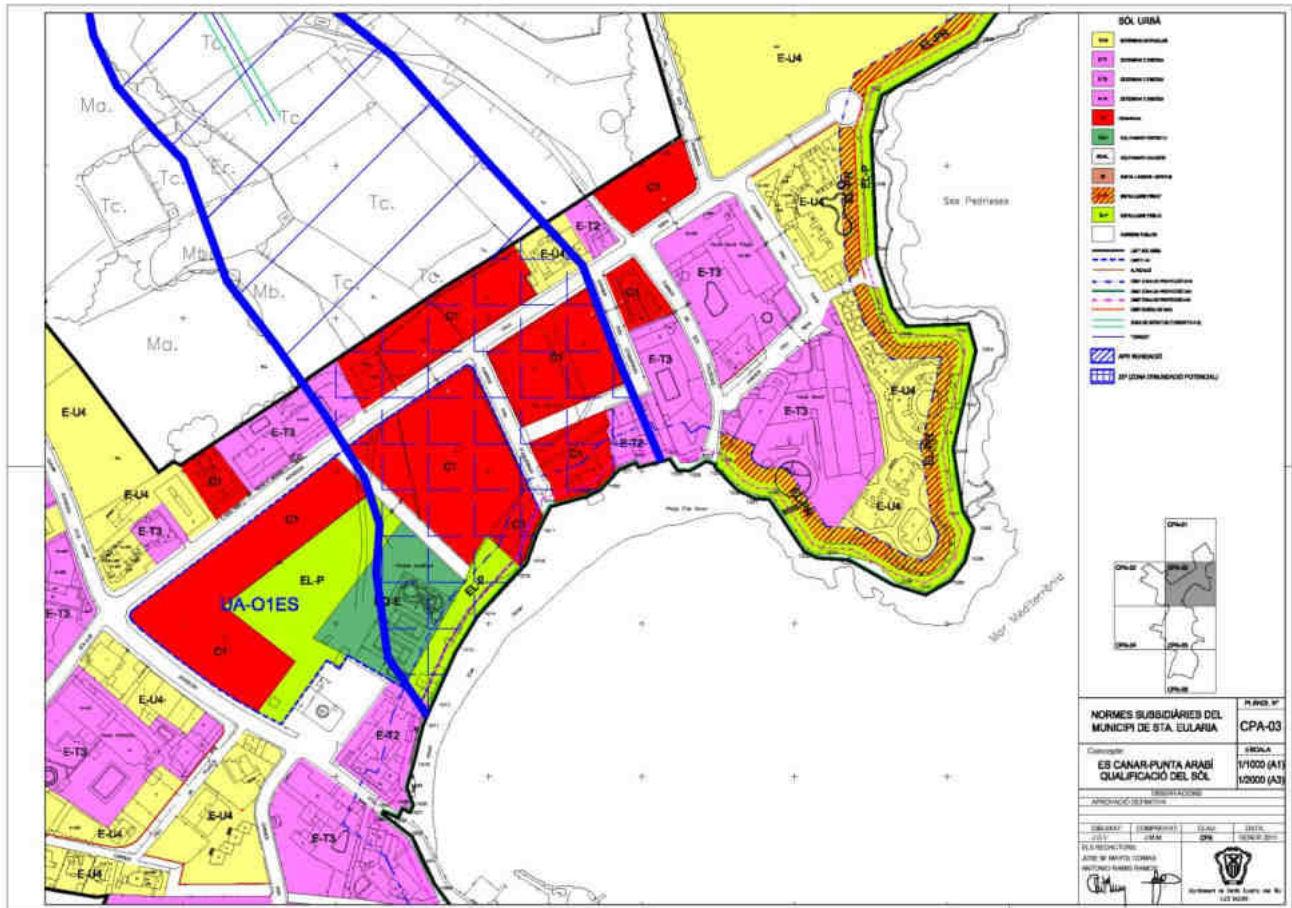


Figura 10. Plano nº CPA-03. Calificación del suelo, Es Canar-Punta Arabí. NNSS del municipio de Santa Eulària.

Aguas subterráneas

En cuanto a la hidrología subterránea, según el Plan Hidrológico de las Islas Baleares (PHIB 2015-2021) aprobado mediante el Real Decreto 51/2019, de 8 de febrero, la zona de estudio se enmarca dentro de la masa de agua subterránea 2004M2 denominada “Es Canar”, con una superficie de 38,6 km², y con un estado global bueno.

Según la correspondiente ficha detallada de esta masa de agua subterránea obtenida del Portal del Agua de las Islas Baleares de la Dirección General de Recursos Hídricos, las presiones por fuentes de contaminación puntual proceden de fosas sépticas, granjas, EDAR y cementerio, y su vulnerabilidad a la contaminación es moderada.

Se considera una MAS con riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo por tener una explotación mayor del 80% del caudal disponible y un descenso de los niveles piezométricos. Asimismo, esta masa de agua está designada como zona protegida para captaciones para consumo humano y como zona sensible a nutrientes.

Asimismo, conforme a la información referente a la hidrogeología obtenida del visor cartográfico del IDEIB, el ámbito de estudio está calificado como zona de vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos alta (ver figura 11).

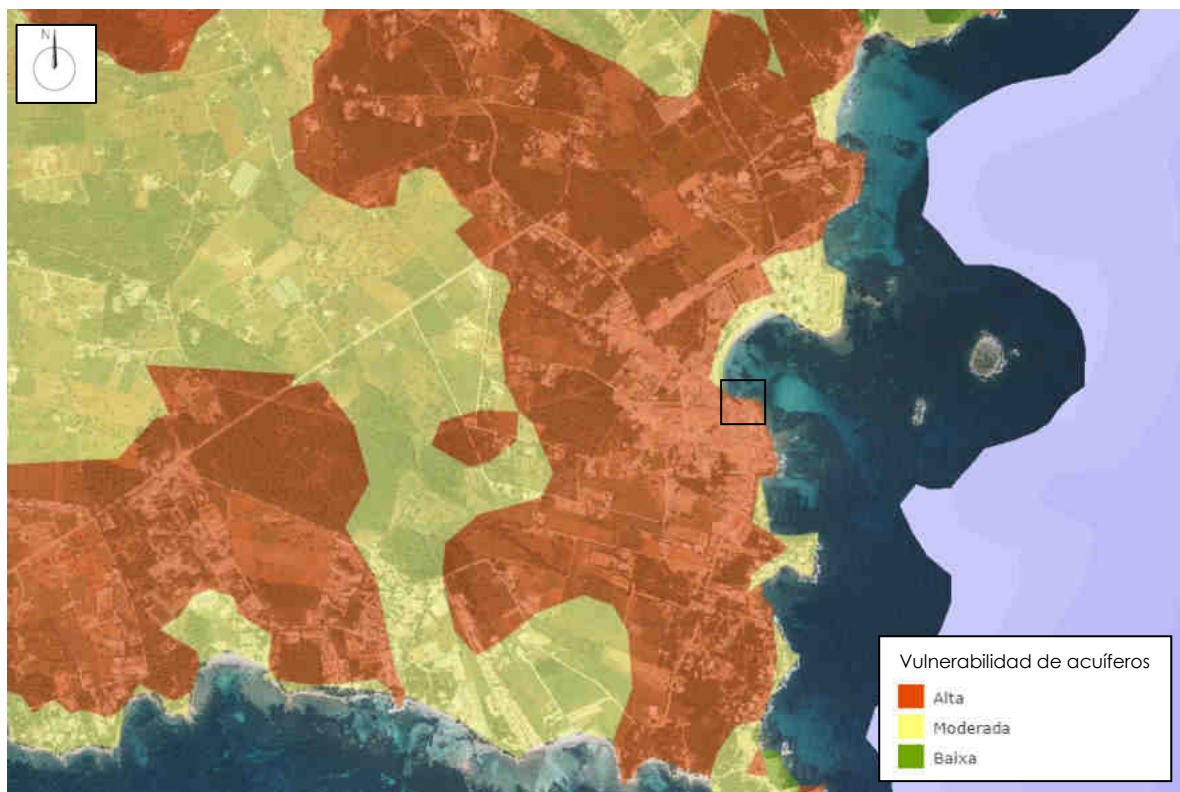


Figura 11. Vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos en el ámbito de estudio. Fuente: bases cartográficas del IDEIB.

Aguas costeras

Asimismo, según el PHIB (2015-2021), el emplazamiento de estudio se enmarca dentro de la masa de agua costera de la ecorregión mediterránea con código EIMC05M3 denominada "Cala Llenya a Punta Blanca", con tipificación de Tipo III que corresponde a zonas insulares sin influencia continental del Mediterráneo occidental, con salinidad y densidad superior a 37,50 ‰ y 27 ‰ respectivamente, y, en función del sustrato y la profundidad, del tipo AC-T24, aguas costeras someras sedimentarias (profundidad \leq 40m). (Ver figura 12).

La valoración de su estado ecológico para el primer ciclo de planificación (2009-2015) es de BUENO, siendo para el segundo ciclo (2015-2021), de ACEPTABLE. Las principales presiones antrópicas sobre esta masa de agua costera, según la documentación del PHIB, son la contaminación originada por fuentes puntuales, en concreto, los vertidos generados por las EDARs, la contaminación originada por fuentes difusas, en este caso, la actividad agrícola y las presiones morfológicas (puertos y espigones).

Por último, cabe indicar que según el "Informe de Control sanitario de las aguas de baño de las Islas Baleares" para los años 2019 y 2020, desarrollado por el Servicio de Salud Ambiental de la DG de Salud Pública y Participación de la Consellería de Salud y Consumo del Govern de les Illes Balears, en cumplimiento del Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño, la calificación sanitaria de las aguas de baño en la playa de Es Canar es de EXCELENTE.

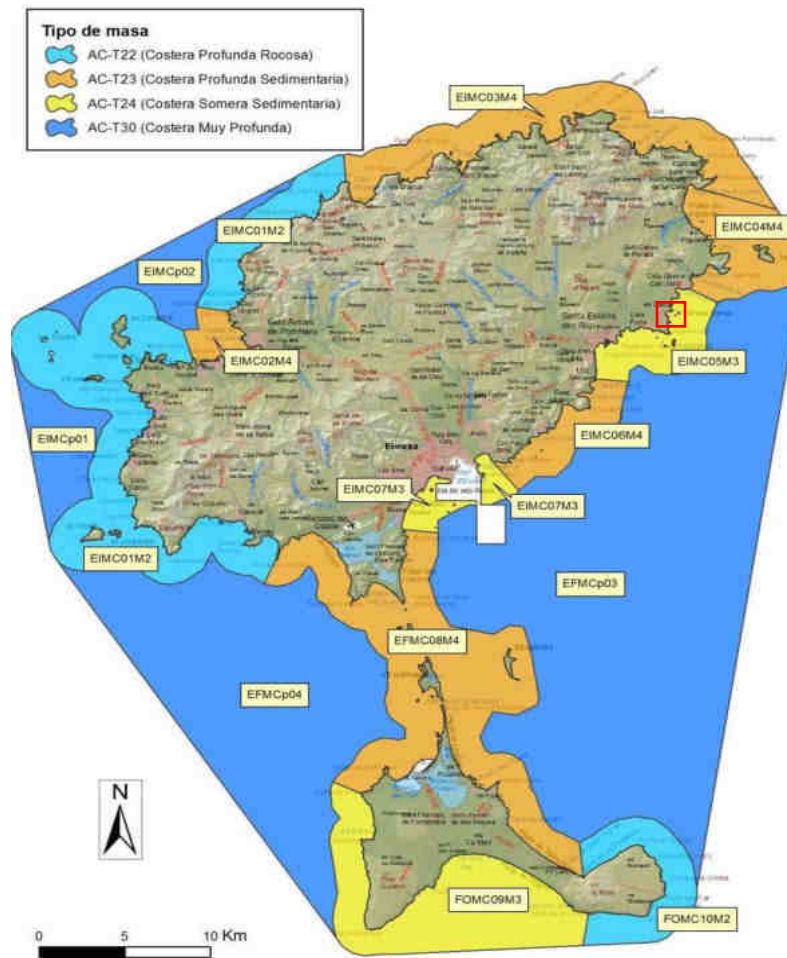


Figura 12.- Mapa 5C1. Masas de agua costera. Eivissa y Formentera. Anexo nº 1. Cartografía del PHIB.

3.1.5. Naturaleza de los fondos

El sustrato de los fondos marinos de la dársena del refugio marítimo es duro cubierto puntualmente de arenas finas en la zona de la bocana por efecto de las corrientes.

El resto de la infraestructura marítima se apoya sobre fondos rocosos, con excepción del cantil occidental colindante al paramento vertical del muro de la avenida de Es Canar, donde el sustrato es blando arenoso de grano fino no vegetado (ver figura 13). El trazado del antiguo emisario del Hotel Panorama, discurre también por fondos rocosos. Al norte del dique de protección del refugio marítimo, los fondos rocosos albergan también pequeñas manchas de comunidades mixtas de *Posidonia* y algas fotófilas

El sustrato cercano a la zona de playa es blando arenoso no vegetado alternado con afloramientos rocosos en las proximidades de la costa, en la bocana del refugio marítimo, y en el centro de la zona de baño. Los fondos arenosos son colonizados por praderas de *Posidonia oceanica* conforme se alejan de la costa (aparecen las primeras manchas a unos 70 m de la línea de ribera), con excepción de un canal central ligado a un mayor hidrodinamismo que limita el desarrollo de comunidades vegetales (ver figura 19).

Los fondos rocosos están formados mayoritariamente por rocas de tamaño suficiente como para no ser arrastradas por la acción dinámica de las corrientes marinas, de manera que dan lugar a espacios estables, colonizables por distintos grupos de organismos, principalmente algas incrustantes fotófilas mixtas características de costas rocosas someras bien iluminadas.

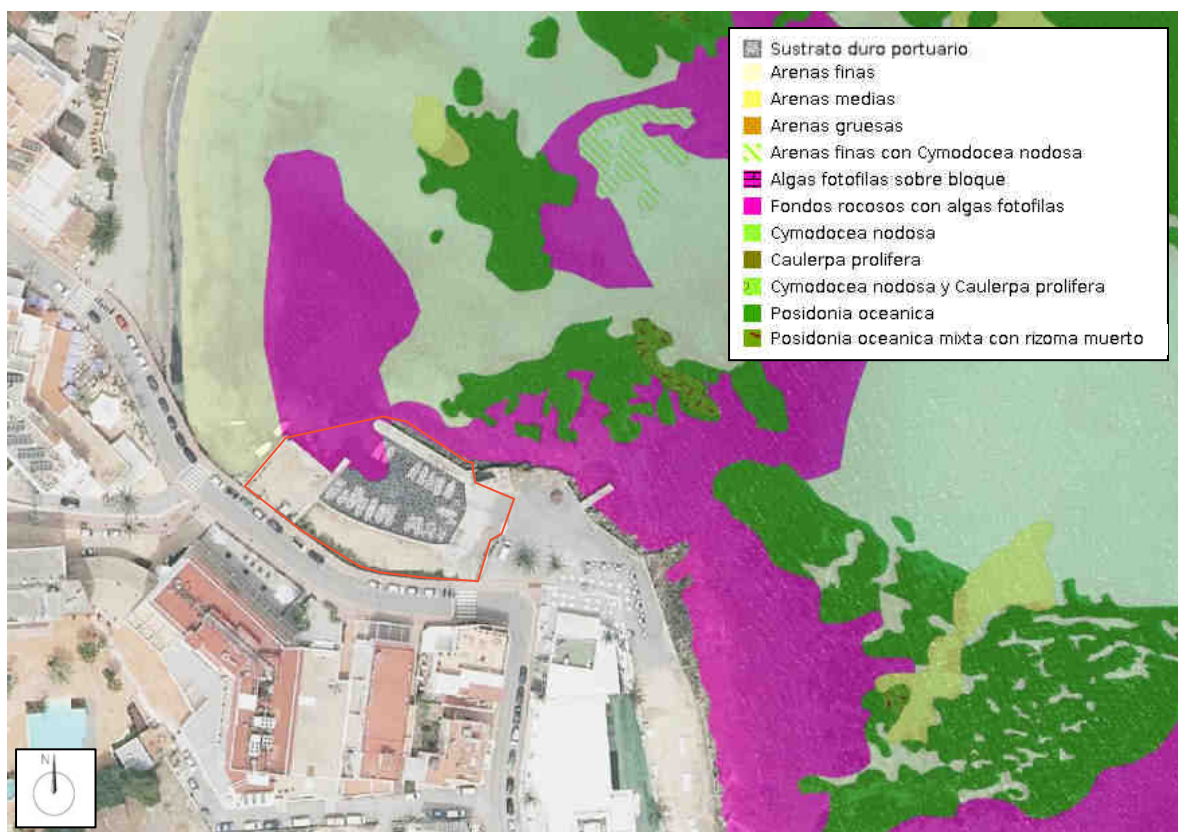


Figura 13. Detalle de la cartografía de los hábitats marinos en el entorno del refugio marítimo de Es Canar. Enmarcado en naranja, el ámbito de actuación. Fuente: SHNB y OBSAM, 2019.

