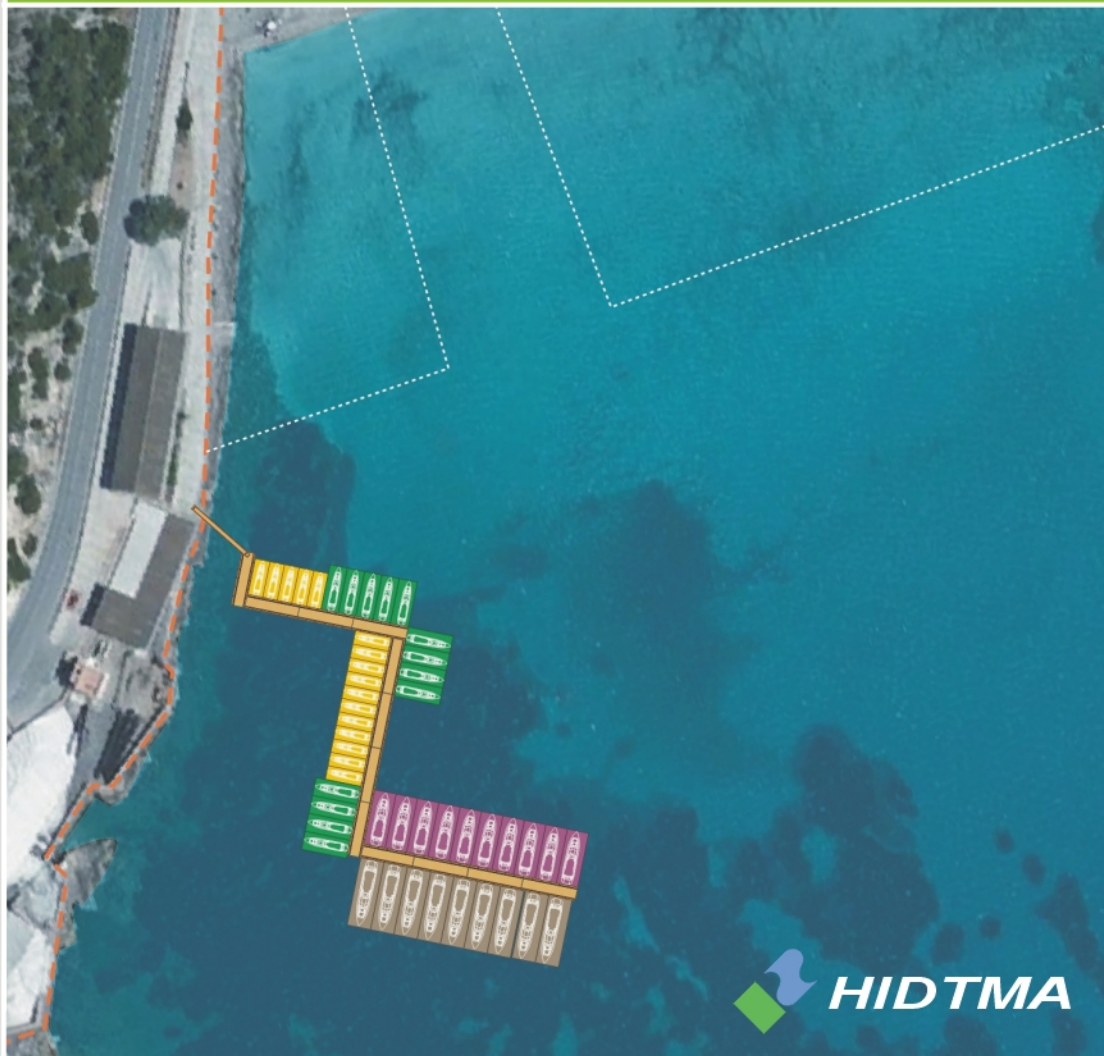


ERCAVICA DE INVERSIONES

PROYECTO BÁSICO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMARRES EN LA COSTA DE SES SALINES (IBIZA)

PROPUESTA ALTERNATIVA



MAYO
2014

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 ANTECEDENTES	1
1.2 CONTENIDO DEL DOCUMENTO	1
2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA MODIFICADA	2
2.1 PLANTA GENERAL	2
2.2 ACCESO A LOS PANTALANES	3
2.3 SISTEMA DE FONDEO ECOLOGICO	4
2.4 DISTRIBUCIÓN DE ATRAQUES	4
2.5 INSTALACIONES Y SERVICIOS	5
2.6 PRESUPUESTO	5
2.7 PLAZO DE CONSTRUCCIÓN	5
2.8 PROGRAMA ANUAL DE EXPLOTACIÓN	5
2.9 MONTAJE, DESMONTAJE Y ALMACENAMIENTO	6
2.10 SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS AFECTADAS	6
2.11 CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE COSTAS	6
3. CONDICIONANTES DEL PROYECTO	7
3.1 INTRODUCCIÓN	7
3.2 IMPACTO SOBRE EL ENTORNO MARINO	7
3.3 IMPACTO SOBRE LA DINÁMICA SEDIMENTARIA	9
3.4 ENCAJE EN LA LEGISLACIÓN VIGENTE	9
3.5 ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO	10
4. CONSIDERACIONES FINALES	11

PLANO 1 - NUEVA PROPUESTA DE AUTORIZACIÓN

Capítulo 1

Introducción

1.1. Antecedentes

En septiembre de 2012, la sociedad ERVAICA DE INVERSIONES S.L. presentó ante la Demarcación de Costas de Baleares el "PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMARRES EN LA COSTA DE SES SALINES (IBIZA)". El proyecto consistía en la instalación de 48 amarres de temporada en la playa de Ses Salines, al sur de la Isla de Ibiza.

En el mes de marzo de 2014 se inició un trámite de audiencia al promotor, encaminado a resolver los informes negativos emitidos por el Ayuntamiento de Sant Josep de Sa Talaia y la Capitanía Marítima relativos a la seguridad de la navegación y a la interferencia de la instalación propuesta con las concesiones de temporada otorgadas por el ayuntamiento.

El presente documento está encaminado a proponer un diseño alternativo para la instalación de los 48 amarres de temporada en la playa de Ses Salines, de forma que éste no interfiera con las instalaciones de temporada del Club de Vela, resolviendo con ello los inconvenientes planteados.

1.2. Contenido del documento

El presente documento tiene el siguiente contenido:

DOCUMENTO I - MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN
2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA MODIFICADA
3. CONDICIONANTES DEL PROYECTO
4. CONSIDERACIONES FINALES

DOCUMENTO II - PLANOS

- PLANO 1 NUEVA PROPUESTA DE AUTORIZACIÓN

Capítulo 2

Descripción de la propuesta modificada

2.1 Planta general

La planta general de la instalación modificada (ver figura 2.1 y Plano 1) consta de:

- 12 módulos de pantalán flotante, de 12 m de longitud y 2.40 m de anchura, con una longitud total de 144 m. Estos pantalanes permiten albergar un total de 48 amarres para embarcaciones de distintas esloras
- Una pasarela de acceso a tierra, de 12 m de longitud, desde la que se accede a los pantalanes flotantes de amarre. Esta pasarela arranca del extremo sur del paseo de acceso que bordea la línea de deslinde del dominio público.

La superficie total ocupada por la instalación, incluyendo las zonas laterales de tránsito de embarcaciones, es de 8.680 m².



Figura 2.1 – Planta general de la instalación modificada

El nuevo diseño no interfiere con los límites marcados para la instalación de temporada de la escuela de vela, dado que las embarcaciones se situarán a una distancia mínima de 47 m con respecto a la salida de las embarcaciones procedentes de la escuela de vela que se localiza en la playa durante la época estival (ver figura 2.2).