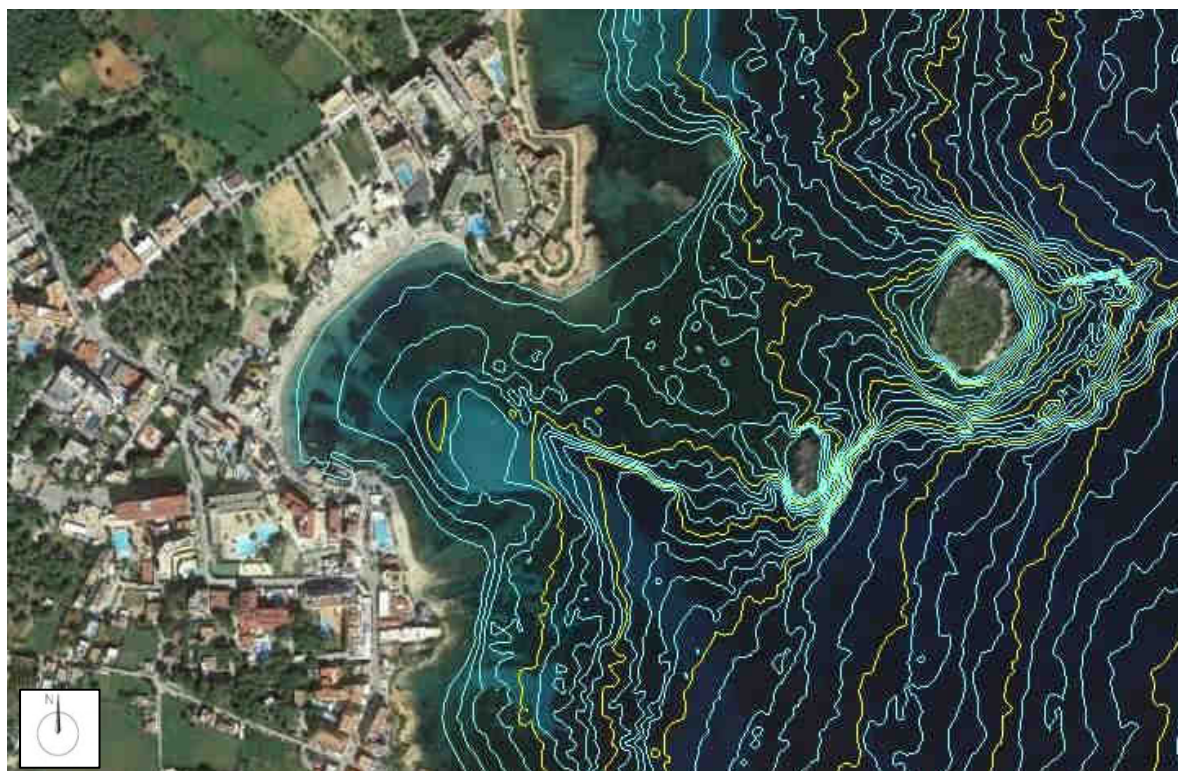


Figura 14. Batimetría de la zona de estudio. Fuente: Elaboración propia sobre bases cartográficas del Estudio ecocartográfico del litoral de las islas de Menorca, Ibiza y Formentera. MAGRAMA.

En cuanto a la batimetría, el calado al pie del cantil del refugio marítimo oscila entre 0,5 y 1 m, siendo la pendiente de la bahía muy suave y progresiva, hasta alcanzar en el centro una profundidad máxima de -5 m, aumentando progresivamente conforme se aleja hacia aguas abiertas.

3.1.6. Paisaje

El paisaje visual del ámbito de estudio, insertado en el núcleo urbano de Es Canar, se caracteriza por los siguientes elementos configuradores, tanto naturales como antrópicos (ver foto 1 y 14):

- Espejo de agua marina.
- Islotes de Es Canar y Sa Galera y Esculls d'en Racó.
- Morfología costera de carácter urbano, configurada por una costa rocosa baja con presencia de edificaciones residenciales y turísticas en toda la fachada litoral del núcleo urbano.
- Presencia de tráfico rodado y vehículos estacionados en el actual paseo marítimo que conforman las avenidas de Es Canar y Punta Arabí.
- Refugio marítimo adosado a la Avenida de Es Canar con pequeñas embarcaciones amarradas, y embarcadero de donde parten excursiones marítimas en temporada estival. Zona urbanizada colindante en deterioro.
- Balizamiento de la zona de baño y presencia de bañistas, embarcaciones fondeadas y tráfico náutico durante la temporada estival.
- Playa de Es Canar con presencia de diversos servicios de temporada en la zona de playa seca durante la temporada estival. En la parte central de la playa, hacia el interior, se conservan diversos pies de gran porte de *Pinus halepensis*.



Foto 10. Vistas hacia el horizonte desde la Avenida de Es Canar.

El espejo de agua caracterizado por aguas transparentes y los islotes naturales de Es Canar y de Sa Galera que emergen al este del núcleo urbano, son factores positivos de calidad visual que le otorgan al ámbito de actuación.

Las actuaciones de mejora y adecuación de la parte terrestre del refugio marítimo existente, supondrá la mejora del espacio urbano actual, abriendo la avenida de Es Canar hacia el mar, mejorando significativamente la calidad paisajística de la fachada marítima actual.

Las vistas hacia el horizonte desde la playa y desde la avenida de Es Canar y el propio refugio marítimo, puntos de mayor concentración de observadores y, por tanto, de mayor fragilidad visual, mejorarán sustancialmente con respecto a la situación actual, suponiendo las actuaciones propuestas un impacto paisajístico positivo que favorecerá la eliminación de elementos deteriorados y discordantes con el entorno.

3.1.7. Patrimonio

No hay constancia alguna de presencia de restos arqueológicos en el ámbito del proyecto ni de bienes de interés cultural, ni otros bienes catalogados, por lo que las actuaciones proyectadas no afectarán, a priori, a elementos patrimoniales de interés, ya sean del patrimonio etnológico y arqueológico, defensivo, civil o religioso.

No obstante, cualquier hallazgo durante la ejecución de los trabajos de adecuación de la parte terrestre del refugio marítimo de Es Canar, así como de la limpieza de fondos y retirada del emisario en desuso, será notificado al Servicio de Patrimonio del Departamento de Educación, Patrimonio, Cultura, Deportes y Juventud del Consell Insular de Eivissa.

3.2. MEDIO BIÓTICO

3.2.1. Espacios naturales protegidos y de la Red Natura 2000 en el ámbito del proyecto

Tal y como se viene comentando a lo largo del presente documento, el ámbito marino de Es Canar se localiza dentro de la ZEPA ES0000517 "Espacio marino del Levante de Ibiza" (de competencia estatal), con excepción del espejo de agua del extremo sur de la playa, de la fachada marítima de la avenida de Es Canar y del refugio marítimo a remodelar (ver figura 4).

En concreto, el dique de protección del refugio marítimo objeto de proyecto, se localiza a 55 metros del ámbito marino de dicho espacio protegido, así como a 420 m al oeste del ámbito marino de protección del LIC y ZEPA ES0000242 "Islotes de Santa Eulària, Rodona y Es Canar".

En cumplimiento de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (que traspone definitivamente la Directiva Hábitat (92/43/CEE) y la Directiva Aves (79/409/CEE y 2009/147/CE)), y de acuerdo con la Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la Conservación de los Espacios de Relevancia Ambiental (LECO), se deben declarar los LIC's Zonas Especiales de Conservación (ZEC's), además de las ZEPA's (se integran en la ZEC directamente), y aprobar sus planes de gestión.

Para garantizar los objetivos de protección establecidos para los espacios que integran la Red Natura 2000, en base al artículo 39 de la Ley 5/2005 de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (LECO), los proyectos que se realicen en su ámbito, deben evaluar las acciones susceptibles de generar repercusiones a las especies y los hábitats protegidos por las directivas comunitarias y que se encuentran en los anexos de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio natural y la Biodiversidad, y establecer las medidas necesarias que aseguren una repercusión mínima.

Si bien las actuaciones propuestas en el Proyecto de solicitud de concesión para la adecuación del refugio marítimo de Es Canar no afectan al espejo de agua colindante, (únicamente prevén la limpieza del fondo de la dársena de elementos antrópicos, la instalación del tren de fondeo para el amarre de embarcaciones, así como la retirada del antiguo emisario en desuso del Hotel Panorama), ni suponen modificación alguna de la

morfología costera actual (únicamente suponen la mejora de las plataformas terrestres existentes), dada la proximidad del espacio protegido Red Natura 2000 ZEPA ES0000517 "Espacio marino del Levante de Ibiza", se realiza a continuación la descripción del mismo, identificando los hábitats y especies objeto de conservación susceptibles de verse afectados por el proyecto, así como su estado de conservación y presencia en el emplazamiento de estudio y sus proximidades para, posteriormente, evaluar los impactos que las acciones del proyecto puedan generar sobre los mismos.

3.2.2. Características ZEPA ES0000517 "Espacio marino del Levante de Ibiza"

Aprobada mediante la Orden AAA/1260/2014, de 9 de julio, por la que se declaran Zonas de Especial Protección para las Aves en aguas marinas españolas, la ZEPA ES0000517 "Espacio marino del Levante de Ibiza", cuenta con una superficie de 191,59 Km².

Se trata de un espacio marino de competencia estatal situado en la demarcación marina levantino-balear, en el extremo nororiental de la isla de Ibiza, que se adentra en el mar entre 3 y 7 millas náuticas desde la costa oriental de la isla de Ibiza entre Punta Grossa al norte, y cala Olivera, al sur.

Constituye el área de extensión marina de importantes colonias de aves marinas incluidas en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y en el anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. En concreto, de pardela balear (*Puffinus mauretanicus*), paíño europeo mediterráneo (*Hydrobates pelagicus melitensis*), cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) y gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), todas ellas aves que crían en las islas e islotes próximos (principalmente en las islas de Tagomago y de Santa Eulària).

En la zona destacan la Isla de Tagomago – a 1,6 km de la costa ibicenca-, la isla de Santa Eulària - a unos 0,5 Km de la costa-, y los pequeños islotes rocosos de Rodona, Es Canà y Sa Galera, a menos de 500 m de la costa. Estas islas e islotes se encuentran incluidos en diversos espacios de la Red Natura 2000. Linda con los ámbitos marinos y costeros delimitados por los espacios de la Red Natura 2000 LIC-ZEPA ES0000242 "Illots de Santa Eulària, Rodona i Es Canà" y ES0000082 "Tagomago". Asimismo, coincide parcialmente con los ámbitos marinos delimitados por los LIC ES5310107 "Área marina de Tagomago" y ES5310108 "Área marina del Cap Martinet".

En las zonas próximas a la costa se desarrollan amplias praderas de posidonia (*Posidonia oceanica*) bien conservadas, siendo éste un hábitat de gran interés ecológico que, entre otros aspectos, resulta fundamental para la alimentación de ciertas aves marinas como el cormorán moñudo.

Las principales presiones y amenazas sobre las aves marinas objeto de conservación de este espacio son la pesca, las actividades náuticas recreativas, el elevado tráfico marítimo y la urbanización de la costa.

Actualmente, este espacio protegido no dispone de Plan de Gestión aprobado conforme a la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, si bien, dentro del Proyecto LIFE + INDEMARES, se ha redactado el documento "Directrices de gestión y seguimiento de la ZEPA ES0000517 Espacio marino del levante de Ibiza", elaborado por Melissa Consultoría e Ingeniería ambiental, S.L. para la Fundación Biodiversidad, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Dicho documento ha sido la fuente principal de información recopilada para la descripción de este espacio.

Especies que dan valor a la ZEPA según su FND

Conforme al Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 (FND), las especies presentes en la ZEPA a las que se aplica el art. 4 de la Directiva 2009/147/CE (incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves), y que figuran en el Anexo II de la Directiva Hábitats (92/43/CEE), se muestran en la siguiente tabla 4, indicando, entre otros aspectos, su estado de conservación y su valoración global en el lugar.

Especies		Población en el lugar		Evaluación del lugar			
Nombre científico	Nombre común	Tipo	Tamaño o densidad	Población ⁽¹⁾	Conservación ⁽²⁾	Aislamiento	Valor global
<i>Calonectris diomedea</i>	Pardela cenicienta	Reproductora	Está presente	No significativa			
<i>Chlidonias niger</i>	Fumarel común	Migrador	Está presente	No significativa			
<i>Hydrobates pelagicus</i>	Paño europeo	Reproductora, cría en la costa adyacente	50-150 p	15% ≥ p > 2%	Buena	Población no aislada integrada en su área de distribución	BUENO
<i>Larus audouinii</i>	Gaviota de Audouin	Reproductora, cría en la costa adyacente	184-184 p	2% ≥ p > 0%	Buena	Población no aislada integrada en su área de distribución	BUENO
<i>Larus fuscus</i>	Gaviota sombría	Migrador e Invernante	Está presente	No significativa			
<i>Larus melanocephalus</i>	Gaviota cabecinegra	Invernante	Está presente	No significativa			
<i>Larus michahellis</i>	Gaviota patiamarilla	Residente		No significativa			
<i>Larus ridibundus</i>	Gaviota reidora	Invernante	Especie común	No significativa			
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Cormorán moñudo	Reproductora	61-61 p	2% ≥ p > 0%	Buena	Población no aislada integrada en su área de distribución	BUENO
<i>Puffinus mauretanicus</i>	Pardela balear	Reproductora, cría en la costa adyacente	25-75 p	2% ≥ p > 0%	Buena	Población no aislada integrada en su área de distribución	BUENO
<i>Sterna hirundo</i>	Charran común	Migrador	Está presente	No significativa			
<i>Sterna sandvicensis</i>	Charrán patinegro	Migrador e Invernante	Está presente	No significativa			
<i>Morus bassanus</i>	Alcatraz atlántico	Invernante	Está presente	No significativa			

Tabla 5. Especies de Aves que figuran en el Anexo I de la Directiva Aves según FND. ¹⁾ Tamaño o densidad relativos de la población presente en el lugar con respecto a la población nacional. ²⁾ Conservación buena: *elementos bien conservados, independientemente de la categorización de la posibilidad de restauración o elementos en condición mediana o parcialmente degradada y restauración fácil.*

Todas las especies citadas, excepto el alcatraz atlántico y las gaviotas reidora, patiamarilla y sombría, están incluidas en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Según el citado documento "Directrices de gestión y seguimiento de la ZEPA ES0000517 "Espacio marino del levante de Ibiza", de estas 13 especies, **4 se consideran taxones clave de conservación prioritaria en la ZEPA** debido a que sus valores poblacionales, estatus de amenaza o representatividad, justifican la importancia ornitológica del área a nivel nacional e internacional:

- Pardela balear (*Puffinus mauretanicus*).
- Paíño europeo mediterráneo (*Hydrobates pelagicus*).
- Cormorán moñudo mediterráneo (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*).
- Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*).

Dichas especies, resaltadas en gris en la tabla 5 anterior, están incluidas en el listado del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas y, la pardela balear, el cormorán moñudo y la gaviota de Audouin aparecen en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEa) bajo la categoría de en peligro de extinción –la primera- y vulnerable- las dos últimas. Además, la pardela balear se encuentra amenazada a nivel global según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), apareciendo en las Listas Rojas como en peligro crítico.

Siguiendo con el documento de “Directrices de gestión y seguimiento de la ZEPa ES0000517 Espacio marino del levante de Ibiza” y consultado el documento “Análisis y diagnóstico de los islotes del municipio de Santa Eulària des Riu”, realizado por el Ayuntamiento de Santa Eulària des Riu en el año 2014, se describe a continuación la situación actual y el estado de conservación de dichas especies:

La **pardela balear** (*Puffinus mauretanicus*), cría en la vecina isla de Tagomago (ZEPa ES0000082) donde se estima que nidifican unas 100-200 parejas (McMinn y Rodríguez, 2008) en, al menos, dos cavidades habiéndose detectado presencia en una tercera (J.S. Aguilar, com. pers.). No hay datos de su presencia en los otros islotes del municipio de Santa Eulària, ni recientes ni históricos.

Está presente en aguas de la ZEPa casi todo el año, a excepción del mes de agosto, siendo especialmente abundante durante el periodo reproductor, de marzo a junio. Las amenazas más importantes en la actualidad son los depredadores terrestres (gatos y mustélidos, sobre adultos, y ratas, sobre huevos y pollos) y la captura accidental en artes de pesca (particularmente por la pesca de palangre), ya que afectan gravemente a la supervivencia adulta. También le afectan la contaminación marina, las vedas en el arrastre, la sobreexplotación pesquera, la degradación del hábitat de cría y el crecimiento urbanístico en la costa (SEO/BirdLife, 2001; Arcos y Oro, 2003; Arcos y Oro, 2004; Arcos 2011).

En Baleares la especie cuenta con un Plan de Recuperación y, a nivel nacional, existe una Estrategia Nacional para la Conservación de la pardela balear, aprobada en 2005 y pendiente de revisión para adaptarla al artículo 57 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre (tal y como señala la Disposición Transitoria Única del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero) y al nuevo Plan de Acción Internacional.

El **paíño europeo mediterráneo** (*Hydrobates pelagicus melitensis*) era considerado como probable reproductor en los islotes de Santa Eulària desde finales de la década de los 80 y, posteriormente, se confirmó su reproducción estimándose una población de entre 76 y 200 parejas, con 60 parejas en la illa de Es Canar y 20 en la illa de Santa Eulària (Aguilar, 1991). Más recientemente, se ratifica esta información estimándose una población de 50 a 150 parejas (D. García en Arcos et al., 2009). No consta como reproductor en Tagomago. Se desconoce la tendencia poblacional de esta especie en la zona.

El periodo reproductor de esta especie comprende los meses de abril a septiembre, periodo en el que es más abundante en las aguas de la ZEPa, fuera de este periodo la especie está ausente en la misma.

La principal amenaza es la pérdida de colonias de cría por la depredación de ratas o gatos, viéndose afectado por la contaminación o la falta de disponibilidad de alimento (Mínguez, 2004).

El **cormorán moñudo** (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*), cría en todas las islas e islotes del litoral de Santa Eulària. De acuerdo con el último censo realizado en Eivissa en el año 2006 (García, 2007) la población reproductora de cormorán moñudo en Tagomago asciende a 25 parejas; en 2005 se censan 15 parejas en la illa de Santa Eulària, convirtiéndose en una de las principales colonias de las Pitiusas; también se censaron dos parejas en Illa Rodona y una en la Illa des Canar (García, 2006).

La población de cormorán moñudo de estas islas e islotes se encuentra en buen estado, como evidencia su estabilidad a lo largo de las últimas dos décadas –y su ligero aumento en 2006–, así como sus buenos parámetros reproductivos. La zona congrega también grupos numerosos fuera de la época de cría (dado que es una especie residente).

Una de las amenazas más graves es la mortalidad accidental de adultos y jóvenes asociada a las artes de pesca (principalmente artes de enmalle y palangre). La pesca recreativa también representa una amenaza en la zona, en algunos casos se ha detectado la captura de individuos en anzuelos. Por otro lado, el entorno de las colonias de cría se ve afectado por las molestias que ocasionan actividades náuticas y recreativas como el buceo, así como el fondeo de embarcaciones de recreo. En todo caso, para su conservación resulta fundamental garantizar el buen estado de las praderas de *Posidonia oceanica* y de las zonas arenosas costeras, dado que constituyen sus hábitats preferentes de alimentación.

La **gaviota de Audouin** (*Larus audouinii*) es una especie que, en Baleares, es estival en todas las islas y muchos islotes, con algunos ejemplares sedentarios. En Ibiza, la colonia más regular es la que se ubica en la Illa de Santa Eulària, con 185 parejas en 2004 y 108 en 2005 (Muntaner *et al.*, 2006). En 2012 se censaron 12 parejas (Tena, 2012). Ha criado ocasionalmente en Tagomago, y no se ha encontrado reproduciéndose en la Illa des Canar, ni tampoco en la Illa Rodona (Muntaner *et al.*, 2006). Se alimenta en un radio de 10 km alrededor de la colonia de cría (Arcos *et al.*, 2009). La especie es especialmente abundante entre marzo y agosto. El periodo reproductor comprende los meses de abril a julio. Las amenazas más importantes están relacionadas con la competencia y depredación de sus huevos y pollos en las colonias de cría y por perturbaciones durante el periodo reproductor (turismo náutico, vuelos bajos de avionetas o helicópteros, etc.). También es importante la sobrepesca de sus recursos tróficos y su excesiva dependencia de los descartes, así como la mortalidad causada por artes menores y pesca recreativa.



Puffinus mauretanicus



Hydrobates pelagicus



Larus audouinii



Phalacrocorax aristotelis desmarestii

Zonificación de la ZEPA ES0000517

Según el conocimiento científico actual, las zonas más frágiles y sensibles para las especies objeto de conservación en la ZEPA son las colonias de cría y su entorno marino próximo. Estas áreas se encuentran protegidas por otras ZEPA marítimo-terrestres (ES0000082 y ES0000242). Por tanto, en la actualidad, no existen datos que puedan justificar una zonificación de la ZEPA ES0000517.

El proyecto que nos ocupa, ubicado en el refugio marítimo existente en la fachada litoral del núcleo urbano de Es Canar, se localiza a 500 m al oeste de los islotes de Es Canar y de Sa Galera, a más de 1,5 km al norte de la Illa de Santa Eulària y a más de 6,5 km al SW de la isla de Tagomago por lo que, tal y como se detalla en el apartado 4, no se prevén afecciones significativas sobre este espacio.

Objetivos de conservación y directrices de gestión de la ZEPA ES0000517

Del documento de consulta "*Directrices de gestión y seguimiento de la ZEPA ES0000517 Espacio marino del levante de Ibiza*", cabe destacar los siguientes objetivos de conservación y directrices de gestión de la ZEPA que pueden promoverse mediante el proyecto que se pretende:

DIRECTRICES DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO ZEPA ES0000517 ESPACIO MARINO DEL LEVANTE DE IBIZA	
Objetivos de conservación	Directrices de gestión
<p>4. Promover un uso público del espacio marino ordenado y compatible con la conservación de las aves marinas.</p> <p>4.2. Difundir entre la población local y los usuarios del espacio, los valores naturales existentes en la ZEPA.</p> <p>4.3. Promover actividades recreativas sinérgicas, complementarias y compatibles con los valores de la ZEPA</p>	<p>Línea estratégica: Sensibilización y participación ciudadana. Uso público y actividades turístico recreativas en el espacio.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Programa específico de sensibilización sector turístico-recreativo. – Código de buenas prácticas. – Potenciar actividades recreativas compatibles con valores de la ZEPA
<p>7. Prevenir riesgos. Reducir daños ambientales derivados del transporte marítimo, de vertidos accidentales o del desarrollo otro tipo de actividades.</p> <p>7.2. Incorporar protocolos de actuación que garanticen la actuación rápida y efectiva en defensa de las aves objeto de conservación ante un hipotético caso de vertido de hidrocarburos, dentro de los planes e instrumentos de contingencia contra la contaminación marina, de ámbito nacional o autonómico.</p>	<p>Línea estratégica: Control de Riesgos ambientales. Transporte marítimo, Vertidos accidentales y Otras Actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Protocolos de actuación en caso de vertido de hidrocarburos.
<p>9. Incrementar el nivel de conocimiento, sensibilización y participación social activa en la conservación de la ZEPA.</p> <p>9.1. Divulgar los valores naturales de la zona y las directrices de gestión para procurar el desarrollo sostenible de las actividades que tienen incidencia sobre la ZEPA y potenciar su participación activa.</p> <p>9.2. Procurar la sensibilización social y participación ciudadana en relación a los problemas de conservación de las aves marinas de la ZEPA.</p>	<p>Línea estratégica: <i>Sensibilización y participación ciudadana.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Divulgación valores ZEPA a través del Órgano gestor. – Código de buenas prácticas. – Elaboración y distribución de material divulgativo.

Tabla 6. Objetivos de Conservación y directrices de gestión de la ZEPA ES0000517 Espacio marino del Levante de Ibiza. Fuente: Fundación Biodiversidad, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Dichos objetivos y directrices se han tenido en consideración en el establecimiento de medidas preventivas y correctoras para compatibilizar las actuaciones propuestas con la conservación de las aves marinas.

3.2.3. Hábitats y especies presentes en el ámbito de estudio

▪ Hábitats. Estudio bionómico de los fondos referido al ámbito de actuación.

Consultada la cartografía oficial del IDEIB en relación al Atlas de los hábitats de España (2005), en el ámbito terrestre del refugio marítimo a acondicionar, no se localiza ninguna formación vegetal, dado que se trata de una zona urbanizada. Por tanto, no existen en el entorno del proyecto hábitats terrestres de interés comunitario incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE.

Conforme a la cartografía de los hábitats marinos realizada por la Societat d'Història Natural de Balears (SHNB) y el OBSAM en 2019 (JULIÀ, M. et al (2019). *Cartografía de los hábitats marinos de las Islas Baleares: compilación de capas y comunidades bentónicas*), con objeto de revisar la nomenclatura y código de cada hábitat para adaptarse a la "Lista patrón de los hábitats marinos presentes en España" (Templado, J. et al. 2012), en el ámbito marino del refugio marítimo a acondicionar y su entorno, encontramos los siguientes hábitats:

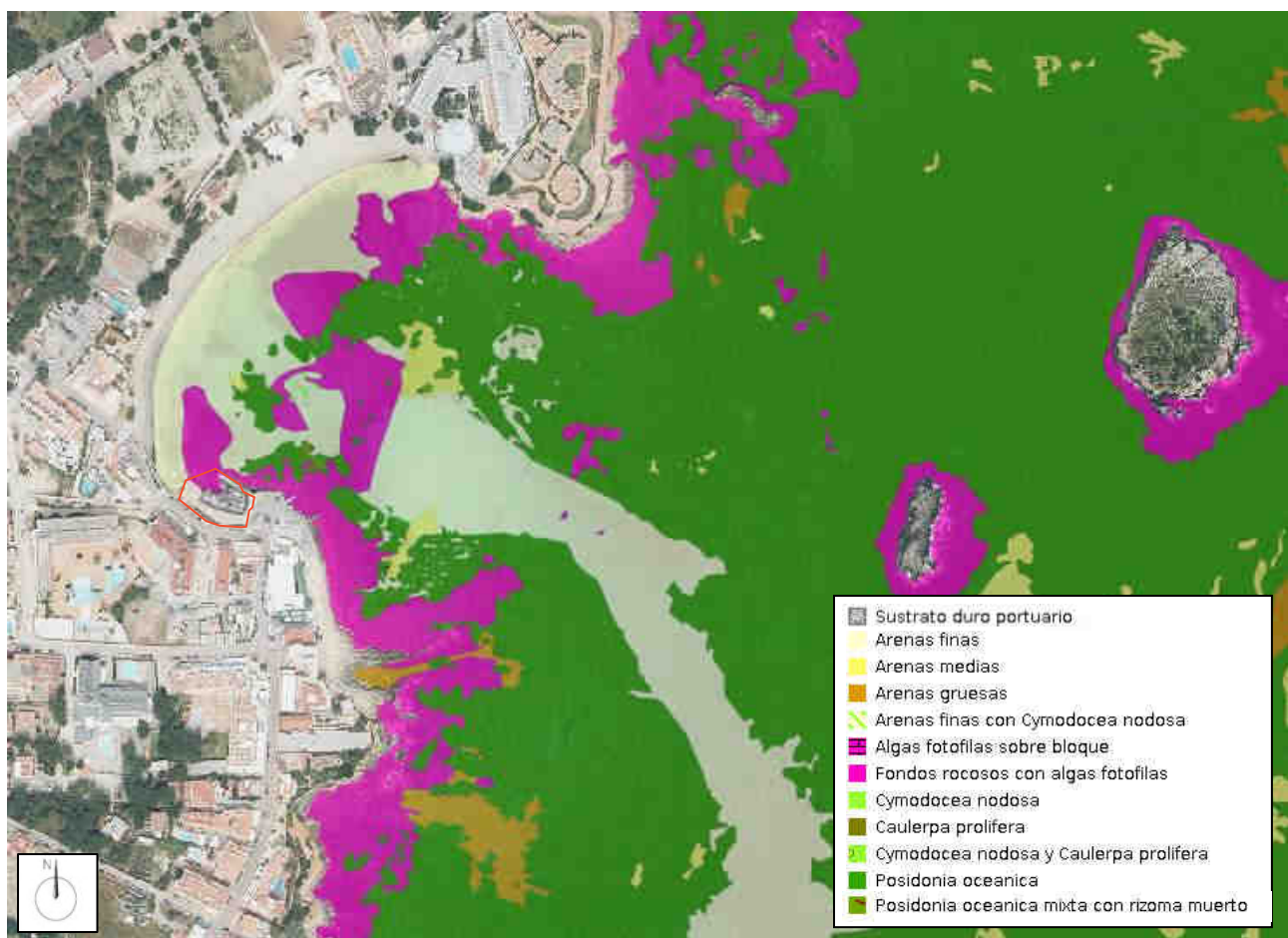


Figura 15. Cartografía bionómica de los hábitats marinos en el entorno de Es Canar. Enmarcado en naranja, el ámbito de actuación. Fuente: SHNB y OBSAM, 2019.

Conforme a la figura anterior, los hábitats presentes en el entorno marino colindante al área de actuación, son los que se describen a continuación:

- Fondos rocosos con algas fotófilas (código LPHME 0301A): roca infralitoral superior expuesta con algas incrustantes, dominando las algas fotófilas características de zonas iluminadas donde abundan las algas pardas del orden Fucales (*Cystoseira spp.*), así como otras algas verdes (*Acetabularia acetabulum* y *Dasycladus vermicularis*) y rojas (*Halopithys incurva* y *Digenea simplex*). En lugares calmados y menos expuestos al oleaje, suelen desarrollarse además las algas *Halopteris scoparia* y *Padina pavonica*.

Este hábitat aparece de manera monoespecífica en los extremos y parte central de la playa de Es Canar y en las márgenes costeras y bocana del refugio marítimo a acondicionar y, de forma mixta con Posidonia, al norte del dique de protección del mismo.

- Arenas finas (código LPHME 0304A): este hábitat está determinado por un mayor hidrodinamismo que impide el crecimiento de praderas y algas y condiciona la fauna marina, con predominio de las comunidades de bivalvos y poliquetos en un primer nivel batimétrico comprendido en la franja de los 3-4 primeros metros de profundidad. Entre los 5 y 20 m de profundidad, el oleaje deja de tener un efecto directo, y aparecen unas arenas muy homogéneas (arenas finas bien calibradas), que ocupan grandes extensiones, con fauna constituida mayoritariamente por moluscos, crustáceos, equinodermos y peces, con ausencia de algas y escasez de organismos suspensivos.