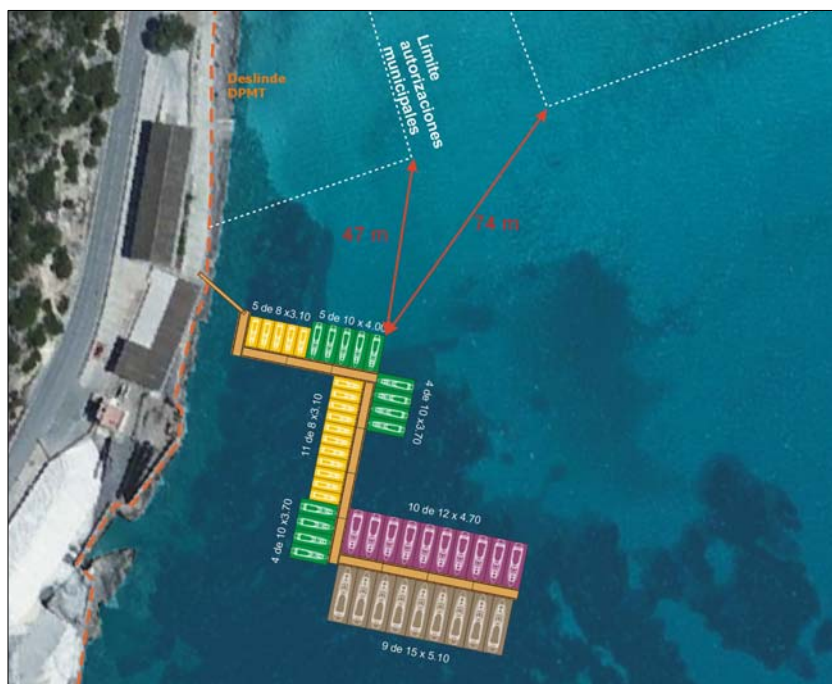


Figura 2.2 – Distancias desde la instalación a la zona de tránsito de embarcaciones de vela ligera

2.2 Acceso a los pantalanes

El acceso a los pantalanes desde tierra se realizará mediante una pasarela que parte del extremo sur del pequeño muelle adosado al camino de ribera (ver figura 2.2). Se trata de un acceso de uso exclusivamente peatonal, pero de anchura suficiente como para permitir el acceso ocasional de los medios de montaje y desmontaje de los pantalanes, así como de vehículos en caso de necesidad.



Figura 2.3 – Punto de instalación de la pasarela de acceso a los pantalanes

2.3 Sistema de fondeo ecológico

Para el anclaje de los pantalanes al fondo se mantiene el sistema del tipo Platiplus, que provoca un impacto mínimo sobre el fondo marino. La figura 2.3 muestra una fotografía del sistema y un esquema de su funcionamiento.

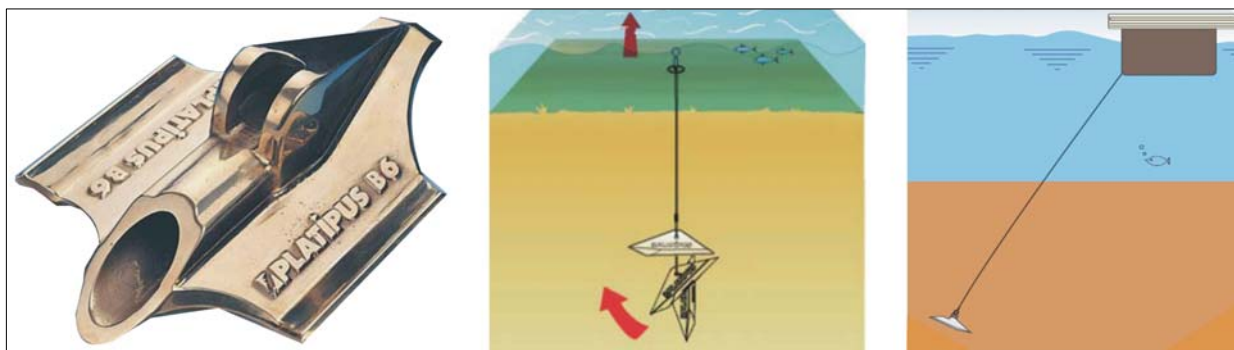


Figura 2.4 – sistema de fondeo ecológico

El ancla se hince en el fondo marino mediante percusión por medio de un dispositivo que permite su instalación rápida en todo tipo de suelos blandos.