En el entorno marino colindante al ámbito terrestre de actuación, este hábitat aparece en el cantil occidental contiguo al paramento vertical del muro de protección de la avenida de Es Canar, y en el extremo sur de la playa de Es Canar.

- Praderas de *Posidonia oceanica* (código LPHME 030512): constituyen el ecosistema marino más importante, complejo y extendido del mar Mediterráneo, siendo esta fanerógama marina una especie endémica de este mar, incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (RD 139/2011). Está catalogado como hábitat de interés comunitario prioritario HIC 1120* Praderas de Posidonia (*Posidonium oceanicae*) del Anexo I de la Directiva Hábitat (Directiva 92/43/CEE), si bien, en el ámbito de estudio, no se encuentra protegido por ningún espacio de la Red Natura 2000. Se trata de un ecosistema extraordinariamente complejo, dentro del cual podemos encontrar microhábitats muy diversos, así como distintas comunidades animales y vegetales. Constituyen la principal fuente de oxígeno del Mediterráneo, al tiempo que es un importante sumidero de dióxido de carbono. Además, el denso follaje de las praderas favorece la deposición de partículas en suspensión y, por lo tanto, la claridad de las aguas. Desempeñan un importante papel en la estabilización del fondo y evitan de forma natural la erosión de la costa, especialmente de las playas, ya que favorecen la retención y la fijación de los sedimentos y amortiguan la acción de las corrientes y las olas.

Se desarrolla sobre fondos duros en las aguas más someras, y sobre sustrato arenoso en zonas de mayor profundidad (hasta los - 40 m), con un crecimiento muy lento.

Especies asociadas al hábitat: *Pinna nobilis*, *Miniacina miniacea*, briozoos epífitos, *Spirorbis sp.*, *Tricholia spp.*, *Smaragdia viridis*, *Alvania spp.*, *Risso spp.*, *Gibbula umbilicaris*, *Hippocampus spp.*, *Sarpa salpa*.

En el entorno marino colindante al refugio marítimo objeto de acondicionamiento, este hábitat aparece sobre fondos duros al norte del dique de protección del mismo, desarrollándose sobre sustrato blando a partir de los 70 metros de distancia de la línea de ribera.

Cabe indicar que los hábitats marinos colindantes al ámbito de actuación, no son objeto de conservación de ningún espacio protegido de la Red Natura 2000.

Asimismo, de acuerdo con la información extraída del trabajo realizado por Julià y colaboradores (2019): *Cartografía de los hábitats marinos de las Islas Baleares: compilación de capas y comunidades bentónicas, el estado de conservación del hábitat 030512 Posidonia oceanica en el emplazamiento de estudio es favorable* (ver figura 16).

Por último, en relación al Decreto 25/2018, de 27 de julio, sobre la conservación de la *Posidonia oceanica* en las Illes Balears, indicar que ninguna de las praderas de posidonia presentes en el ámbito marino de Es Canar, entendiendo como tal “aquellas áreas submarinas caracterizadas por la presencia del hábitat *Posidonia oceanica*, del cual la *Posidonia oceanica* es la especie más representativa”, se encuentra incluida dentro de las praderas de alto valor o praderas a regular establecidas en el Anexo I de dicho decreto.

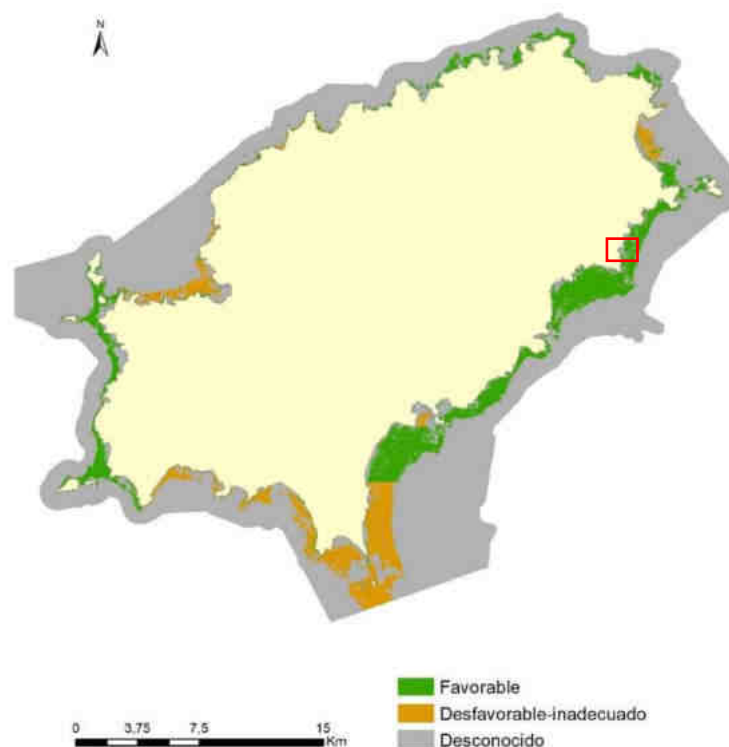


Figura 16. Mapa final del estado de conservación de los Hábitats de los Fondos Marinos de Ibiza. El ámbito de estudio se señala con un cuadrado rojo en la imagen. Fuente: SHNB y OBSAM, 2019 (Julià, M. et al).

▪ Especies

Con objeto de identificar las especies de flora y fauna presente en el ámbito de estudio, se ha recopilado la información obtenida del visor del BIOATLAS en el que está representado sobre el territorio el catálogo de flora y fauna terrestre de las Illes Balears en cuadrículas UTM de 1 km x 1 km y de 5 km x 5 km.

En concreto, el refugio marítimo de Es Canar y su entorno colindante, se localiza dentro de las cuadrículas 1x1 con código 8826 y 8827; y de la cuadrícula 5x5 con código 882, con presencia segura de las especies catalogadas que se muestran en la tabla 6, según la información obtenida del visor. En dicha tabla se remarcan en azul los taxones clave objeto de conservación prioritaria de la ZEPA ES0000517 “Espacio marino del levante de Ibiza”.

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y TERRITORIO. DG DE ESPACIOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD. DEPARTAMENTO DE MEDIO NATURAL. SERVICIO DE PROTECCIÓN DE ESPECIES. REGISTROS DEL BIOATLAS 2.2.			
Avistamientos de las cuadrículas nº 8826 y 8827 (1x1)			
GRUPO FLORA	ESPECIE FLORA	NOMBRE COMÚN	CATALOGADA / AMENAZADA / ENDÉMICA
DICOTYLEDONEAE	<i>Crithmum maritimum</i>	Fonoll marí	Catálogo Balear. Autorización para recolección.
MONOCOTYLEDONEAE	<i>Posidonia oceanica</i>	Alga de vidriers, Altina	Listado RD 139/2011.
GRUPO FAUNA	ESPECIE FAUNA	NOMBRE COMÚN	CATALOGADA / AMENAZADA / ENDÉMICA
REPTILIA	<i>Tarentola mauritanica</i>	Dragó	Listado RD 139/2011.
	<i>Podarcis pityusensis pityusensis</i>	Sargantana de les Pitiüses	Endémica balear. Listado RD 139/2011.
AVES	<i>Calonectris diomedea diomedea</i>	Virots gros	Listado RD 139/2011, y CEEA. Vulnerable
	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Corb marí	Listado RD 139/2011 y CEEA. Vulnerable.
MOLLUSCA	<i>Xerocrassa ebusitana ebusitana</i>	-	Catálogo Balear de EAIB. Interés Especial. Endemismo balear.
Avistamientos de la cuadrículas nº 882 (5x5) (además de las especies indicadas para las cuadrículas 1x1)			
GRUPO FLORA	ESPECIE FLORA	NOMBRE COMÚN	CATALOGADA / AMENAZADA / ENDÉMICA
DICOTYLEDONEAE	<i>Diplotaxis ibicensis</i>	-	Listado RD 139/2011.
	<i>Rhamnus alaternus</i>	Llampúgol, Aladern	Catálogo Balear de EAIB (de especial protección).
MONOCOTYLEDONEAE	<i>Allium grosii</i>	-	Listado RD 139/2011 y Catálogo Balear de EAIB. Vulnerable. Endemismo balear.
	<i>Pancratium maritimum</i>	Lliri de mar	Catálogo Balear de EAIB (de especial protección).
GRUPO FAUNA	ESPECIE FAUNA	NOMBRE COMÚN	CATALOGADA / AMENAZADA / ENDÉMICA
REPTILIA	<i>Zamenis scalaris</i>	Serp blanca	Listado RD 139/2011.
	<i>Hemidactylus turcicus</i>	Dragonet rosat	Listado RD 139/2011.
MAMMALIA	<i>Tadarida teniotis</i>	Ratapinyada de coa llarga	Listado RD 139/2011.
	<i>Myotis escaleraei</i>	Ratapinyada d'Escalera	Listado RD 139/2011.
	<i>Atelerix algirus</i>	Eriçó	Listado RD 139/2011.
AVES	<i>Falco peregrinus</i>	Falcó	Listado RD 139/2011.
	<i>Falco tinnunculus</i>	Xoriguer	Listado RD 139/2011.
	<i>Larus audouinii</i>	Gavina roja	Listado RD 139/2011, y CEEA. Vulnerable

Tabla 7. Especies registradas en las cuadrículas del BIOATLAS donde se inserta el ámbito de estudio. Sombreadas en azul aquellas especies que son objeto de conservación de la ZEPA ES0000517 "Espacio marino del levante de Ibiza". Fuente: elaboración propia a partir de datos recopilados del visor del BIOATLAS.

De la misma forma, y continuando con el visor del BIOATLAS, se ha comprobado la distribución de los taxones prioritarios objeto de conservación de la ZEPA ES0000517 "Espacio marino del levante de Ibiza", verificándose que el entorno de Es Canar donde se emplaza el proyecto en estudio, queda fuera de los cuadrantes 1x1 con presencia segura de las especies de avifauna objeto de conservación, siendo su presencia en el entorno del proyecto y grado de conservación, la siguiente:

Especies de avifauna objeto de conservación de la ZEPa ES0000517 en el ámbito del proyecto			
ESPECIE	CATALOGADA	CONSERVACIÓN ⁽¹⁾ (FND)	PRESENCIA ENTORNO PROYECTO
Pardela balear (<i>Puffinus mauretanicus</i>)	Listado RD 139/2011, catalogado en peligro de extinción.	BUENA	Nidificación: isla de Tagomago. Presencia probable en aguas del levante de Ibiza de marzo a junio. Época de cría: marzo a junio.
Paño europeo mediterráneo (<i>Hydrobates pelagicus</i>)	Listado RD 139/2011.	BUENA	Nidificación: islotos de Es Canar y de Santa Eulària. Presencia probable en aguas del levante de Ibiza de abril a septiembre. Época de cría de abril a septiembre
Cormorán moñudo mediterráneo (<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>)	Listado RD 139/2011, catalogado como vulnerable.	BUENA	Nidificación: en todos los islotes del litoral de Santa Eulària . Especie residente en la zona. Época de cría: de noviembre a mayo.
Gaviota de Audouin (<i>Larus audouinii</i>)	Listado RD 139/2011, catalogado como vulnerable.	BUENA	Nidificación: Illa de Santa Eulària. Presencia abundante entre marzo y agosto. Época de cría: abril a julio.
Pardela cenicienta (<i>Calonectris diomedea diomedea</i>)	Listado RD 139/2011, catalogado como vulnerable.	Sin datos	No dispone de estudios fiables sobre la población reproductora ni sobre su tendencia en Baleares. Época de cría: de mayo a octubre.

Tabla 8. Especies objeto de conservación de la ZEPa ES0000517 que pueden estar presentes en el ámbito del proyecto. Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía recopilada en los puntos 3.2.1. y 3.2.2. del presente documento.

⁽¹⁾ Conservación buena: *elementos bien conservados, independientemente de la categorización de la posibilidad de restauración o elementos en condición mediana o parcialmente degradada y restauración fácil.*

Las cuadrículas 1x1 más próximas al ámbito del proyecto según el Bioatlas, son aquellas con presencia segura de Cormorán moñudo, de Gaviota de Audouin y de Pardela cenicienta.

Asimismo, tal y como se ha comentado anteriormente, el refugio marítimo objeto de adecuación, se localiza a 500 m al oeste de los islotes de Es Canar y de Sa Galera, a más de 1,5 km al norte de la Illa de Santa Eulària y a más de 6,5 km al SW de la isla de Tagomago, todas ellas zonas de nidificación frágiles y sensibles para las especies de avifauna objeto de conservación de la ZEPa. No obstante, el espejo de agua colindante al ámbito de actuación puede formar parte del área de alimentación de dichas especies objeto de conservación.

Con fecha 21/04/2021, se realizó una visita de campo con objeto de verificar la presencia de las comunidades terrestres registradas en el Bioatlas en el entorno del refugio marítimo de Es Canar objeto de concesión. En la inspección realizada no se detectó ninguna de las especies de flora recogidas en la tabla 7 con presencia segura en el Bioatlas para las cuadrículas en las que se inserta el ámbito de actuación ni ninguna otra especie protegida incluida en el RD 139/2011, de 4 de febrero, ni en los anexos de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio natural y la Biodiversidad, ni en el Decreto 75/2005, de 8 de julio, por el cual se crea el Catálogo Balear de Especies amenazadas y de Especial Protección y sus modificaciones.

Dada la movilidad de la fauna, en la visita de campo al emplazamiento de estudio no se pudo verificar in situ la presencia de las especies teóricamente presentes. Únicamente se constató la presencia de 1 ejemplar de cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*), especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (RD

139/2011), catalogada en el catálogo español de especies amenazadas como vulnerable, y considerada taxón clave de conservación prioritaria de la ZEPA ES0000517 "Espacio marino del levante de Ibiza". En concreto, se avistó un ejemplar utilizando el espejo de agua de la playa de Es Canar como área de alimentación.

Cabe indicar, que la fachada litoral urbana donde se emplaza el refugio marítimo de Es Canar a adecuar, no se corresponde con el hábitat donde ninguna de las especies objeto de conservación de la ZEPA ES0000517 "Espacio marino del levante de Ibiza", tendría su refugio y zona de cría. No obstante, las aves marinas que pueden tener presencia en el entorno de actuación, Cormorán moñudo y Gaviota de Audouin con mayor probabilidad por utilizar las aguas de la ZEPA como área de alimentación, están habituadas a la presencia de tráfico marítimo intenso y a la presión turística general durante la temporada estival, presentando en ocasiones comportamientos habituales en la proximidad de humanos, acudiendo con frecuencia las gaviotas a las proximidades de embarcaciones fondeadas en busca de alimento y a las playas, y pescando los cormoranes en lugares próximos a la costa.

En cuanto a las comunidades de fauna marina, las bahías someras y relativamente amplias ofrecen a priori buenas posibilidades para su desarrollo debido a su natural condición de áreas de refugio y alevinaje de especies marinas. Se trata de una fauna diversa y abundante, especialmente fuera de temporada, momento en que el tránsito marítimo se ve muy reducido.

En las praderas de Posidonia y comunidades fotófilas la fauna bentónica sésil o con escasa movilidad suele estar formada por animales sedimentívoros, detritívoros o carnívoros más o menos excavadores. Hidrarios, nemátodos, poliquetos son abundantes. Destacan las esponjas, actinias y madréporas, posobranquios, poliquetos, equinodermos, erizos, crustáceos, y otros muchos.

Las especies de fauna marina más comunes en las zonas de estudio son, entre otras, las siguientes:

Especies bentónicas: sepia (*Sepia officinalis*); pulpo (*Octopus vulgaris*); holoturia o pepino de mar (*Holoturia forskali*); erizo negro (*Arbacia lixula*); almeja de perro (*Scrobicularia plana*); escupiña grabada (*Venus verrucosa*).

Ictiofauna (peces): salpa (*Sarpa salpa*); herrera o mabra (*Lithognathus mormyrus*); raspallón (*Diplodus anularis*); doncella (*Coris julis*); castañuela (*Chromis chromis*); mojarra (*Diplodus vulgaris*); lisas (*Mujil spp*); sargo (*Diplodus sargus*); oblada (*Oblada melanura*); serranos (*Serranus scriba*, *Serranus cabrilla*); salmonete de fango (*Mullus barbatus*); chucla (*Spicara maena*).

3.2.4. Justificación de la compatibilidad de la actuación con la estrategia marina de la Demarcación Levantino-Balear

El artículo 26 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, establece que las Zonas Especiales de Conservación y las Zonas de Especial Protección para las Aves que conforman la Red Natura 2000, podrán formar parte de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE). A este respecto, la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar, emite Resolución de 20 de noviembre de 2015, por la que se integran en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España las zonas de especial protección para las aves marinas de la Red Natura 2000 (BOE nº 18 de 21/01/2016). Por tanto, el ámbito marino de la ZEPA ES0000517 "Espacio marino del Levante de Ibiza", se encuentra a su vez dentro de la citada Red de Áreas Marinas Protegidas de España.

La figura de “Área Marina Protegida” (AMP) fue creada en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, como una de las categorías de clasificación de espacios naturales protegidos (artículos 30 y 33). Los instrumentos esenciales de planificación del medio marino son las estrategias marinas definidas en el Título II de la citada Ley 41/2010, de 29 de diciembre, quedando el ámbito del proyecto que nos ocupa dentro de la Demarcación marina levantino-balear.

La estrategia marina de la Demarcación Levantino-Balear, elaborada por el MITECO, y aprobada mediante el RD 1365/2018, de 2 de noviembre, por el que se aprueban las estrategias marinas, es el principal instrumento de planificación orientado a la consecución del buen estado ambiental del medio marino y constituye el marco general al que deberán ajustarse las diferentes políticas sectoriales y actuaciones administrativas con incidencia en el medio marino de acuerdo con lo establecido en la legislación sectorial correspondiente.

Tal y como se ha comentado anteriormente, el artículo 3.3 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, establece asimismo que la autorización de cualquier actividad que requiera la ejecución de obras o instalaciones en las aguas marinas, su lecho o subsuelo, deberá contar con el informe favorable del actual Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (en adelante MITECO), respecto de la compatibilidad de la actividad con la estrategia marina correspondiente de conformidad con los criterios que se establezcan reglamentariamente.

A este respecto, el Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas, establece en su artículo 3, que dicho RD se aplicará a las actuaciones descritas en su anexo I que requieran *“bien la ejecución de obras o instalaciones en las aguas marinas, su lecho o su subsuelo, bien la colocación o depósito de materias sobre el fondo marino, así como a los vertidos que se desarrollen en cualquiera de las cinco demarcaciones marinas definidas en el artículo 6.2 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino”*.

La actuación propuesta de mejora y adecuación del refugio marítimo existente en Es Canar, si bien no implica modificación alguna de la planta y geometría actual, y sus dimensiones son muy reducidas en comparación con el resto de instalaciones portuarias de la isla, podría quedar enmarcada dentro del epígrafe F. *Infraestructuras marinas portuarias*, del Anexo I del citado RD 79/2019, de 22 de febrero.

Es por ello que dicha actuación debe ser compatible con los objetivos generales de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre y con los objetivos ambientales generales y específicos de la Estrategia Marina de la Demarcación Marina Levantino-Balear, aprobada por el Real Decreto 1365/2018, de 2 de noviembre y, en particular, con los objetivos ambientales recogidos en el Anexo II del Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, para las actuaciones del epígrafe F de su Anexo I, que se transcriben a continuación.

En la siguiente tabla, se detalla en azul la valoración de la compatibilidad de la actuación teniendo en cuenta los indicadores asociados al buen estado ambiental establecidos en la estrategia marina, para cada objetivo ambiental.

Objetivo específico A. Proteger y preservar el medio marino, incluyendo su biodiversidad, evitar su deterioro y recuperar los ecosistemas marinos en las zonas que se hayan visto afectados negativamente.	
A.1 Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad marina a través de instrumentos y medidas efectivos.	
Objetivo ambiental A.1.1	Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats biogénicos y/o protegidos. Superficie de hábitats protegidos potencialmente afectados por el proyecto: 0 m2. COMPATIBLE.

<p>Objetivo ambiental A.1.2</p>	<p>Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas (control del vertido de sedimentos, control del fondeo o limpieza de cascos).</p> <p>La infraestructura existente actualmente carece de control alguno. La explotadora controlará que no se realicen trabajos de limpieza de cascos en la dársena, y realizará el control de la presencia de especies exóticas invasoras en el entorno. COMPATIBLE.</p>
<p>Objetivo ambiental A.1.4</p>	<p>Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranquios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca.</p> <p>No existe destrucción de hábitats. La infraestructura existente actualmente carece de control alguno. La explotadora realizará la recogida de residuos sólidos y líquidos de las embarcaciones amarradas. Se controlará la velocidad de navegación de aproximación. COMPATIBLE.</p>
<p>Objetivo específico B. Prevenir y reducir los vertidos al medio marino, con miras a eliminar progresivamente la contaminación del medio marino, para velar por que no se produzcan impactos o riesgos graves para la biodiversidad marina, los ecosistemas marinos, la salud humana o los usos permitidos del mar.</p>	
<p>B.1. Adoptar y aplicar las medidas necesarias para que la introducción de materia o energía en el medio marino no produzca efectos negativos significativos sobre los ecosistemas ni los bienes y servicios provistos por el medio marino.</p>	
<p>Objetivo ambiental B.1.1</p>	<p>Reducir el volumen de vertidos directos o indirectos sin tratamiento adecuado (vertidos industriales, aguas residuales, descargas desde ríos, escorrentías,...) al medio marino, así como mejorar la eficiencia de las estaciones de depuración y redes de alcantarillado para minimizar el aporte de basuras, contaminantes y nutrientes al medio marino.</p> <p>La infraestructura existente actualmente carece de control alguno. La explotadora controlará que no se realice ningún tipo vertido al mar desde las embarcaciones usuarias. Se establecerá un protocolo de actuación en caso de vertido de hidrocarburos en fase de obra y de explotación. COMPATIBLE.</p>
<p>Objetivo ambiental B.1.2</p>	<p>Reducir la frecuencia de vertidos sin tratamiento adecuado al mar desde embarcaciones y plataformas.</p> <p>La infraestructura existente actualmente carece de control alguno. La explotadora controlará que no se realice ningún tipo vertido al mar desde las embarcaciones usuarias. Se establecerá un protocolo de actuación en caso de vertido de hidrocarburos en fase de obra y de explotación. COMPATIBLE.</p>
<p>Objetivo ambiental B.1.5.</p>	<p>Reducir la cantidad de basuras marinas generadas por fuentes tanto terrestres como marítimas.</p> <p>La infraestructura existente actualmente carece de control alguno. La explotadora realizará la recogida de residuos sólidos y líquidos de las embarcaciones amarradas. COMPATIBLE.</p>
<p>Objetivo ambiental B.1.9.</p>	<p>Garantizar que los niveles de ruido submarino no generan impactos significativos en la biodiversidad marina.</p> <p>Se reduce el espejo de agua utilizado para amarre de embarcaciones, permitiendo el amarre de 14 embarcaciones de pequeña eslora (hasta 5 m). No existen datos de ruido submarino, si bien la escasa entidad de la infraestructura existente en relación a las instalaciones portuarias del resto de la isla, y la reducción del número de embarcaciones usuarias con respecto a la actualidad, hace que la actuación sea COMPATIBLE.</p>
<p>B.2. Adoptar y aplicar las medidas necesarias para lograr que las concentraciones de contaminantes se encuentren en niveles que no produzcan efectos de contaminación.</p>	
<p>Objetivo ambiental B.2.1.</p>	<p>No superar los niveles de contaminantes establecidos en biota por las autoridades competentes y por los organismos internacionales, y que las tendencias temporales sean decrecientes o permanezcan estables si las concentraciones están lo suficientemente cercanas al nivel basal.</p> <p>La infraestructura existente actualmente carece de control alguno. La explotadora realizará análisis periódicos de los fondos de la dársena y de la calidad del agua marina teniendo como referencia las metodologías establecidas en los programas de seguimiento definidos para la demarcación marina levantino balear. COMPATIBLE.</p>

Objetivo ambiental B.2.2.	<p>Mantener tendencias temporales decrecientes o estables en los niveles de contaminantes en sedimentos.</p> <p>La infraestructura existente actualmente carece de control alguno. La explotadora realizará análisis periódicos de los fondos de la dársena y de la calidad del agua marina teniendo como referencia las metodologías establecidas en los programas de seguimiento definidos para la demarcación marina levantino balear. COMPATIBLE.</p>
Objetivo ambiental B.2.3.	<p>No superar los niveles biológicos de respuesta a la contaminación en organismos indicadores para los que existen criterios establecidos por las autoridades competentes y por los organismos internacionales, y que éstos se mantengan dentro de sus rangos de respuestas basales, o se aproximen a este rango, a lo largo del tiempo.</p> <p>La infraestructura existente actualmente carece de control alguno. La explotadora realizará análisis periódicos de los fondos de la dársena y de la calidad del agua marina teniendo como referencia las metodologías establecidas en los programas de seguimiento definidos para la demarcación marina levantino balear. COMPATIBLE.</p>
Objetivo ambiental B.2.4.	<p>Minimizar la incidencia y magnitud de los eventos significativos de contaminación aguda (por ejemplo, vertidos accidentales de hidrocarburos o productos químicos) y su impacto sobre la biota, a través de procesos adecuados de análisis de riesgos.</p> <p>La infraestructura existente actualmente carece de control alguno. Se establecerá un protocolo de actuación en caso de vertido de hidrocarburos en fase de obra y de explotación. COMPATIBLE.</p>
Objetivo específico C. Garantizar que las actividades y usos en el medio marino sean compatibles con la preservación de su biodiversidad.	
C.2. Adoptar y aplicar las medidas necesarias para minimizar el impacto de las actividades humanas en las condiciones físicas del medio marino.	
Objetivo ambiental C.2.1	<p>Garantizar que la superficie afectada por alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas sea una proporción reducida del área total de la demarcación levantino-balear.</p> <p>El refugio marítimo objeto de adecuación, se construyó en 1958 y tiene una superficie terrestre de 994,04 m², siendo la superficie de espejo de agua abrigada de 747,49 m². No se amplía ninguna superficie, sólo se realizan actuaciones de mejora y consolidación. COMPATIBLE.</p>
Objetivo ambiental C.2.2	<p>Garantizar que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats biogénicos y/o protegidos, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats.</p> <p>Las actuaciones previstas no afectan a ningún hábitat protegido. La retirada del tramo submarino del emisario en desuso, supondrá dejar libre los 12,96 m² de superficie de lecho marino rocoso sobre los que actualmente se apoya. COMPATIBLE.</p>
Objetivo ambiental C.2.3	<p>Adoptar medidas de mitigación en los tramos de costa en los que las alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas hayan producido una afección significativa, de manera que las propiedades hidrográficas e hidrodinámicas sean compatibles con la conservación de los hábitats.</p> <p>El estado de conservación del hábitat prioritario de interés comunitario 1120 Praderas de <i>Posidonia oceanica</i> del entorno de la bahía de Es Canar es favorable. COMPATIBLE.</p>
Objetivo ambiental C.2.4	<p>Garantizar que los estudios de impacto ambiental de los proyectos que puedan afectar al medio marino se lleven a cabo de manera que se tengan en cuenta los impactos potenciales derivados de los cambios permanentes en las condiciones hidrográficas, incluidos los efectos acumulativos, en las escalas espaciales más adecuadas, siguiendo las directrices desarrolladas para este fin.</p> <p>La actuación de adecuación del refugio marítimo existente en Es Canar, construido en el año 1958, no genera afecciones en la desembocadura del torrente de Es Canar, que actualmente desemboca en el extremo norte de la playa, tras ser encauzado en todo el tramo del núcleo urbano. COMPATIBLE.</p>

C.3. Promover un mejor grado de conocimiento de los ecosistemas marinos españoles y de su respuesta ante las actividades humanas, así como un mejor acceso a la información ambiental disponible.	
Objetivo ambiental C.3.5	Ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especialmente los biogénicos y protegidos, sus especies, poblaciones y comunidades, su sensibilidad, límites de tolerancia y capacidad adaptativa y de aclimatación, especialmente en relación a las actividades pesqueras, las construcción de infraestructuras, los dragados, la extracción de recursos marinos no renovables, la contaminación y la interacción con los efectos del cambio climático (acidificación, calentamiento, etc.). La explotadora actualizará su reglamento de gestión y explotación de la instalación actualizándose en todo lo referente a estudios y proyectos científicos sobre estas materias. COMPATIBLE.

Tabla 9. Objetivos ambientales generales y específicos de la Estrategia marina de la demarcación levantino-balear que deben ser considerados en el análisis de compatibilidad de las actuaciones del epígrafe F del anexo I del RD 79/2019, de 22 de febrero, conforme al anexo II del citado Real Decreto. Fuente: Resolución de 13 de noviembre de 2012, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 2 de noviembre de 2012, por el que se aprueban los objetivos ambientales de las estrategias marinas españolas.

https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/em_levantino_balear_objetivos_tcm30-130928.pdf

A la vista del análisis realizado, se concluye que el Proyecto de solicitud de concesión con destino a adecuación del refugio marítimo existente en ES Canar, resulta compatible con la consecución de los objetivos de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino y con los objetivos ambientales de la Estrategia Marina de la Demarcación Marina Levantino-Balear.

Para más detalle, en el apartado 4 se realiza el análisis de los impactos potenciales de la actuación sobre los valores objeto de conservación del espacio marino protegido en el que se ubica, y en el apartado 5, se proponen las medidas preventivas y correctoras para mitigarlos.

4. ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES

A continuación, se realiza la identificación y valoración de los impactos potenciales derivados de la ejecución del Proyecto de adecuación del refugio marítimo de Es Canar, para lo que se ha considerado la relación de los factores ambientales que pueden verse afectados y el conjunto de las acciones del proyecto susceptibles de provocar efectos sobre los mismos, en las fases de ejecución de las obras y de explotación.

4.1. Acciones con posibilidad de generar impacto

Las acciones que conlleva el proyecto con posibilidad de generar impacto, son las siguientes:

- Presencia de maquinaria y equipos y acopio de materiales en la zona de obra emplazada en las explanadas terrestres y en el espejo de agua del refugio marítimo de Es Canar.
- Limpieza del fondo de la dársena del refugio marítimo mediante la retirada de todos los elementos antrópicos residuales acumulados fruto de la actividad de amarre desarrollada. Retirada del antiguo punto de vertido de aguas pluviales del Hotel Panorama existente al este del contradique del refugio marítimo.

- Retirada del antiguo emisario submarino del Hotel Panorama en desuso, compuesto de tubería de fundición de 100 mm de diámetro y 50 metros de longitud, y lastres de hormigón de fondeo en los que se apoyan (superficie ocupación: 12,96 m² sobre fondo rocoso)
- Reparación y recrecido del cantil del refugio existente de hormigón armado de 60 cm de ancho, a la cota +0.65. Reparación del murete bota olas del dique de abrigo con mortero.
- Pavimentado sobre solera de hormigón colocado con mortero, de las explanadas peatonales del refugio marítimo.
- Ejecución de rampa de acceso para personas con movilidad reducida, instalación de mobiliario urbano y jardineras. Reparación del muro de piedra seca existente al este del refugio marítimo, y de los paramentos verticales de la caseta colindante (no es objeto de concesión).
- Instalación de elementos de amarre y fondeo para 14 embarcaciones de eslora máxima 5m.
- Superficie de ocupación del DPMT: 1.742,53 m². Adecuación de superficie terrestre: 994,04 m²; Superficie de espejo de agua abrigado: 747,49 m².
- Gestión de residuos de construcción y demolición y limpieza de la zona de obras.

El plazo de ejecución de las obras se estima en 2 meses.