La alteración del suelo causada durante su instalación es mínima, evitando la colocación de muertos de hormigón. El sistema está siendo utilizado desde hace tiempo en zonas de Ibiza y otras islas Baleares con fondos sensibles.

2.4 Distribución de atraques

La tabla 2.1 muestra la distribución de atraques proyectada, con embarcaciones de esloras comprendidas entre 8 y 15 m. La superficie total ocupada por los amarres es de 2.145 m².

Los atraques de menor eslora se sitúan más próximos a la playa, mientras que las mayores esloras tienen un acceso mucho más directo a los amarres exteriores.

Eslora	Manga	Número	Area (m2)	Superficie (m2)
8	3.1	16	24.8	397
10	3.7	8	37.0	296
10	4.0	5	40.0	200
12	4.7	10	56.4	564
15	5.1	9	76.5	689
Total		48		2,145

Tabla 2.1 – Distribución de amarres

2.5 Instalaciones y servicios

Punto limpio

Se instalará un Punto Limpio en tierra como medida correctora específica, para evitar la contaminación por residuos procedentes de las embarcaciones. Este Punto Limpio contará con las instalaciones para la recogida selectiva y reciclaje de residuos tales como, botellas, latas, papel, plástico, materia orgánico, etc.

El Punto Limpio contará con todas las condiciones de seguridad habituales en estas instalaciones, y estará dotado de diversos contenedores de residuos, de manera que se permita una recogida selectiva de papel y cartón, envases, vidrio, pilas y fracción orgánica

Se instalarán también contenedores de recogida de residuos peligrosos generados en las embarcaciones, como son baterías y residuos peligrosos en pequeñas cantidad (envases de pintura, aceite)

Otros servicios

No se prevé dar otro tipo de servicios específicos a las embarcaciones, como luz y agua.

2.6 Presupuesto

El presupuesto estimado de la obra se mantiene sin variaciones con respecto al proyecto original, ascendiendo éste a 207.316,00 EUROS. El presupuesto de ejecución por contrata asciende a 250.852,36 EUROS.

2.7 Plazo de construcción

Se estima un plazo de suministro e instalación de los elementos que componen la obra de 3 MESES.

2.8 Programa anual de explotación

El programa de explotación no sufre variaciones con respecto al proyecto original, siendo el periodo de actividad de la instalación previsto desde el 1 de Junio hasta el 15 de septiembre. El programa de instalación, operación y desinstalación es el que se describe en la tabla 2.2, e incluye:

- 1 a 15 de Mayo. Inicio de las actividades: petición de permisos y licencias, contratación y otros trabajos previos
- 15 a 30 de Mayo. Montaje de pantalanés, punto limpio y otras instalaciones.
- 1 Junio a 15 de septiembre – Explotación de los amarres
- 15 a 30 de Septiembre – Desmontaje y almacenamiento de pantalanés



	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.
ACTIVIDAD					
ACTIVIDADES DE INICIO DE MONTAJE					
MONTAJE DE PANTALANES E INSTALACIONES					
PERIODO DE EXPLOTACIÓN					
DESMONTAJE DE PANTALANES E INSTALACIONES					

Tabla 2.2 – Programa de operaciones en la concesión

2.9 Montaje, desmontaje y almacenamiento

El montaje y desmontaje anual de los pantalanes resulta bastante rápido y sencillo, dado que el equipo y personal necesario es muy reducido. Consta básicamente de:

- Camión para el transporte de los 12 módulos de pantalán desde la nave de almacenamiento hasta el muelle
- Camión grúa para la carga y descarga de camiones y puesta al agua
- Buzo para el fondeo
- Operarios en tierra

Durante el invierno, los pantalanes quedarán almacenados en alguna de las naves cercanas propiedad de Salinera Española, por lo que no será necesaria la construcción de instalaciones adicionales.