Una vez analizado el proyecto, y teniendo en cuenta las acciones que se derivan de la ejecución del mismo, cabe considerar que las actuaciones contempladas pueden agruparse en las siguientes acciones concretas susceptibles de generar impacto:

FASE	ACTIVIDAD
Fase de obra	Obtención, acopio y uso de materiales de obra.
	Empleo de maquinaria, vehículos y embarcaciones.
	Retirada de residuos antrópicos presentes en los fondos de la dársena.
	Retirada del emisario submarino en desuso sobre fondo rocoso.
	Reparación y recrecido del cantil, reparación del murete rompe olas del dique de abrigo, reparación del muro de piedra seca y de los paramentos verticales de caseta. Ejecución de rampa de acceso para PMR y pavimentado de superficies.
	Instalación de mobiliario urbano y jardineras.
	Instalación de elementos de amarre y fondeo.
	Gestión de residuos generados y materiales sobrantes.
Fase de explotación	Presencia y actividad de refugio marítimo para amarre de 14 embarcaciones y rampa de varada.
	Uso público de las explanadas terrestres del refugio marítimo.
	Mantenimiento y reparación. Generación y gestión de residuos.

Tabla 10. Fases y actividades consideradas en el proyecto.

4.2. Factores ambientales considerados

Por otra parte, los factores ambientales que van a considerarse a efectos del análisis de interacciones y que, por tanto, son susceptibles de ser alterados por alguna de las acciones del proyecto, de acuerdo con la información reflejada en el apartado de descripción del medio, son los siguientes:

MEDIO	FACTORES
Medio físico	Calidad del aire.
	Ambiente sonoro.
	Ocupación del suelo.
	Fondos marinos y dinámica litoral.
	Calidad de las aguas.
	Paisaje.
Medio biótico	Espacios protegidos de la Red Natura 2000. Hábitats y especies objeto de conservación.
Medio socioeconómico	Actividad económica y empleo.
	Oferta turística y calidad de vida.

Tabla 11. Factores ambientales considerados.

4.3. Identificación y valoración de impactos sobre el medio

Una vez identificadas las acciones susceptibles de provocar impactos y los factores ambientales susceptibles de recibirlos, se realiza la valoración de los impactos en base a diversos atributos, atendiendo a los criterios técnicos establecidos en el Anexo VI de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. En concreto, las características que se van a evaluar son las siguientes:

- Signo (positivo, negativo).
- Relación causa efecto (directo, indirecto).
- Duración (temporal, permanente).
- Acumulación (simple, acumulativo, sinérgico).
- Reversibilidad (reversible, irreversible).
- Recuperabilidad (recuperable, irrecuperable).
- Periodicidad (periódico, irregular).
- Continuidad (continuo, discontinuo).

Siendo el resultado de la valoración de impactos (magnitud) el siguiente:

- **IMPACTO AMBIENTAL COMPATIBLE:** Aquel impacto cuya recuperación se prevé inmediata una vez finalizada la actividad que lo produce, y por el que no se precisará ningún tipo de práctica protectora o correctora especial.

- **IMPACTO AMBIENTAL MODERADO:** Aquel impacto cuya recuperación no precisa de prácticas correctoras o protectoras intensivas, aunque se precisará de un cierto tiempo para la recuperación de las condiciones ambientales iniciales.
- **IMPACTO AMBIENTAL SEVERO:** Aquel impacto cuya recuperación exige prácticas correctoras o protectoras intensivas, y aun con esas medidas la recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
- **IMPACTO AMBIENTAL CRÍTICO:** Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable y se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas correctoras intensivas.

Junto con estas categorías establecidas en la Ley 21/2013 para la valoración global del impacto, y que se refieren a la valoración de impactos de tipo negativo, se incluyen las siguientes categorías para clasificar la magnitud del impacto:

- **No significativo:** El impacto no produce una modificación del factor del medio objeto de valoración o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzca o pueda producir en el futuro repercusiones apreciables en los mismos.
- **Ligeramente favorable; Favorable; Bastante favorable; Muy favorable:** Se refieren a impactos positivos sobre el medio, en orden creciente de magnitud.

4.3.1. Impacto sobre la calidad del aire

▪ En fase de obra

La calidad del aire se verá afectada en la zona de trabajo y tránsito como consecuencia de los trabajos de reparación y acondicionamiento del refugio marítimo de Es Canar tanto en superficie como en el fondo marino de la dársena, movimiento de maquinaria, vehículos y embarcaciones, transporte, carga y descarga de materiales.

Todas estas actividades provocarán un incremento de las partículas de polvo en suspensión en la atmósfera y un aumento de los niveles de CO y CO₂ en el aire como consecuencia del funcionamiento de motores.

Dichas actuaciones se ejecutarán antes del inicio de la temporada turística, en horario diurno, y con una duración de 2 meses.

Se trata de un impacto negativo, directo, con presencia irregular, localizado, discontinuo, de duración determinada y reversible debido a la dispersión aérea una vez finalizada cada actividad que lo produce, que no precisará de ningún tipo de práctica protectora o correctora especial (se exigirá que los vehículos, embarcaciones y maquinaria utilizados en obra cumplan con la normativa vigente en cuanto a regulación de motores de combustión y sus emisiones, y la obra se realizará en días de ausencia de viento). Se valora por tanto como **COMPATIBLE**.

▪ En fase de explotación

La reordenación de los puestos de amarre del refugio marítimo, supondrá la reducción de embarcaciones usuarias (hasta un máximo de 14) con respecto a la situación actual, y, por tanto, de las emisiones gaseosas que conlleva su presencia debido al tráfico marítimo / rodado derivado de la actividad.

Dichas emisiones son de escasa entidad en relación al tráfico náutico presente en la zona durante la temporada turística, así como del tráfico rodado presente en la avenida de Es Canar colindante.

Asimismo, se podrán producir emisiones gaseosas a la atmósfera durante los trabajos de mantenimiento y reparación que impliquen el uso de vehículos, embarcaciones y maquinaria, tratándose, en cualquier caso, de trabajos puntuales y de escasa entidad que, sumado a la dispersión aérea inmediata de los gases emitidos a la atmósfera abierta, no serán significativas.

Puede considerarse, por tanto, un impacto negativo, directo, temporal, localizado, discontinuo, reversible debido a la dispersión en una zona abierta y expuesta a brisas, recuperable e irregular, que se valora como **COMPATIBLE, y que se ve reducido con respecto a la situación actual.**

4.3.2. Impacto sobre el ambiente sonoro

▪ En fase de obra

Durante la ejecución de los trabajos de acondicionamiento del refugio marítimo, debido al uso de maquinaria, embarcaciones y vehículos de obra, se producirá un incremento de los niveles de ruido y/o vibraciones, generando un impacto negativo sobre el ambiente sonoro local, en concreto, en la zona marina y terrestre de trabajo y tránsito, zonas de carga y descarga de materiales y viales de tránsito de vehículos. Esta afección se dará de manera muy discontinua, siempre en horario diurno y limitada a la duración de los trabajos (2 meses).

El impacto se caracteriza como negativo, directo, temporal, discontinuo, irregular, reversible y recuperable dado que finaliza en el momento en que finalizan las obras, resultando su valoración como **COMPATIBLE.**

▪ En fase de explotación

La actividad de amarre de embarcaciones en el refugio marítimo (hasta un máximo de 14 embarcaciones de 5 m de eslora), así como el uso público de las explanadas terrestres acondicionadas, supondrá la emisión de ruido al ambiente, siendo ésta una afección que existe en la actualidad y con mayor intensidad durante la temporada estival.

Al igual que en el caso de la calidad del aire, se producirá igualmente un incremento de los niveles de ruido y/o vibraciones durante la realización de las labores de mantenimiento o reparación, trabajos muy puntuales y de escasa duración que, a priori, no será significativo.

Puede considerarse, por tanto, un impacto negativo, directo, temporal, localizado, discontinuo, reversible debido a que finaliza en el momento que cesa el uso, y a la dispersión en una zona abierta y expuesta a brisas, recuperable e irregular, que se valora como **COMPATIBLE.**

4.3.3. Impacto sobre la ocupación del suelo

▪ En fase de obra

La adecuación del refugio marítimo de Es Canar **no supone nueva ocupación del suelo**, dado que las actuaciones previstas se emplazan en la infraestructura marítima existente. En concreto, se realiza la adecuación de 994,04 m² de superficie terrestre dentro del dominio público marítimo terrestre.

Durante los trabajos de ejecución, puede ser necesaria la ocupación temporal de terrenos adyacentes al ámbito de actuación para la instalación de maquinaria y equipos, acopio de material de obra y zona de almacenamiento de residuos en su caso. No obstante, se

planificarán los trabajos por fases para que dichos elementos puedan ubicarse dentro de las explanadas terrestres del propio refugio marítimo a acondicionar. En caso de ocupación temporal de nueva superficie urbana adyacente, se trata de un impacto negativo, temporal, localizado y reversible dado que finaliza en el momento que concluyen las obras (5 meses), resultando su valoración como **COMPATIBLE**.

Por otra parte, cabe considerar las alteraciones que sobre el suelo pueda conllevar la posible contaminación accidental de diverso origen que pueda transmitirse al mismo (aceites de maquinaria, lubricantes, combustibles de motores, hormigones, pinturas), durante la ejecución de los trabajos, si bien su ocurrencia es poco probable. De la misma forma, durante esta fase de obra se generarán una serie de residuos de construcción y demolición, y de materiales de desecho que se deberán almacenar temporalmente en obra y gestionar correctamente.

Con la correcta vigilancia en obra y la adecuada gestión de los residuos, no se prevén afecciones significativas sobre el suelo, por lo que este potencial impacto, negativo, temporal, localizado, reversible y recuperable, se valora como **COMPATIBLE**.

▪ **En fase de explotación**

Las actuaciones previstas mejoran el espacio terrestre del refugio marítimo, actualmente en un deficiente estado de mantenimiento y conservación, sin ocupación nueva de suelo.

Durante la explotación de la actividad de amarre de embarcaciones se generarán una serie de residuos domiciliarios que serán gestionados por la explotadora. De la misma forma se procederá con las papeleras dispuestas en las explanadas terrestres de uso público.

Por otra parte, los posibles efectos sobre el suelo derivados del uso de las explanadas terrestres del refugio marítimo como espacio urbano, están relacionados con la inadecuada gestión de los residuos generados por los usuarios y por los vertidos accidentales que se pudieran producir durante los trabajos de mantenimiento y reparación que impliquen el uso de vehículos y maquinaria, así como por los vehículos y embarcaciones que utilicen la rampa de varada, si bien, este aspecto es muy poco probable. Por tanto, este potencial impacto de carácter negativo, directo, puntual, discontinuo, reversible y recuperable, se valora como **NO SIGNIFICATIVO**.

4.3.4. Impacto sobre los fondos y la dinámica litoral

▪ **En fase de obra**

Los trabajos previos de adecuación del refugio marítimo de Es Canar, incluyen la limpieza de los fondos de la dársena, en concreto, de la superficie correspondiente al espejo de agua abrigado, esto es, 747,49 m². En concreto, los trabajos de limpieza consistirán en la retirada de todos los elementos antrópicos residuales acumulados fruto de la actividad de amarre desarrollada, así como de la tubería en desuso de desagüe de pluviales del Hotel Panorama existente al este del contradique.

De la misma forma, se procederá a la retirada del antiguo emisario submarino del Hotel Panorama en desuso, ubicado al este del embarcadero existente en la explanada contigua al refugio marítimo, que actualmente supone la ocupación de 12,96 m² del fondo rocoso.

Por último, sobre los fondos marinos de la dársena, una vez limpios, se realizará el fondeo de 4 lastres de hormigón de 3.5 tn y cadenas madre e hijas, y cabos de amarre necesarios para la instalación de dos líneas de amarre de 7 embarcaciones de 5 m de eslora.

Esta afección negativa, de magnitud baja, permanente, localizada y reversible, se considera **COMPATIBLE**. No obstante, con respecto a la situación actual, la retirada de los residuos existentes en los fondos de la dársena, así como la liberación de 12,96 m² del fondo rocoso, se traduce en un impacto positivo, directo, permanente, reversible y recuperable, que se valora como **MUY FAVORABLE**.

Por otro lado, dado que las actuaciones previstas **no suponen nueva ocupación del lecho marino**, ni de la geometría de la costa actual, se puede afirmar que la nueva concesión no supondrá alteración alguna en el transporte del material sedimentario y, por tanto, no afectará a la dinámica litoral local actual.

▪ En fase de explotación

Durante la fase de explotación de la actividad de amarre propuesta, con mayor intensidad de tráfico náutico durante la temporada estival, los motores de las embarcaciones podrán generar la resuspensión del sedimento acumulado en el fondo de la dársena del refugio marítimo. No obstante, dadas las escasas dimensiones de la dársena, la superficie de espejo de agua para maniobrabilidad queda muy limitada, debiendo las embarcaciones realizar las maniobras de forma ordenada evitando la simultaneidad, por lo que la posible resuspensión que se pudiera generar no será mayor que la generada por el propio oleaje durante los temporales, por lo que se considera un impacto **NO SIGNIFICATIVO**.

4.3.5. Impacto sobre la calidad de las aguas

▪ En fase de obra

En el ámbito del proyecto de adecuación del refugio marítimo de Es Canar, no existe cauce alguno, por lo que no existe afección al dominio público hidráulico ni a sus zonas de servidumbre y de policía. Asimismo, queda fuera de la zona calificada como de inundación potencial asociada a la desembocadura del torrente de Es Canar.

Las alteraciones que la ejecución de las obras previstas puede conllevar sobre la calidad de las aguas costeras se deben, principalmente, a la posible contaminación accidental de diverso origen que pueda transmitirse a las mismas (aceites de maquinaria, lubricantes, combustibles de motores, hormigones, pinturas), si bien este aspecto es poco probable en condiciones normales. En caso de que se produzca un vertido accidental de aceite o hidrocarburos, se seguirá un protocolo de actuación para vertidos contaminantes.

Con el adecuado mantenimiento de la maquinaria y embarcaciones utilizados para cumplir con la normativa vigente, y el establecimiento de un protocolo de actuación en caso de vertidos accidentales tanto en obra como en fase explotación, no se prevén afecciones significativas sobre la calidad de las aguas.

De la misma forma, durante esta fase de obra se generarán una serie de residuos y de materiales de desecho que se deberán almacenar temporalmente en obra y gestionar correctamente, para evitar vertidos accidentales y dispersión de los mismos por acción del viento, hasta su retirada por gestor autorizado.

Asimismo, la navegación a motor por zonas de poca profundidad puede ocasionar la movilización de los sedimentos blandos, poniéndolos en suspensión, aumentando puntualmente la turbidez de las aguas hasta su nueva decantación. De la misma forma, durante el fondeo de los lastres y de las cadenas, así como en caso de caída accidental de algún material de obra no flotante, se puede generar cierta turbidez muy localizada. En cualquier caso, la turbidez generada no será mayor que la que se produce de forma natural en un episodio de fuerte oleaje.

Por tanto, este impacto se caracteriza por ser negativo, directo, temporal, reversible y recuperable, (finaliza en el momento que concluyen las obras), valorándose como **COMPATIBLE**.

- **En fase de explotación**

Una vez colocados los elementos de fondeo y amarre, el desarrollo de la actividad de amarre propuesta incluirá la retirada y gestión por parte de la explotadora de los residuos sólidos y líquidos de las embarcaciones usuarias, el control de la prohibición de realizar labores de mantenimiento de las embarcaciones, incluida la limpieza de cascos, el control de vertidos desde las embarcaciones amarradas, el establecimiento de un protocolo de actuación en caso de vertido de hidrocarburos en fase explotación, y la realización de análisis periódicos de los fondos de la dársena y de la calidad del agua marina, **mejorará la calidad de las aguas de la dársena y su entorno con respecto a la situación actual**.

No obstante, la presencia de la actividad propuesta, puede provocar algún vertido accidental que podría afectar a la calidad de las aguas, si bien este aspecto es muy poco probable en condiciones normales. No obstante, en caso de que se produjera, se trata de un impacto negativo, directo, temporal, reversible y recuperable, valorándose como **COMPATIBLE**.

Por tanto, el balance global de la ejecución del proyecto respecto a la situación actual, se traduce en un impacto positivo, directo, temporal, periódico, reversible y recuperable, que se valora como **FAVORABLE**.

4.3.6. Impacto sobre el paisaje

- **En fase de obra**

En la fase de ejecución, el paisaje del ámbito de estudio observado desde la franja litoral se verá modificado debido a la presencia de embarcaciones, vehículos, maquinaria y acopio de materiales. Esta afección estará limitada a los 2 meses de duración de las obras.

Con el avance de los trabajos se irán eliminando aquellos elementos discordantes con el entorno (materiales acopiados, residuos almacenados, vehículos y pequeña maquinaria). De igual forma, se realizará la adecuada limpieza de la zona de obras y gestión de los residuos generados.

Se trata por tanto de un impacto negativo, directo, temporal, discontinuo, reversible y recuperable una vez que finalicen las obras, que se valora como **COMPATIBLE**.

- **En fase de explotación**

Las actuaciones de mejora y adecuación de la parte terrestre del refugio marítimo existente, supondrá la mejora del espacio urbano actual, abriendo la avenida de Es Canar hacia el mar, mejorando significativamente la calidad paisajística de la fachada marítima actual. Asimismo, el espejo de agua abrigado quedará ordenado reduciendo el número de embarcaciones amarradas a 14, con una eslora máxima de 5 m.

Las vistas hacia el horizonte desde la playa y desde la avenida de Es Canar y el propio refugio marítimo, puntos de mayor concentración de observadores y, por tanto, de mayor fragilidad visual, mejorarán sustancialmente con respecto a la situación actual, suponiendo las actuaciones propuestas un impacto paisajístico positivo que favorecerá la eliminación de elementos deteriorados y discordantes con el entorno. Su presencia tampoco supondrá pérdida alguna de permeabilidad visual a baja cota, ni pérdida de vistas hacia el horizonte ni hacia ningún otro punto de la costa colindante.

Por tanto, la adecuación del refugio marítimo de Es Canar tiene un claro impacto positivo sobre el paisaje de la fachada litoral, favoreciendo la calidad de su percepción visual por parte de los usuarios, por lo que el balance global de la ejecución del proyecto respecto a la situación actual, se traduce en un impacto positivo, directo, temporal, periódico, reversible y recuperable, que se valora como **MUY FAVORABLE**.

4.3.7. Impacto sobre los hábitats y las especies del espacio protegido RN 2000

▪ Fase de obra y de explotación

Tal y como se ha descrito anteriormente, el ámbito marino de Es Canar, con excepción del espejo de agua del extremo sur de la playa, de la fachada marítima de la avenida de Es Canar y del refugio marítimo objeto de actuación, se ubica dentro del espacio protegido Red Natura 2000 ZEPA ES0000517 "Espacio marino del Levante de Ibiza", de gestión estatal, actualmente sin plan de gestión aprobado, y cuyas principales presiones y amenazas sobre las aves marinas objeto de conservación son la pesca, las actividades náuticas recreativas, el tráfico marítimo y la urbanización de la costa.

Del apartado 3.2.3, se desprende que el ámbito terrestre de actuación carece de vegetación, por lo que no existen hábitats terrestres de interés comunitario incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE que puedan verse afectados por el proyecto. Consecuentemente, no se prevén afecciones a la fauna terrestre, dado que el ámbito urbano de actuación no se corresponde con el hábitat de ninguna especie objeto de conservación del espacio protegido Red Natura 2000, ni ninguna otra incluida en el listado del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, ni en el Catálogo Balear. Cabe indicar que la adecuación de las explanadas terrestres del refugio marítimo, prevé la plantación de especies arbustivas y palmeras en jardineras dispuestas junto al muro de la Avenida de Es Canar y en el límite este de la concesión, mejorando, en cualquier caso, la situación actual en cuanto a presencia de vegetación en la fachada marítima.

Asimismo, las actuaciones previstas no suponen nueva ocupación del lecho marino, siendo la ocupación existente la enmarcada por los 747,49 m² de sustrato duro portuario delimitado por el espejo de agua abrigado. En la bocana del refugio marítimo, los fondos son rocosos con presencia de algas fotófilas mixtas, si bien no está prevista la instalación de ningún elemento sobre los mismos.

El fondeo de los lastres de hormigón y cadenas de amarre, supone la desaparición permanente del bentos en la superficie directamente afectada, si bien, se trata de sustrato duro portuario no vegetado. No obstante, se trata de una afección negativa, de magnitud baja, directa, permanente, localizada e irreversible, que resulta **COMPATIBLE**.

Asimismo, la retirada del emisario submarino existente al este del embarcadero colindante al refugio marítimo objeto de concesión, supondrá la liberación de los 12,96 m² de superficie del hábitat marino fondos rocosos con algas fotófilas sobre el que se apoya, generando un impacto positivo, directo, permanente, reversible y recuperable, que se valora como **MUY FAVORABLE**.

Asimismo, el HIC prioritario 1120* "Praderas de Posidonia (*Posidonium oceanicae*)" existente en el entorno del refugio marítimo, hábitat, no obstante, que no es objeto de protección del espacio Red Natura 2000 que linda con el proyecto, en ningún caso se verá afectado por la actuación, manteniéndose su estado de conservación favorable actual. A este respecto, la turbidez generada durante la colocación de los lastres y

cadena de amarre, así como por la circulación de embarcaciones en zonas de escasa cota batimétrica, se considera mínima, temporal y muy localizada, no considerándose una afección significativa sobre las comunidades marinas, no generándose en ningún caso turbidez de las aguas mayor que la que se puede producir de forma natural en un episodio de fuerte oleaje, o por el mismo tráfico de embarcaciones.

En cuanto a las comunidades pelágicas, pueden verse afectadas por una migración hacia aguas alejadas de la zona de actuación durante el tiempo que dure la obra, debido al ruido, vibraciones y movimientos de elementos bajo el agua. De la misma forma, el tráfico marítimo durante la explotación de la actividad de amarre de embarcaciones será inferior con respecto a la situación actual (el número de embarcaciones es menor y se reordena el espejo de agua, limitando los puntos de amarre al interior de la bocana del refugio marítimo), por lo que este impacto negativo, directo, temporal, discontinuo, reversible y recuperable, se valora como **NO SIGNIFICATIVO**, dado el poder de escapatoria de las especies pelágicas.

Asimismo, la fachada litoral urbana donde se emplaza el refugio marítimo existente objeto de adecuación, no se corresponde con el hábitat donde ninguna de las especies de avifauna objeto de conservación de la ZEPA ES0000517 "Espacio marino del levante de Ibiza", tendría su refugio y zona de cría, por lo que su presencia no supone pérdida de hábitat alguna. No obstante, las aves marinas que pueden tener presencia en el entorno de actuación, cormorán moñudo y gaviota de Audouin con mayor probabilidad por utilizar las aguas de la ZEPA como área de alimentación, están habituadas a la presencia de tráfico marítimo intenso y a la presión turística general durante la temporada estival, presentando en ocasiones comportamientos habituales en la proximidad de humanos, acudiendo con frecuencia las gaviotas a las proximidades de embarcaciones fondeadas en busca de alimento y a las playas y zonas portuarias, y pescando los cormoranes en lugares próximos a la costa, siendo especialmente sensibles, las colonias de cría.

En este sentido, destacar que las zonas de nidificación frágiles y sensibles para los taxones clave de conservación prioritaria de la ZEPA (pardela balear, paíño europeo, cormorán moñudo y gaviota de Audouin), se corresponden con los islotes donde nidifican, quedando el ámbito terrestre de actuación a 500 m al oeste de los islotes de Es Canar y de Sa Galera, a más de 1,5 km al norte de la Illa de Santa Eulària y a más de 6,5 km al SW de la isla de Tagomago, por lo que no se prevén afecciones significativas sobre este espacio derivadas de la adecuación del refugio marítimo existente propuesta.

Por otra parte, cabe señalar que los beneficios derivados del control de la actividad de amarre durante la explotación sobre el estado ecológico de las aguas costeras, son extensibles a las especies de aves marinas objeto de conservación que utilizan las aguas de la ZEPA como área de alimentación (cormorán moñudo y gaviota de Audouin principalmente, con menor probabilidad para el resto de especies) y, en general, a la fauna presente en el medio marino. Las actuaciones previstas, tampoco supondrán un incremento de la presión antrópica preexistente sobre el espacio urbano ni sobre las especies objeto de conservación. Por último, el cumplimiento de las medidas protectoras y mitigadoras de los posibles impactos negativos derivados de la ejecución y explotación del proyecto, mejorará la viabilidad ambiental del mismo, de forma que no suponga ningún riesgo o efecto nocivo para el entorno del ámbito de actuación.

A la vista de lo expuesto, se puede concluir que el impacto global previsto en la biodiversidad de aves marinas objeto de conservación del espacio Red Natura 2000 que linda con el ámbito del Proyecto de adecuación del refugio marítimo de Es Canar, tanto en fase de ejecución como de explotación, no puede considerarse una incidencia que

ponga en riesgo la integridad del lugar ni la conservación de las especies protegidas que justificaron en su día su designación, manteniéndose en consecuencia la valoración global de las mismas, por lo que, se valora como **COMPATIBLE**.

4.3.8. Impacto sobre el medio socioeconómico

Impacto sobre la actividad económica y el empleo

▪ **En fase de obra**

La ejecución de los trabajos incluidos en el proyecto de adecuación del refugio marítimo de Es Canar, incidirá directamente sobre la ocupación laboral por la necesidad de personal de obra e indirectamente en los recursos económicos de la zona, por el incremento en la demanda de maquinaria, equipos, productos varios y materiales de construcción, así como por el consumo en comercios y restaurantes de la zona por los trabajadores de la obra.

El impacto sobre los recursos económicos y el empleo es de carácter positivo y directo, pero tiene una incidencia baja, ya que tanto la necesidad de mano de obra como su duración (2 meses) es relativamente reducida. La valoración del impacto es **FAVORABLE**.

▪ **En fase de explotación**

La explotación de la actividad de amarre del refugio marítimo remodelado, requerirá de personal para la asistencia al amarre y retirada y gestión de residuos de las embarcaciones, si bien, al igual que en la fase de instalación, su incidencia es muy baja. Asimismo, el uso público de las explanadas terrestres del mismo invitará al paseo de los turistas y residentes por el espacio remodelado, favoreciendo el consumo en comercios y restaurantes de la zona, así como el disfrute de actividades náutico recreativas y de servicios de temporada de la playa.

Por tanto, su presencia generará un impacto positivo, directo, temporal, periódico, reversible y recuperable que se valora como **FAVORABLE**.

Impacto sobre la oferta turística y la calidad de vida

▪ **En fase de explotación**

El acondicionamiento del refugio marítimo existente, además de embellecer la fachada marítima litoral, pretende garantizar la seguridad del navegante y de las embarcaciones usuarias, mejorando la calidad de vida de la población flotante y residente, y otorgando al sector turístico de la zona mayor calidad con respecto a la situación actual, aportando valor añadido al turismo del municipio.

Por tanto, su presencia generará un impacto positivo, directo, temporal, periódico, reversible y recuperable que se valora como **MUY FAVORABLE**.

5. MEDIDAS CORRECTORAS

A continuación, se proponen diversas medidas que, según el momento de su aplicación serán protectoras (si poseen carácter cautelar o preventivo) o correctoras (si pretenden eliminar las consecuencias de una acción ya llevada a cabo), para conseguir la reducción de los impactos más significativos.

Estas medidas serán las siguientes:

5.1. Medidas protectoras generales

Se establecerán previamente al inicio de la ejecución de las actuaciones previstas, las condiciones que deberán cumplir las embarcaciones, los vehículos y la maquinaria a emplear en las obras, así como las condiciones de funcionamiento y operación en la obra, con el objetivo de minimizar las molestias por ruido, gases y polvo, los riesgos de vertidos contaminantes, la incidencia sobre el tránsito peatonal y rodado en rutas de transporte de materiales y reducir el riesgo de accidentes a causa del trasiego de vehículos y maquinaria de obra.

En concreto se establecerán las siguientes medidas:

Uso de equipos y materiales

Se rechazará cualquier vehículo, equipo, máquina o embarcación que presente emisiones sonoras anormalmente altas, pérdidas de aceites o combustibles, o cualquier otro defecto que produzca contaminación.

Se comprobará de forma previa al inicio de las obras y de forma periódica durante el transcurso de las mismas, que todos los vehículos, embarcaciones, maquinaria y equipos a utilizar cumplan las debidas condiciones técnicas y revisiones. Toda la maquinaria utilizada debe disponer del certificado de homologación y conformidad de la CE, además de los indicativos de los niveles de potencia acústica. Deberán cumplir asimismo con la normativa vigente en cuanto a regulación de motores de combustión y sus emisiones.

La maquinaria y equipos utilizados cumplirán con los niveles inmisión sonora establecidos por el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre.

Los horarios y el calendario de obra serán los que reduzcan en mayor medida el impacto sonoro. Se respetarán horarios y calendario de trabajo y ordenanzas municipales al respecto. Se evitarán los trabajos nocturnos.

Delimitación del área de obras

Se establecerán los accesos y viales a utilizar por vehículos de transporte de materiales y maquinaria de obra.

Se establecerá y se instalará previamente al inicio de la obra toda la señalización necesaria, así como cualquier otro elemento necesario, tanto dentro como fuera del ámbito de la obra, para prevenir posibles accidentes y riesgos.

Se fijarán y delimitarán previamente al inicio de las obras, las zonas auxiliares destinadas a operación, estacionamiento, almacenamiento, tránsito, acceso y salida de las máquinas, materiales y los vehículos a utilizar.

Planificación de las obras

Se cumplirá con el plan de obra establecido, con una duración de 2 meses, evitando el desarrollo de las obras en la época estival y, cumpliendo con las ordenanzas municipales de aplicación.

Con objeto de evitar la ocupación temporal de terrenos adyacentes a la zona de obras, se planificará la obra por fases para poder ubicar los elementos auxiliares en el ámbito objeto de concesión.

Adecuada gestión de residuos

De forma previa al inicio de las obras, el contratista deberá entregar a la Dirección de Obra un Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición acorde al Estudio de RCD's del proyecto, redactado en cumplimiento del RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Se realizará el adecuado almacenamiento y gestión de los residuos generados en la obra, habilitando una zona al efecto. Los escombros procedentes de la reparación del cantil, se trasladarán a planta de valorización de RCD's.

Se establecerá un protocolo de actuación en caso de vertidos contaminantes accidentales de la maquinaria tanto en tierra como al mar.

Se cumplirá con la legislación vigente en materia de residuos peligrosos y no peligrosos. Los recipientes de los residuos y de los productos peligrosos se almacenarán en lugares cubiertos e impermeabilizados, de forma que impidan la lixiviación de cualquier tipo de contaminante al terreno. Los residuos líquidos serán almacenados en contenedores adecuados hasta su retirada por gestor autorizado.

Una vez finalizados los trabajos de construcción, se realizará la adecuada limpieza de la zona de obras y zonas auxiliares de acopio de materiales y maquinaria, en su caso, así como la retirada de los residuos generados y de los elementos de señalización instalados al efecto.

Se realizará un control documental de la gestión de residuos, mediante el archivo de los albaranes de entrega de los residuos generados en la obra a gestores autorizados como justificante de su adecuado tratamiento.

Reposición de servicios afectados

Se realizará el control y reposición de los servicios que puedan verse afectados por las obras. Asimismo, se repondrán aquellos equipamientos urbanos y bienes materiales que se puedan ver afectados de forma accidental.

5.2. Medidas en fase de instalación

Durante la fase obra, se realizarán las revisiones pertinentes y puesta a punto de los equipos, realizando los cambios de elementos como filtros, aceites, etc. que sean necesarios para el buen funcionamiento de los mismos, consiguiendo así una minimización de emisiones de gases inaceptables o vertidos accidentales. Dichas operaciones se realizarán en talleres específicos y, en cualquier caso, fuera de la zona de obras.