2.10 Servicios e infraestructuras afectadas

Los servicios que pueden verse afectados por el proyecto están vinculados a cortes puntuales en el tráfico para acceso y movimiento de maquinaria y vehículos de transporte. El montaje y desmontaje de los pantalanes se realizarán antes o después del inicio de la temporada de verano, de forma que la afección señalada supondrá molestias irrelevantes para el uso público de la zona, al ser la afluencia bastante reducida fuera de la época veraniega.

No se prevé afección a otros servicios o infraestructuras diferentes a los mencionados en este apartado.

2.11 Cumplimiento de la Ley de Costas

Conforme a lo estipulado en el Artículo 44.7 de la vigente Ley 22/1988 de 28 de julio de Costas, se hace constar que el presente proyecto cumple las disposiciones de dicha Ley y de las normas generales y específicas que la desarrollan.

Capítulo 3

Condicionantes del proyecto

3.1. Introducción

A continuación se analizan los condicionantes de carácter legislativo y ambiental más relevantes del proyecto, en particular:

- Los posibles impactos de la actuación sobre los fondos marinos, en especial sobre las praderas de posidonia
- El impacto del proyecto sobre la dinámica litoral
- El encaje del proyecto en la legislación ambiental y en las figuras de protección vigentes
- El análisis económico-financiero de la inversión

3.2. Impacto sobre el entorno marino

Al igual que lo señalado en el caso del proyecto original, **no se prevé un impacto significativo de la nueva alternativa sobre los fondos marinos, y sí una corrección de ciertos impactos negativos que el fondeo incontrolado de embarcaciones está produciendo en la zona.**

Posidonia Oceanica

La presión ejercida sobre el fondo marino por parte de los barcos fondeados suele causar efectos nocivos sobre la ecología y biodiversidad en general. Está demostrado que las anclas de los fondeos de las embarcaciones causan una desestabilización mecánica de la estructura de los fondos marinos, sobre todo sobre las comunidades bentónicas. En el entorno del Mediterráneo occidental, la comunidad bentónica que normalmente recibe el mayor impacto por parte de las anclas de las embarcaciones es la Posidonia Oceánica (Widmer & Underwood, 2004; Milazzo et al., 2004), ralentizando, entre otros efectos, el crecimiento de sus brotes. El efecto de los fondeos sobre las praderas de Posidonia oceánica no sólo afecta a esta especie, sino también a la fauna asociada a esta comunidad, así como a otras comunidades bentónicas, como *Pinna nobilis* y *Cymonocea nodosa*.

La *Posidonia Oceanica* es una especie capaz de crecer tanto sobre sustratos blandos como rocosos, y que presenta una amplia tolerancia a los cambios de temperatura, desde los 10 a los 28°C. Sin embargo, es poco tolerante a las variaciones de salinidad (estenohalina), a la eutrofización, a la mayor parte de los contaminantes y a la alta sedimentación. Todo esto unido a la necesidad de una buena transparencia de la masa de agua, constituyen una serie de requerimientos ambientales exigentes, lo que la



convierten en un buen bioindicador, identificando zonas de aguas limpias, bien oxigenadas y exentas de contaminación.

La presencia de una alteración sobre la pradera de Posidonia comienza con un descenso en la densidad de haces por metro cuadrado. Este descenso puede sobrevenir en la aparición de claros en la misma, los cuales son ocupados por otras especies algales menos restrictivas, formando lo que se conoce como facies de sustitución, pasando de una pradera prácticamente monoespecífica a la alternancia con otros poblamientos entre los que destacan las clorofíceas: *Caulerpa prolifera*, *Caulerpa racemosa* y la fanerógama *Cymodocea nodosa*. Este proceso puede afectar de una forma generalizada, o bien detectarse su afección de forma localizada. Si la detección se realiza en las proximidades del límite inferior, el proceso suele estar relacionado con la pérdida de transparencia; mientras que en otras localizaciones suele estar asociada a los otros fenómenos más agresivos. Como final de este proceso degradativo, queda sobre el fondo la estructura de rizomas, pero sin la presencia de haces vivos, lo que se conoce como mata muerta o tanatocenosis de *Posidonia oceanica*, cuya observación indica la preexistencia de una pradera desarrollada en la zona, ya desaparecida.

Desde hace décadas las praderas del Mediterráneo occidental vienen sufriendo una regresión generalizada, la cual parece estar basada en la fuerte presión humana a la que se ve sometida, principalmente por la eutrofización derivada por los vertidos de aguas residuales, que aumentan la concentración de nutrientes, disminuyen la transparencia y aportan sustancias que pueden resultar nocivas. Y, por último, la destrucción mecánica directa por el empleo de artes de pesca y el fondeo de embarcaciones.

Impacto previsible

Tal como se ha indicado anteriormente, los usos recreativos en Ses Salines suponen una presión elevada sobre el entorno marino y terrestre, pues la afluencia de público en las playas del parque es relativamente elevada durante muchas épocas del año, e invasiva durante los meses de verano. Todas las actividades derivadas de esa ocupación afectan a la flora y fauna del sitio Ramsar. En el área marina, el tránsito y fondeo de embarcaciones, y el vertido de basuras y aguas residuales desde ellas, es otro de los impactos más destacables, siendo el más grave el fondeo indiscriminado sobre las praderas de Posidonia Oceanica. Es precisamente este aspecto el que se pretende mejorar con la actuación propuesta, encaminada a ordenar los fondeos en la zona para eliminar el impacto sobre las praderas de Posidonia, que constituyen una de las mayores riquezas del parque.

Las afecciones de la instalación sobre la pradera podrían ser las siguientes:

- Sistema de amarre. Con el fin de minimizar el posible impacto, se selecciona el modo de anclaje menos agresivo posible y se plantea además como una estructura de temporada, retirándose completamente al finalizar el periodo estival.
- El descenso de luz sobre el fondo marino por la presencia de embarcaciones. No se considera que este factor pueda tener un impacto añadido relevante sobre la pradera, dado que este efecto ya se está produciendo actualmente debido al fondeo indiscriminado de embarcaciones en la ensenada.



Como impacto favorable de la instalación hay que considerar:

- La reducción del número de fondeos indiscriminados, que afecta gravemente a la Posidonia por el uso de anclas
- El descenso del vertido de residuos y basuras desde las embarcaciones, dado que la instalación dispondrá de un Punto Limpio, y de contenedores para la recogida de residuos peligrosos.

Conclusiones

Se considera que la instalación propuesta tendrá un efecto ambiental muy positivo en la ensenada, ya que permite reducir ciertos impactos actuales muy negativos, como son la afección sobre la Posidonia de los fondeos indiscriminados o el vertido de residuos y basuras, mientras que los posibles efectos negativos (impacto de los anclajes sobre la Posidonia o descenso de la luz sobre los fondos) son escasamente relevantes.

3.3. Impacto sobre la dinámica sedimentaria

La playa de Ses Salines es una unidad morfológica aislada sedimentariamente del entorno, con un balance de arena de valor muy reducido, esto es, sin entradas ni salidas de sedimento apreciables. Por otro lado, la unidad está muy protegida de los olajes, recibiendo energía únicamente del sector SW.