Estará expresamente prohibida la realización de operaciones de mantenimiento o reparación de vehículos, embarcaciones y maquinaria en la zona de obras. En caso de vertido accidental de hidrocarburos y lubricantes, se actuará conforme al protocolo de

actuación establecido en el Plan de gestión de RCD's y las tierras contaminadas se retirarán por gestor autorizado.

En caso de vertido accidental durante los trabajos submarinos, se deberán tomar las medidas necesarias para poner fin de forma inmediata a ese vertido conforme al protocolo de actuación establecido, dar aviso mediante radio de la ubicación y, en su caso, ser remolcada a puerto la embarcación para su reparación en un espacio especialmente habilitado para dicha actividad.

Se prohibirá el lavado de cubas de hormigón en la zona de obras, salvo en zonas habilitadas al efecto convenientemente impermeabilizadas que deberán ser vaciadas conforme se vayan colmatando. Los restos de hormigón serán trasladados a cantera en regeneración o vertedero de inertes.

Se realizará un control visual diario del entorno colindante a la zona de obras, incluido el espejo de agua, para controlar posibles vertidos de materiales al suelo y al mar, los cuales serán retirados y gestionados adecuadamente.

En caso de ser necesario el transporte de materiales que contengan finos, se obligará a los camiones a colocar la lona de protección durante el trayecto a realizar. De la misma forma, los acopios de materiales sueltos se cubrirán mediante telas o similares.

Durante los trabajos de descarga de materiales que contengan finos, se considerará el régimen de vientos de la zona para evitar la dispersión de partículas, primando la realización de estos trabajos, en días de ausencia de viento.

La maquinaria de obra y excedentes de materiales, serán retirados una vez finalizada su función para evitar la dispersión de elementos discordantes con el entorno, minimizando el impacto paisajístico. De la misma forma, se pondrá especial atención en el mantenimiento del orden y limpieza de la obra.

De forma previa al inicio de las obras se instruirá a los operarios sobre el código de buenas prácticas ambientales que debe regir en la obra.

Se cumplirá con las medidas establecidas en el 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.

Para la colocación de los lastres de hormigón y cadenas de amarra, se deberá contar con una grúa acorde a las dimensiones o pesos establecidos, o bien se usarán globos elevadores. En ningún caso se dejarán caer por su propio peso desde la embarcación que realiza los trabajos. De esta manera se reducen las afecciones o daños que puedan ocasionarse sobre los fondos, a la vez que se asegura la posición que debe ocupar cada uno de los lastres.

Para desarrollar todos los trabajos necesarios en el espejo de agua, se contará con una empresa especializada para estas labores, que aportará previamente un plan de actuación donde se recojan las medidas de seguridad adoptadas.

5.3. Medidas en fase de explotación

El explotador realizará el adecuado mantenimiento del refugio marítimo, elementos de amarre y fondeo, mobiliario urbano, pavimentos y vegetación, que garantice el perfecto estado de sus elementos y su funcionamiento en fase de explotación.

De la misma forma, se realizará la limpieza de la superficie terrestre y del espejo de agua objeto de concesión, conforme a lo establecido en la ordenanza municipal de residuos y limpieza viaria del municipio de Santa Eulària des Riu.

Recogida y gestión de residuos líquidos y sólidos domiciliarios de las embarcaciones usuarias.

Con objeto de promover la información y sensibilización ciudadana en relación a los espacios protegidos de la Red Natura 2000 del levante del municipio y, en particular, de la ZEPA ES0000517 "Espacio marino del levante de Ibiza" colindante al refugio marítimo remodelado, el explotador instalará en la explanada terrestre carteles informativos de los mismos, de su emplazamiento y ámbito de protección, de sus valores naturales, de las especies y de los hábitats objeto de conservación por las que fueron designados, así como del código de buenas prácticas a cumplir en estos espacios protegidos y su entorno.

La explotadora establecerá en su reglamento de gestión y explotación de la instalación, un protocolo de actuación para vertidos contaminantes tanto en tierra como en mar. Asimismo, incluirá la realización de los siguientes controles:

- Prohibición de trabajos de mantenimiento de embarcaciones, incluida la limpieza de cascos.
- Prohibición de vertidos al mar desde las embarcaciones usuarias.
- Control de la presencia de especies exóticas invasoras en las inmediaciones.
- Control de la velocidad de aproximación de las embarcaciones.
- Realización de análisis periódicos de los fondos de la dársena y de la calidad del agua marina teniendo como referencia los parámetros y las metodologías establecidas en los programas de seguimiento definidos para la demarcación marina levantino balea.

6. VALORACIÓN AMBIENTAL GLOBAL DEL PROYECTO

A la vista de lo expuesto en el presente documento ambiental, y tras el estudio de los hábitats marinos presentes en el espejo de agua objeto de concesión y en su entorno colindante, y de las especies objeto de conservación del espacio Red Natura 2000 ZEPA "ES0000517 Espacio marino del levante de Ibiza" ubicado a 55 m del dique de protección del refugio marítimo de Es Canar, así como de las acciones del proyecto y de los potenciales impactos que éste pueda ocasionar, se concluye que, con la aplicación de las medidas protectoras y correctoras que se proponen, las actuaciones propuestas de acondicionamiento de la infraestructura marítima existente son compatibles con los objetivos de conservación del espacio protegido con el que linda.

Asimismo, con la aplicación de las medidas preventivas y correctoras propuestas se reducen los impactos negativos que se puedan derivar de la ejecución del proyecto valorándose todos ellos como compatibles o no significativos y manteniendo las condiciones y valoración de los hábitats y especies protegidas presentes en las inmediaciones, resultado la instalación propuesta ambientalmente viable.

Por último, resulta necesario señalar los efectos positivos derivados de la ejecución del proyecto en cuanto a la mejora de la calidad paisajística de la fachada marítima, así como de las condiciones de seguridad de la actividad de amarre de embarcaciones y, consecuentemente, de la reactivación económica y turística y mejora de la calidad de vida de la población que su implantación supone.

Eivissa, abril de 2021

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos autor del proyecto

**QUESADA
SALCEDO PABLO
- 74692181A**

Firmado digitalmente
por QUESADA SALCEDO
PABLO - 74692181A
Fecha: 2021.05.04
02:43:46 +02'00'

D. Pablo Quesada Salcedo
Colegiado número 29.685

DOCUMENTO N°5: ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

ÍNDICE

1	OBJETO	1
2	ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN	1
3	ESTUDIO DE LA RENTABILIDAD	2
3.1	Plazo.....	2
3.2	Régimen de uso	2
3.3	Ingresos	2
3.4	Gastos de gestión anual	2
3.5	Amortizaciones.....	3
3.6	Obtención de los Flujos Netos de Caja	3

1 OBJETO

El objeto del presente Estudio Económico Financiero es el de determinar la viabilidad económica de la concesión, realizando el estudio de la rentabilidad de la operativa.

Según establece la Ley 22/1988 de 28 de julio de Costas y el Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas, se realiza el presente estudio económico-financiero para la "PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN. TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS."

La actuación consiste en el acondicionamiento de un refugio marítimo existente y una serie de muros, bancos, jardineras y terrazas solárium existentes con el fin de mejorar la funcionalidad, seguridad y encaje paisajístico de la obra existente en el DPMT.

Actualmente hacen uso del refugio embarcaciones pertenecientes a residentes en Es Canar, se prevé un uso privativo de parte de las superficies de la concesión solicitada con el fin de mejorar dicho refugio y ofrecer un servicio de embarcadero de embarcaciones de hasta 5 m en el refugio marítimo cuyo coste se pretende que sea simbólico para afrontar los costes derivados de su mantenimiento sin ánimo de lucro por parte del promotor.

2 ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN

Tal como se justifica en el PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL DPMT EN UN TRAMO DE COSTA DE ES CANAR PARA SOLICITUD DE CONCESIÓN. TM SANTA EULÀRIA DES RIU. ILLES BALEARS.", resulta el presupuesto de ejecución por contrata a 55.358,73 € (I.V.A. no incluido).

Se contemplan además los gastos técnicos de honorarios de estudios, proyectos, licencias y dirección de obra que se valoran en 15.000,00 €.

A continuación, se adjunta resumen por capítulos del presupuesto del mencionado proyecto básico.

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1	ACTUACIONES PREVIAS.....	4.525,00
2	OBRA CIVIL.....	32.342,40
3	ELEMENTOS DE AMARRE Y FONDEO.....	5.144,00
4	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO.....	2.858,54
5	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	900,00
6	SEGURIDAD Y SALUD.....	750,00
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	46.519,94
	13,00% Gastos generales.....	6.047,59
	6,00% Beneficio industrial.....	2.791,20
	SUMA DE G.G. y B.I.	8.838,79
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA SIN IVA	55.358,73
	21,00% I.V.A.....	11.625,33
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA CON IVA	66.984,06

Tabla 1 Resumen del presupuesto de ejecución del proyecto básico.

3 ESTUDIO DE LA RENTABILIDAD

3.1 Plazo

Se solicita la concesión por un plazo máximo de 50 años. No obstante, en cumplimiento del artículo 181 del Reglamento General de Costas (RD 876/2014), el plazo de amortización considerado será de 10 años.

3.2 Régimen de uso

La actividad que se solicita desarrollar es la de alquiler de 14 embarcaderos de hasta 5 m de eslora en el refugio marítimo, según los planos y estipulaciones del proyecto presentado.

3.3 Ingresos

Los ingresos esperados para sufragar la inversión provienen del alquiler de los amarres para embarcaciones bajo la protección del dique.

La tarifa anual por alquiler de embarcaderos es de 1.500€/embarcación. Dicho coste se encuentra muy por debajo del precio de mercado, se considera un precio simbólico para mantenimiento de la concesión y para poder hacer frente a la inversión inicial.

3.4 Gastos de gestión anual

La gestión anual del refugio marítimo conlleva una serie de gastos a los que habrá que hacer frente.

Los gastos que se han tenido en cuenta son los siguientes:

- Mantenimiento:

Se considera un gasto anual en mantenimiento de todos los elementos de la concesión equivalente al 5 % de la inversión.

Esto es un gasto anual de mantenimiento de 5.535,87 €.

Se considera un aumento de coste del 2% anual.

- Personal:

Para la gestión de las actividades propuestas se estima necesario el siguiente personal:

- Marinero durante temporada estival. Coste anual 7.000,00 €
- Mantenimiento y limpieza mensual. Coste anual 2.000,00 €

Suma un coste total de personal de 9.000,00 €

Se considera un aumento de coste del 2% anual.

- Consumos:

Para la gestión de las actividades propuestas se estima necesario el siguiente consumo de materiales:

- | | |
|----------------|---------------------|
| • Electricidad | 0 € |
| • Agua | 0 € |
| • Telefonía | 0 € |
| • Otros | 0 € |
| • Seguros. | Coste anual 1.100 € |
| • Marketing. | 0 € |

Suma un coste total de consumos de 1.100,00 €

Se considera un aumento de coste del 2% anual.

- Estimación canon ocupación DPMT:

Atendiendo a la Ley de Costas en su articulado correspondiente a la percepción de tasas, considerando la tasa por ocupación de terreno de Dominio público Marítimo Terrestre y la tasa de Aprovechamiento especial considerando el 8% del valor máximo entre el 20% de la inversión y el beneficio de explotación, se estima una tasa a satisfacer de 1.045,74 € (revisar con precio ajustado presupuesto)

$$8\% \text{ del } 20\% \text{ de la inversión} = 0.08 \cdot 0.20 \cdot (55.358,73 + 10.000) = 1.045,74 \text{ €}$$

3.5 Amortizaciones

Toda la inversión deberá ser amortizada en el plazo de 10 años. Por lo tanto, toda la inversión entra como gasto de amortización.

Dicha cuota queda reflejada en el anexo 1: Tabla de rentabilidad como c. amortización.

3.6 Obtención de los Flujos Netos de Caja

Para determinar los Flujos Netos de Caja es necesario determinar en primer lugar el Beneficio de la Explotación. Éste se obtiene como diferencia entre los Ingresos y los Gastos.

Con objeto de obtener el beneficio líquido gravado por los impuestos hay que restar al Beneficio de Explotación las Cuotas de Amortización Técnica de la inversión. Obtenemos de este modo el Beneficio Antes de Impuestos. Si el resultado anterior es positivo se aplica el 25% de Impuesto de Sociedades.

Finalmente, para obtener los Flujos Netos de Caja, se restan al Beneficio Antes de Impuestos el correspondiente Impuesto y se le suman las Cuotas de Amortización Técnica descontadas previamente.

Resulta un VAN de -11.313,09 al término de los 10 años, utilizando una tasa de descuento del 3%.

No se espera rentabilidad de la inversión en un plazo de 10 años tal y como se ha indicado previamente.

ANEXO 1 FLUJOS NETOS DE CAJA

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
INVERSION												
Presupuesto de Ejecución Material	55.358,73											
Estudios, proyectos, licencias y dirección	15.000,00											
TOTAL INVERSIÓN	70.358,73											
INGRESOS												
EMBARCADEROS		21.000,00	21.420,00	21.848,40	22.285,37	22.731,08	23.185,70	23.649,41	24.122,40	24.604,85	25.096,94	
TOTAL INGRESOS		21.000,00	21.420,00	21.848,40	22.285,37	22.731,08	23.185,70	23.649,41	24.122,40	24.604,85	25.096,94	
GASTOS												
MANTENIMIENTO		3.517,94	3.588,30	3.660,06	3.733,26	3.807,93	3.884,09	3.961,77	4.041,00	4.121,82	4.204,26	
PERSONAL		9.000,00	9.180,00	9.363,60	9.550,87	9.741,89	9.936,73	10.135,46	10.338,17	10.544,93	10.755,83	
CONSUMOS		1.100,00	1.122,00	1.144,44	1.167,33	1.190,68	1.214,49	1.238,78	1.263,55	1.288,83	1.314,60	
CANON OCUPACIÓN DPMT		1.125,74	1.125,74	1.125,74	1.125,74	1.125,74	1.125,74	1.125,74	1.125,74	1.125,74	1.125,74	
TOTAL GASTOS		14.743,68	15.016,03	15.293,84	15.577,20	15.866,23	16.161,04	16.461,75	16.768,47	17.081,32	17.400,43	
BENEFICIO EXPLOTACIÓN	-70.358,73	6.256,32	6.403,97	6.554,56	6.708,17	6.864,84	7.024,65	7.187,66	7.353,93	7.523,52	7.696,51	
C. AMORTIZACIÓN INSTALACIONES		-7.035,87	-7.035,87	-7.035,87	-7.035,87	-7.035,87	-7.035,87	-7.035,87	-7.035,87	-7.035,87	-7.035,87	
BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS		-779,55	-631,91	-481,31	-327,71	-171,03	-11,22	151,79	318,06	487,65	660,64	
IMPUESTOS		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,95	79,51	121,91	165,16	
FLUJOS NETOS DE CAJA	-70.358,73	6.256,32	6.403,97	6.554,56	6.708,17	6.864,84	7.024,65	7.149,72	7.274,42	7.401,61	7.531,35	
FLUJOS NETOS DE CAJA ACUMULADOS	-70.358,73	-64.102,41	-57.698,44	-51.143,88	-44.435,72	-37.570,87	-30.546,22	-23.396,50	-16.122,09	-8.720,48	-1.189,12	-1.189,12
FLUJOS NETOS DE CAJA ACTUALIZADOS	-70.358,73	6.074,10	6.036,35	5.998,35	5.960,12	5.921,67	5.883,04	5.813,37	5.742,49	5.672,72	5.604,03	-11.652,48

VAN (tasa 3%)	-11.313,09
TIR	-0,30%
PRI	NO RENTABLE

Elvissa, Mayo de 2021
El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Pablo Quesada Salcedo

QUESADA
SALCEDO
PABLO -
74692181A

Firmado digitalmente por
QUESADA
SALCEDO PABLO -
74692181A
Fecha: 2021.05.04
02:43:28 +02'00'