Se trata por tanto de una unidad sedimentaria de dinámica extremadamente reducida, lo que se refleja en una elevada estabilidad longitudinal y transversal.

Sobre esta base, la inclusión de pantalanes flotantes no tendrá impacto alguno en la dinámica sedimentaria de la ensenada, ya que las estructuras flotantes dejan pasar la práctica totalidad de la energía hacia la costa.

3.4. Encaje en la legislación vigente

Tal y como se ha descrito en el apartado 1.3, el plan rector de uso y gestión del Parque Natural de Ses Salines incluye una serie de objetivos y medidas, a cuyo cumplimiento debe de ir específicamente enfocado el proyecto que se presenta:

- Reducir los anclajes de embarcaciones en las áreas con fondos marinos más vulnerables, aumentando la oferta de amarres en zonas menos sensibles y permitiendo una reducción de las zonas de fondeo incontrolado
- Potenciar los usos y las actividades que resulten armónicas con los objetivos de uso público
- Priorizar la conservación y mejora de los ecosistemas de mayor relevancia para el parque natural, en particular los fondos marinos
- Proteger las praderas de *Posidonia Oceanica* y *Cymodocea Nodosa*, limitando el anclaje indiscriminado de embarcaciones



Por otro lado, tal y como se ha mencionado, el plan rector no incluye entre sus restricciones la construcción de pequeños embarcaderos con objetivos de conservación. Además, los criterios de gestión del parque tratan de potenciar los usos y actividades económicas de iniciativa privada que resulten armónicas con los objetivos de uso público y que sean compatibles y formen parte de la estrategia del parque natural.

Por tanto, el proyecto cumple la legislación vigente, incluyendo las normas descritas y la promoción de los objetivos de conservación del parque natural

3.5. Análisis económico-financiero

En el Documento IV se realiza el análisis económico-financiero de la inversión. El resultado del mismo indica que el proyecto tiene una viabilidad económica y financiera razonable, disponiéndose de un margen suficiente para asumir tarifas de estancia más reducidas de las previstas o tasas de ocupación inferiores a las esperadas.

Los valores característicos resultantes de los cálculos son:

- Valor actual neto (VAN) de la inversión a una tasa del 5%: 334.535 €
- Tasa interna de retorno de la inversión (TIR) = 42.9%

Capítulo 4

Consideraciones finales

Como resumen general de este documento, el planteamiento de la nueva variante parte de las siguientes bases:

- Se trata de un proyecto que fomenta el uso y las actividades relacionadas con la navegación y la costa, en una zona altamente protegida y con presiones de uso muy intensas
- El proyecto tiene un impacto ambiental general muy positivo, especialmente en lo que se refiere a la protección de la Posidonia, y sin impacto alguno sobre otras áreas sensibles, como es la dinámica litoral
- La nueva alternativa planteada no interfiere con el acceso a las autorizaciones municipales actuales en la playa
- El proyecto ofrece un aumento de la oferta de amarres en una zona de la ensenada con nula o muy reducida presencia de posidonia, permitiendo con ello una reducción sensible de la superficie donde se producen los amarres incontrolados
- El hecho de que se trate de una autorización temporal permite garantizar la corrección de cualquier impacto negativo detectado

Estimado que el presente proyecto responde a las necesidades planteadas y comprende todos los documentos reglamentarios para el inicio del trámite de concesión, se eleva a la superioridad para su aprobación y efectos oportunos.

Madrid, Mayo de 2014

HIDTMA, S.L.

Fdo.: Javier Enríquez Fernández

Ingeniero de Caminos

Colegiado Núm. 7289

PLANOS



Longitudes y Superficies		
Superficie de la autorización	8.680 m²	
Superficie de atraque	2.145 m²	
Número de atraques	48	
Longitud de pantalanes	144 m	

Distribución de amarres		
Eslora (m)	Manga (m)	Embarcaciones
8	3.10	16
10	3.70-4.00	13
12	4.70	10
15	5.10	9
Total amarres		48